



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 12 AGENTS TECHNIQUE DE CATEGORIE C  
RELEVANT DU STATUT DE LA FONCTION PUBLIQUE  
DE LA POLYNESIE FRANCAISE**

**EPREUVE TECHNIQUE**

**Spécialité :**

**AGENT CHARGÉ DES MOYENS GÉNÉRAUX  
SUR AÉRODROME**

**Mercredi 15 mars 2006 de 10h30 à 12h00.  
(durée : 1h30 ; coefficient : 2)**

**Aucun document n'est autorisé, ni même l'usage de la calculatrice.**

Le sujet comporte 4 pages.

**EPREUVE DE TECHNOLOGIE \* AGENT  
TECHNIQUE \* AGENT DES MOYENS  
GENERAUX – 2006**

**EPREUVE N° 1**

- I\* Quels sont les critères de sélection des fournisseurs ?**
- II\* Quel est l'intérêt de la comparaison du bon de commande et du bon de livraison ?**
- III\* Un achat a été effectué le 10 avril .Quelle sera la date de règlement dans le cas :**
- a) D'un paiement à 30 jours ?**
  - b) D'un paiement à 30 jours fin de mois ?**
- IV\* Qu'est ce que la rotation des stocks ?**

## **EPREUVE N° 2**

- I\*** Le responsable de l'aérodrome de MAUPITI vous appelle tout énervé et étonné de ne pas avoir reçu les rames de papier etc... qu'il avait demandées il y a plus de quinze jours .  
Comment réagissez-vous ? ( répondre en 4 ou 5 lignes maximum )
- II\*** Le contrôleur de l'aérodrome de HUAHINE vous demande de lui envoyer quinze stylos, deux rames de papier 80 TOP et deux cartouches d'encre pour imprimante KA2.  
On vous demande de remplir le bon de commande ci-joint. Les prix hors taxes sont :
- Stylos : 420 F le paquet de quatre
  - Rames de papier : 750 F l'unité
  - Cartouches d'encre : 4 200 F l'unité
  - La T.V.A est de 16 %
- La commande est à faire auprès de la librairie DINBOOK en date du 15 mars 2006.
- III\*** Compléter la fiche de transport ci-jointe n° K032AK06 en date du 15 mars 2006 à FAA'A .  
Il s'agit de marchandises pour l'aérodrome de RIMATARA :
- Une roue de secours ( cubage : 540 dm<sup>3</sup> ; poids : 150 kg )
  - Dix seaux de poudre KR3 ( pour un seau : 50 dm<sup>3</sup> et 25 kg )
- Ces marchandises devront être embarquées sur le TUHAA PAE qui appareillera le 18 mars en direction de RIMATARA.  
Le transport est facturé 13 000 F le m<sup>3</sup> .  
Calculer le total à payer.



NAVIGATION AÉRIENNE

**FEUILLE DE TRANSPORT**

ÉTAT du matériel et des objets à transporter à .....  
embarqués à bord du navire (avion)..... qui appareille de Papeete le .....  
pour être délivré à .....

Nombre et Nature des colis	DÉSIGNATION du Matériel et Objets	Espèces des unités	VALEUR	Poids	Cubage	Adresse d'Acheminement des Colis, Marques et Numéros

**EXERCICE 1.-** *X* **RESISTORS**

**Un générateur de tension parfait délivre  $U_{PN} = 22,45 \text{ V}$  à deux résistors  $R_1 = 5,61 \text{ ohm}$ ,  $R_2 = 15,17 \text{ ohm}$  branchés en parallèle.**

1°) Quelle est la valeur de  $U_{AB}$  ?

Réponse :

2°) Quelle est l'intensité du courant  $I_1$  se dirigeant de A vers B à travers  $R_1$  ?

Réponse :

3°) Quelle est l'intensité du courant  $I_2$  de même sens à travers  $R_2$  ?

Réponse :

4°) Quelle est l'intensité du courant s'éloignant du nœud B ?

Réponse :

5°) Quelle intensité se dirige vers A ?

Réponse :

6°) Quelle est la valeur du résistor unique qui, placé entre A et B, remplace  $R_1$  et  $R_2$  ?

Réponse :

## EXERCICE 2.-

## AMPLIFICATEURS

**Un amplificateur délivre une tension de sortie  $U_s = - 8 \text{ V}$  quand la tension d'entrée est  $U_e = 2,42 \text{ V}$**

1°) Quelle est son coefficient d'amplification  $A_1$  ?

Réponse :

2°) Quelle sera la tension de sortie pour une tension d'entrée  $U_e = 0,36 \text{ V}$  ?

Réponse :

3°) La saturation a lieu pour  $U_s = 12 \text{ V}$  en sortie. Quelle est la valeur limite de la tension d'entrée  $U_e$  correspondant au régime linéaire ?

Réponse :

4°) La tension de sortie  $U_s$  est appliquée à l'entrée d'un second amplificateur en régime linéaire de coefficient d'amplification  $A_2 = - 3$ . Quelle sera la tension de sortie de l'ensemble pour la donnée de la 2<sup>ème</sup> question ?

Réponse :

5°) Quel est le coefficient d'amplification de l'ensemble ?

Réponse :

**SUJET N ° 2**

**TECHNOLOGIE**

**SPECIALITE : AGENT D'ENTRETIEN DU BATIMENT**

**Question 1**

Le terme couleur utilisé couramment par les peintures désigne les matières employées pour réaliser les tons.

Les couleurs sont donc divisées en différentes catégories qui sont : les couleurs primaires, secondaires et composées.

- 11) Enumérer les différentes couleurs primaires.
- 12) En déduire les couleurs secondaires.

**Question 2**

Quelles sont les causes de défaut de la peinture à l'application, pour un séchage lent ou insuffisant ?

**Question 3**

De quoi dépend l'ouvrabilité d'un mortier ?

**Question 4**

Les enduits aux liants hydrauliques sont réalisés en 3 couches.

- 41) Indiquer le rôle, le dosage et l'épaisseur de chaque couche.
- 42) Quel défaut pourra apparaître lors de l'utilisation d'un mortier gâché trop liquide ?

**Question 5**

Dans quels cas réalise t-on un double encollage du carreau ?

**Question 6**

- 61) Quelle est la fonction d'un coupe-circuit ?
- 62) Que signifie la mention classe aM indiquée sur le corps d'un coupe-circuit ?

**Question 7**

- 71) Quelles sont les fonctions assurées par le disjoncteur différentiel ?
- 72) Qu'appelle t-on sensibilité du disjoncteur ? Donner une valeur correspondant à une haute sensibilité.

### **Question 8**

Une installation d'éclairage basse-tension est alimentée en 220 V monophasé par un câble bipolaire U 1000 R 02 V en cuivre de section 4 mm<sup>2</sup>. L'intensité nominale transportée par ce câble s'élève à 20 A et le facteur de puissance relevé s'élève à 0,8. La longueur de la ligne est de 60 mètres.

On demande de vérifier si avec la section choisie, la chute de tension relative remplit la condition réglementaire mentionnée dans le tableau suivant :

Installation alimentée à partir	$\Delta u$ Eclairage	$\Delta u$ Autres usages
A – d'un réseau basse-tension	3 %	5 %
B – d'un poste de transformation d'abonné	6 %	8 %

La chute de tension relative en % est donné par la formule :

$$\Delta u = 100 \frac{\mu}{U_0}$$

- $\mu$  : chute de tension en volts
- $U_0$  : tension entre phase et neutre en volts

Dans l'éventualité où la chute de tension calculée n'est pas réglementaire, préciser la nouvelle section à prendre en considération, puis procéder à une nouvelle vérification. (Documentation jointe)

### 3. DÉTERMINATION DE LA CHUTE DE TENSION À L'AIDE DE TABLEAUX.

Les constructeurs de câbles fournissent des tableaux évitant les calculs et donnant directement la chute de tension en volt par ampère et par km.

Ces tableaux sont donnés pour :  
circuit monophasé : 1 câble bipolaire ;  
circuit triphasé : 3 câbles unipolaires ; ou 1 câble tripolaire.

Les câbles étant chargés à leur intensité admissible (régime permanent à 70° C), on obtient la chute de tension en appliquant la relation :

$$u = k I_B L$$

avec :

$k$  : chute tension en volt par ampère par km.  
 $I_B$  : intensité d'emploi en ampère.  
 $L$  : longueur de la ligne.

### CONDUCTEURS EN CUIVRE B.T.

Section en mm <sup>2</sup>	cos φ = 0,5				cos φ = 0,8				cos φ = 1			
	Conducteurs				Conducteurs				Conducteurs			
	1		2	3	1		2	3	1		2	3
	non armé	armé			non armé	armé			non armé	armé		
1,5	13,1	13,2	15,4	13,4	20,8	20,8	24,6	21,3	25,8	30,5	26,4	
2,5	7,97	8,01	9,31	8,07	12,6	12,6	14,8	12,8	15,6	18,3	15,8	
4	5,04	5,08	5,90	5,11	7,90	7,92	9,27	8,04	9,74	11,5	9,94	
6	3,46	3,48	4,02	3,48	5,37	5,38	6,29	5,45	6,56	7,72	6,69	
10	2,11	2,14	2,45	2,13	3,23	3,25	3,78	3,28	3,90	4,60	3,98	
16	1,38	1,41	1,58	1,37	2,08	2,09	2,40	2,08	2,46	2,88	2,50	
25	0,92	0,94	1,06	0,91	1,34	1,36	1,56	1,33	1,55	1,83	1,58	
35	0,70	0,72	0,79	0,69	0,99	1,01	1,15	0,98	1,12	1,32	1,14	
50	0,55	0,57	0,62	0,54	0,75	0,77	0,87	0,74	0,83	0,97	0,84	
70	0,41	0,43	0,47	0,41	0,55	0,56	0,63	0,54	0,57	0,67	0,58	
95	0,33	0,35	0,38	0,33	0,42	0,43	0,48	0,41	0,41	0,48	0,42	
120	0,29	0,30	0,32	0,28	0,35	0,36	0,40	0,34	0,32	0,38	0,33	
150	0,26	0,27	0,29	0,25	0,30	0,31	0,34	0,29	0,26	0,31	0,27	
185	0,23	0,24	0,26	0,22	0,25	0,26	0,29	0,25	0,21	0,25	0,22	
240	0,20	0,21	0,22	0,19	0,21	0,22	0,24	0,20	0,16	0,19	0,16	
300	0,19	0,20	0,20	0,18	0,19	0,19	0,21	0,18	0,13	0,15	0,13	
400	0,17	0,18	0,19	0,16	0,16	0,17	0,18	0,16	0,10	0,12	0,10	

### CONDUCTEURS EN ALUMINIUM B.T.

Section en mm <sup>2</sup>	cos φ = 0,5				cos φ = 0,8				cos φ = 1			
	Conducteurs				Conducteurs				Conducteurs			
	1		2	3	1		2	3	1		2	3
	non armé	armé			non armé	armé			non armé	armé		
1,5	21,7	21,7	25,38	21,9	34,4	34,4	40,4	35,1	42,9	50,4	43,7	
2,5	11,30	11,32	13,31	11,53	20,6	20,6	24,3	21,1	25,7	30,3	26,2	
4	8,26	8,28	9,69	8,40	13,0	13,1	15,4	13,3	16,12	19,04	16,50	
6	5,62	5,65	6,64	5,74	8,85	8,87	10,47	9,07	10,91	12,96	11,23	
10	3,43	3,45	4,00	3,46	5,34	5,36	6,25	5,41	6,53	7,68	6,65	
16	2,22	2,25	2,57	2,23	3,42	3,44	3,99	3,46	4,14	4,86	4,21	
25	1,43	1,45	1,65	1,43	2,15	2,17	2,52	2,18	2,56	3,02	2,62	
35	1,08	1,10	1,24	1,07	1,58	1,59	1,86	1,61	1,87	2,21	1,91	
50	0,82	0,84	0,94	0,81	1,20	1,22	1,40	1,22	1,38	1,63	1,41	
70	0,61	0,63	0,70	0,61	0,86	0,87	1,00	0,86	0,96	1,33	0,98	
95	0,47	0,49	0,54	0,47	0,64	0,65	0,75	0,65	0,69	0,81	0,70	
120	0,40	0,41	0,45	0,39	0,52	0,53	0,60	0,52	0,55	0,64	0,56	
150	0,35	0,36	0,39	0,34	0,44	0,45	0,51	0,44	0,44	0,52	0,45	
185	0,30	0,31	0,34	0,29	0,37	0,38	0,42	0,37	0,35	0,42	0,36	
240	0,26	0,27	0,29	0,25	0,30	0,31	0,34	0,30	0,27	0,32	0,27	
300	0,23	0,24	0,25	0,22	0,26	0,26	0,29	0,25	0,21	0,25	0,22	
400	0,20	0,21	0,23	0,20	0,22	0,22	0,25	0,21	0,17	0,20	0,17	



MINISTERE  
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 12 AGENTS TECHNIQUE DE CATEGORIE C  
RELEVANT DU STATUT DE LA FONCTION PUBLIQUE  
DE LA POLYNESIE FRANCAISE**

**EPREUVE TECHNIQUE**

**Spécialité :**

**AGENT D'INFORMATION DE VOL D'AERODROME**  
**(AFIS)**

**Jeudi 16 mars 2006 de 08h00 à 09h30.**  
**(durée : 1h30 ; coefficient : 2)**

**Aucun document n'est autorisé, ni même l'usage de la calculatrice.**  
**Toutes les réponses sont à faire sur la copie de concours.**

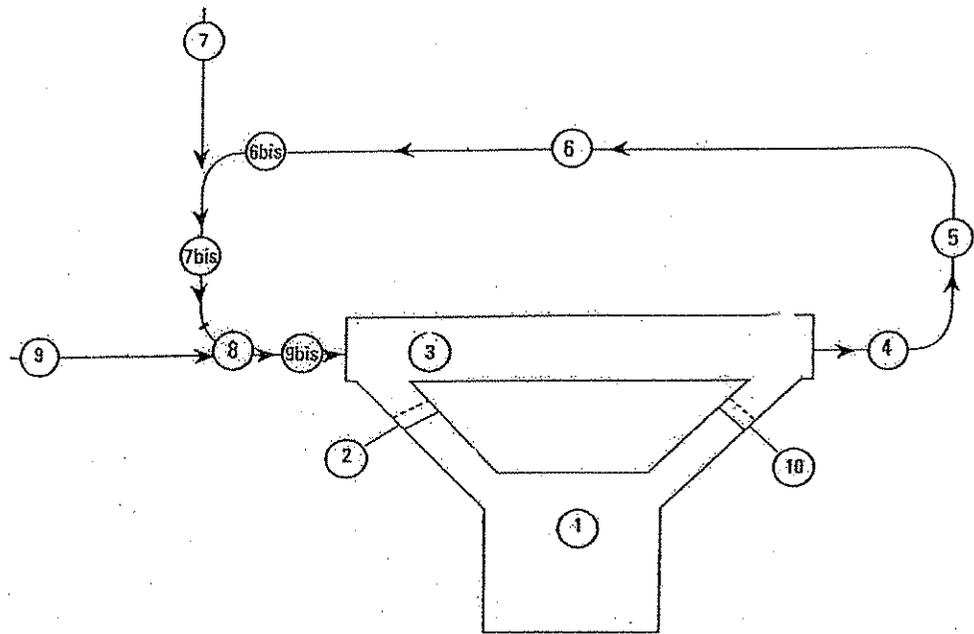
Le sujet comporte 3 pages.

**EPREUVE DE TECHNOLOGIE \* AGENT  
TECHNIQUE \* AGENT D'INFORMATION DE VOL  
D'AERODROME - 2006**

**EPREUVE N° 1**

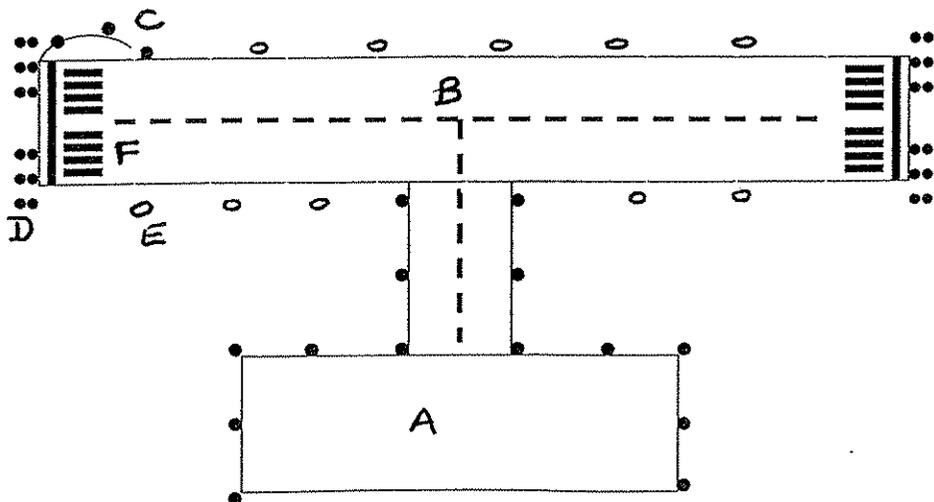
**I\* Le circuit d'aérodrome ( Doc 1 ):**  
Nommer les points spécifiques de 1 à 10 ( répondre sur la copie par exemple 1 = .... etc... ).

Doc 1



**II\* Le balisage lumineux ( Doc 2 ):**  
a) Donner la définition, le rôle etc...  
b) Expliquer le schéma et détailler A, B, C, D, E et F en indiquant les couleurs ( répondre sur la copie ).

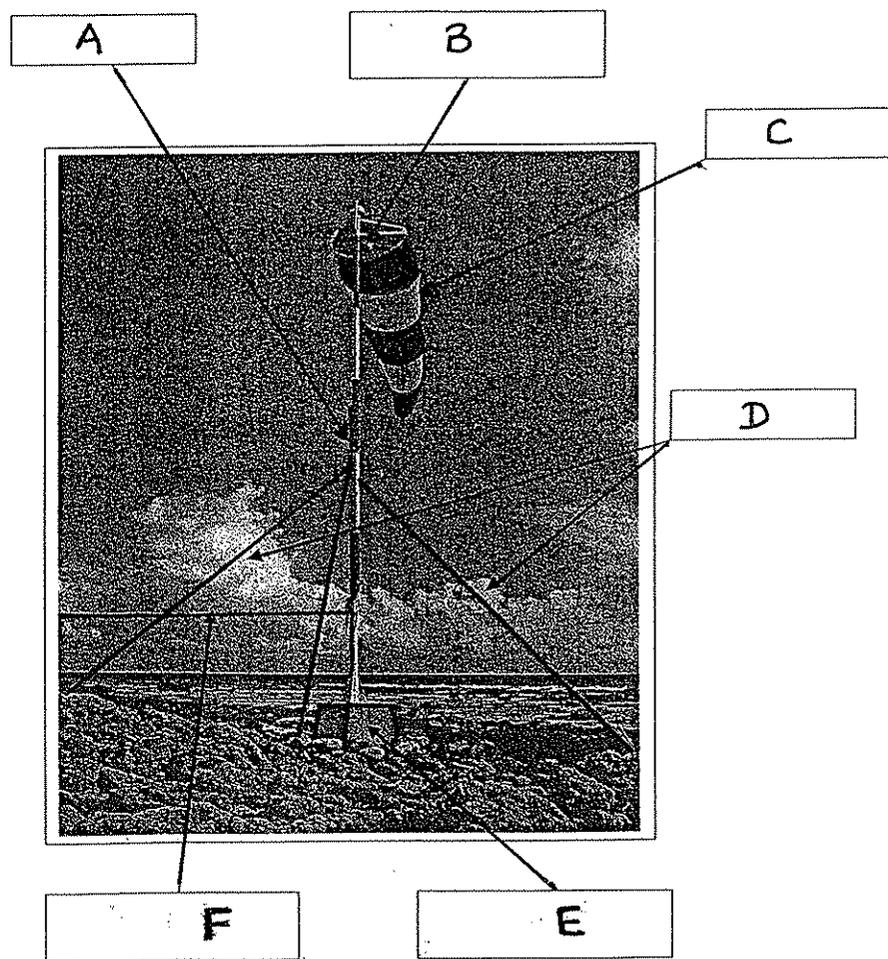
Doc 2



**III\* La manche à vent ( MAV ) ( Doc 3 ) :**

- a) A quoi sert la manche à vent ?
- b) Compléter le schéma en répondant sur la copie par exemple A = ... etc....

Doc 3



## EPREUVE N° 2

**I\* Donner la signification des abréviations suivantes :**

**AFIS, FPL, DLA, CNL, ETA, ETD, SSIS .**

**II\* Citer les différentes phases du service.**

*Handwritten note: "Handwritten" and "d'attente" circled in blue.*

**III\* Quelles sont les fonctions du service d'information de vol d'aérodrome ( les éléments à communiquer aux aéronefs ) ?**

**IV\* Qu'est ce que le P.A.P.I. ?**

CONCOURS POUR LE RECRUTEMENT D'UN AGENT TECHNIQUE EN TOPOGRAPHIE

**EPREUVE TECHNIQUE**

*Le candidat est tenu de détailler la conduite des calculs*

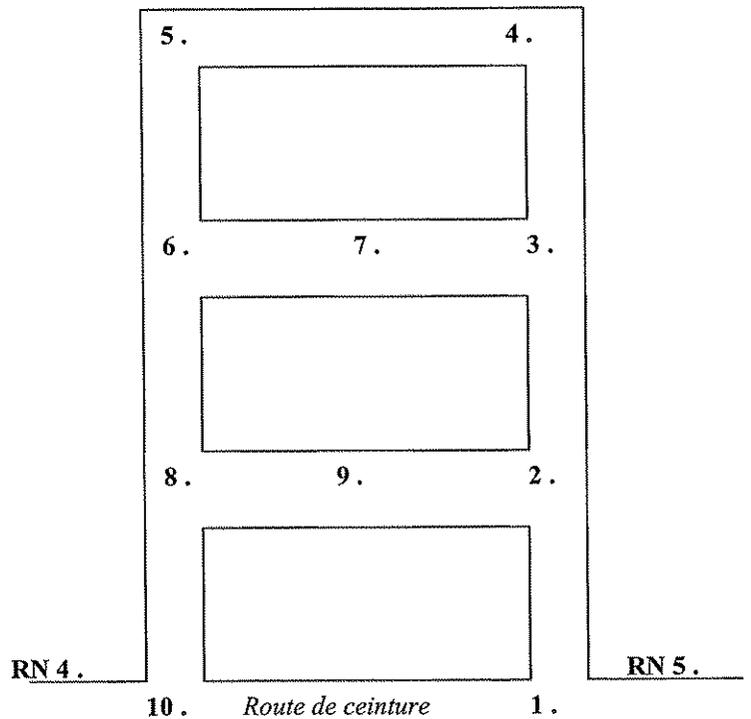
**Exercice n°1** ( 15 points)

Une équipe de géomètres a réalisé un nivellement direct à partir de deux repères de nivellement connus :

- Le repère RN 5 d'altitude 3m 625
- Le repère RN 4 d'altitude 4m 160

Les mesures effectuées sont les suivantes :

Station	Points visés	lectures
A	RN 5	1m215
	1	1m517
	2	0m987
B	2	1m317
	3	0m997
C	3	1m111
	4	1m001
	5	1m007
D	5	1m217
	6	1m386
	7	1m312
E	6	0m987
	8	1m012
F	8	1m513
	9	1m712
G	9	1m206
	2	1m230
H	8	1m513
	10	1m401
	RN 4	1m429



Calculez les altitudes compensées des points 1 à 10

**Exercice n°2** ( 5 points)

Vous avez mesuré une distance suivant la pente de 97m75 entre un point A d'altitude 12m20 et un point B d'altitude 18m70.

Quelle est la distance corrigée A-B à utiliser dans un calcul de cheminement polygonal dans le système de projection MTU, sachant que le coefficient d'altération des distances est de 1,00052 dans la zone de travail,

CONCOURS POUR LE RECRUTEMENT D'UN AGENT TECHNIQUE EN TOPOGRAPHIE

**EPREUVE TECHNIQUE**

*Le candidat est tenu de détailler la conduite des calculs*

**Exercice n°1** ( 10 points)

Pour déterminer l'altitude d'une nouvelle station (S), une équipe de géomètres a observé trois cheminements en nivellement direct à partir de trois repères de nivellement connus :

- Le repère RN 100 d'altitude 2m530
- Le repère RN 101 d'altitude 2m325
- Le repère RN 102 d'altitude 1m720

Les mesures effectuées sont les suivantes :

Position du niveau	Points visés	Lectures
A1	RN 100	1m510
	11	1m275
B1	11	1m713
	12	1m316
C1	12	1m419
	Station S	1m500

Position du niveau	Points visés	Lectures
A2	RN 101	1m217
	21	1m118
B2	21	1m106
	22	0m803
C2	22	1m417
	Station S	1m065

Position du niveau	Points visés	Lectures
A3	RN 102	1m903
	31	1m213
B3	31	1m717
	32	1m111
C3	32	1m614
	Station S	1m557

Calculez l'altitude compensée de la station S

**Exercice n°2** ( 10 points)

Avec un tachéomètre en station S1 de coordonnées X=1 000.00 Y=5 000.00, vous visez une station connue S2 de coordonnées X=1 000.00 Y=4 500.00. La lecture d'angle horizontal sur cette référence est 128,32 grades.

Dans la même séquence vous visez successivement deux sommets P1 et P2 d'une parcelle. Les mesures sur ces sommets sont les suivantes :

- Sur P1      lecture d'angle horizontal : 205,72 grades      distance horizontale : 75,50m
- Sur P2      lecture d'angle horizontal : 287,05 grades      distance horizontale : 50,75m

Calculez les éléments d'implantation (lecture d'angle horizontal et distance depuis S1) du point PM situé sur l'alignement P1/P2 et à égale distance de P1 et P2.



POLYNESIE FRANÇAISE

---

MINISTERE  
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 12 AGENTS TECHNIQUE DE CATEGORIE C  
RELEVANT DU STATUT DE LA FONCTION PUBLIQUE  
DE LA POLYNESIE FRANCAISE**

**EPREUVE TECHNIQUE**

**Spécialité :**

**CHEF DE SOUS-SECTEUR EN AGRICULTURE**

**Vendredi 17 mars 2006 de 10h00 à 11h30.  
(durée : 1h30 ; coefficient : 2)**

**Aucun document n'est autorisé, ni même l'usage de la calculatrice.  
Pour les questions à choix multiples, il est autorisé de répondre sur la copie de  
concours.**

Le sujet comporte 4 pages.

**EPREUVE DE TECHNOLOGIE \* AGENT TECHNIQUE \***  
**CHEF DE SOUS - SECTEUR AGRICOLE - 2006**

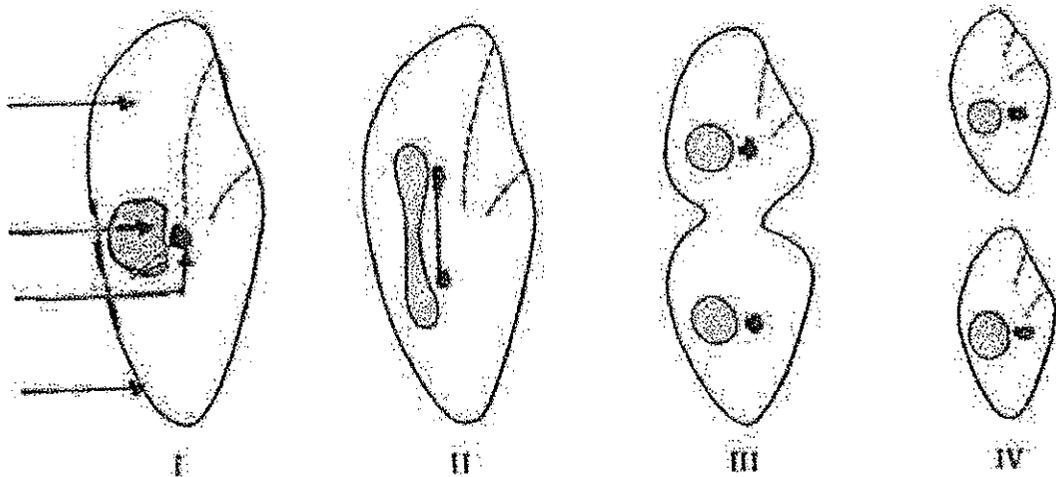
**EPREUVE N° 1**

**1/ La cellule**

a) La structure de la cellule peut être étudiée grâce à des observations effectuées avec : Cocher la ou les bonnes réponses

- Le microscope optique.
- le microscope électronique
- la loupe binoculaire

b) Décrivez brièvement les figures ci dessous



**2/ La pollinisation :**

les réponses à c) et d) peuvent se faire sous forme de schémas

- a) Qu'est ce qu'une fleur unisexuée ?
- b) Qu'est ce qu'une fleur bisexuée ?
- c) Qu'est ce que la fécondation croisée ?
- d) Qu'est ce que l'autofécondation ?

Y a t-il un lien entre ces différents points ? Si oui lequel ?

### 3/ La photosynthèse

- a) Qu'est ce que la photosynthèse ?
- b) Quels sont les éléments extérieurs indispensables à sa réalisation ?

### 4/ Les stomates

- a) Quelle est la fonction des stomates ?
- b) Où sont-ils situés ?

## EPREUVE N° 2

### 1/ Les familles botaniques

Citez deux familles de légumes et donner en des exemples.

### 2/ Maladies des plantes maraîchères

Citez les différentes catégories de maladies des plantes maraîchères

### 3/ la tomate : Cochez la ou les bonnes réponses

- La tomate est un fruit
- La tomate est un légume
- Sa coloration est due à la carotène

### 4/ le taro : Cochez la ou les bonnes réponses

- Le taro est une plante maraîchère
- Le taro est une plante fruitière
- Le taro est une plante vivrière

Citez quelques variétés de taro local.

### 5/ Le pH

- a) Que mesure le pH ?
- b) Sur les atolls le pH est égal à 7, supérieur à 7 ou inférieur à 7 ? selon votre réponse on dit que ce pH est ...
- c) Si le pH est égal à 20, le sol est :
  - Calcaire
  - Argileux
  - Ni l'un ni l'autre

## 6/ Accoutumance

Que signifie l'accoutumance aux pesticides ? Quelles en sont les conséquences ? Que peut-t-on envisager pour y parer ?

## 7/ Délai de rémanence

a) Qu'est-ce qu'un délai de rémanence ?

b) Cochez la ou les bonnes réponses

- Les délais de rémanence sont les mêmes pour tous les fruits ?
- Les délais de rémanence sont différents selon les légumes ?
- Les délais de rémanence sont indicatifs et peuvent ne pas être respectés.

## 8/ Techniques culturales

Quelles sont les différences entre un assolement, une rotation et une jachère ?

## 9/ Calcul de dose d'engrais

Nous disposons d'1 kg de 12.12.17.2 et nous voulons apporter à un sol 8 g de potassium. Combien de 12.12.17.2 faudra-t-il apporter ? Qu'apportera-t-on par ailleurs ?



MINISTERE  
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 12 AGENTS TECHNIQUE DE CATEGORIE C  
RELEVANT DU STATUT DE LA FONCTION PUBLIQUE  
DE LA POLYNESIE FRANCAISE**

**EPREUVE TECHNIQUE**

**Spécialité :**

**CONDUCTEUR DE TRAVAUX EN GENIE CIVIL**

**Jeudi 16 mars 2006 de 08h00 à 09h30.  
(durée : 1h30 ; coefficient : 2)**

**Aucun document n'est autorisé, ni même l'usage de la calculatrice.**

Le sujet comporte 2 pages.

**EPREUVE DE TECHNOLOGIE \* AGENT  
TECHNIQUE \* CONDUCTEUR DE TRAVAUX EN  
GENIE CIVL - 2006**

**EPREUVE N° 1**

- I\* Citer les différentes fonctions que doivent remplir les planchers d'une construction :**
- a) Celles relatives à la stabilité de l'ouvrage
  - b) Celles relatives à la séparation entre deux niveaux.
- II\* Citer les différents éléments qui constituent un plancher à poutrelle et entrevous. Faire un schéma.**
- III\* Citer les différents éléments qui constituent une dalle pleine en béton armé. Faire un schéma.**
- IV\* Donner la définition d'un chaînage vertical et d'un chaînage horizontal . Faire un schéma.**
- V\* Quelle est la différence entre un mur et une cloison . Faire un schéma .**

## EPREUVE N° 2

Le plan du bureau de KARA figure ci-dessous :

### Descriptif sommaire de l'ouvrage

Le plancher est constitué d'une dalle en béton armé de 0,30 m d'épaisseur  
Les murs ont une épaisseur de 0,25 m et une hauteur sous plafond de 5,00 m  
Le toit est constitué d'une toiture terrasse en béton armé de 0,20 m d'épaisseur  
Les poteaux P1 cylindriques ont un diamètre de 0,60 m  
Les fenêtres F1 ont pour dimensions 2,10 x 1,50 m  
La porte a une ouverture de 4,00 x 4,50 m

Le béton armé de tous les ouvrages est dosé à 350 Kg de ciment CPJ 42,5 ;  
800 l de gravillons et 400 l de sable par m<sup>3</sup> de béton  
Le ratio d'acier est de 30 Kg / m<sup>3</sup> pour la dalle, les murs, les poteaux et la  
toiture-terrasse.

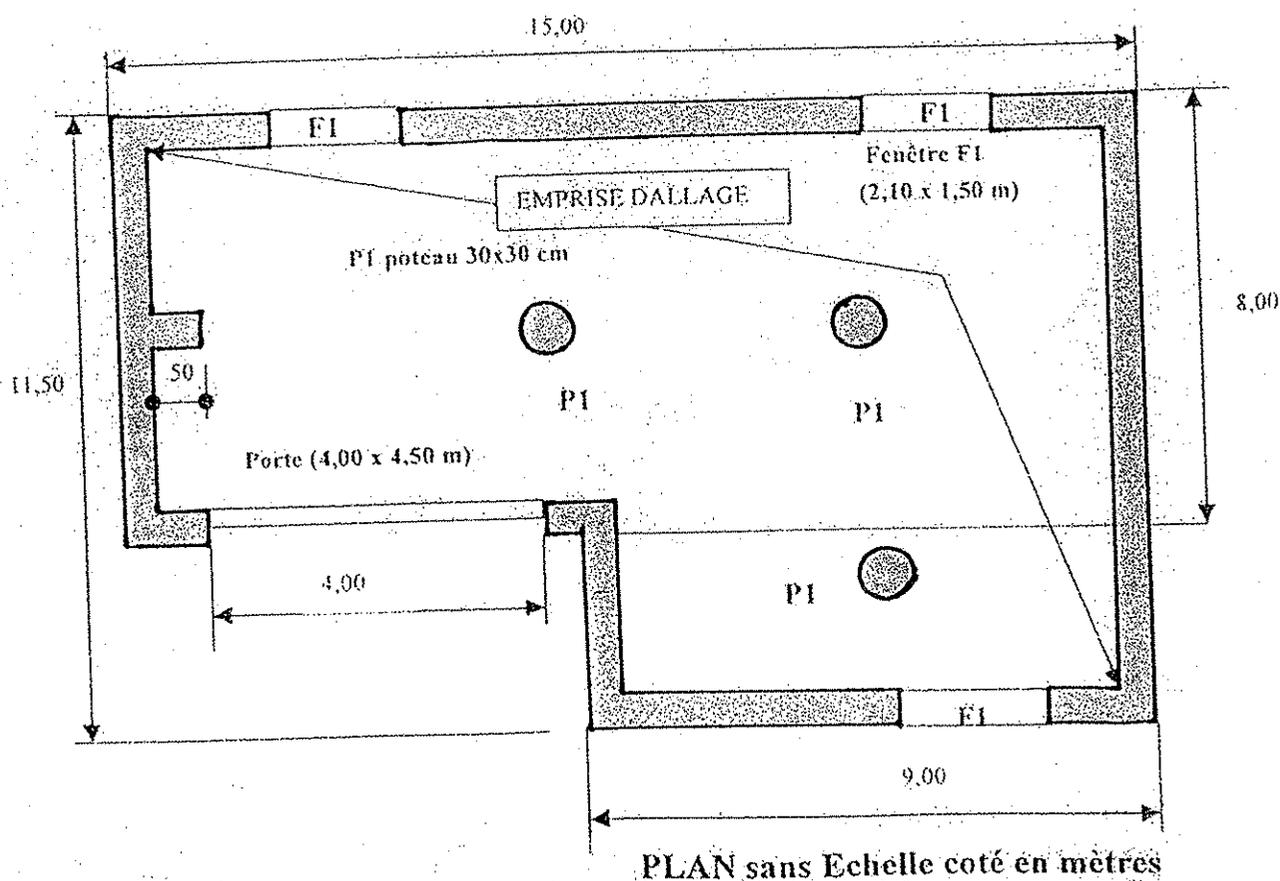
**On vous demande :**

1\* Le volume de béton armé :

- De la dalle de plancher ( intérieur murs )
- Des murs banchés
- Des poteaux
- De la toiture terrasse ( extérieur murs )

2\* A l'aide de vos résultats donner :

- Le nombre de sacs de ciment CPJ 42,5 de 50 Kg nécessaires à la réalisation de l'ouvrage.
- Les volumes en litres des gravillons et du sable nécessaires.
- Le tonnage d'acier nécessaire à la réalisation de l'ouvrage.





CONCOURS D'AGENTS TECHNIQUES CATEGORIE C

CONDUCTEUR D'ENGIN

EPREUVE TECHNIQUE : 1 heure 30 minutes

1/- Citez les diverses Marques de Matériels de Travaux Publics que vous connaissez

en Camion : .....

.....

en Bulldozer : .....

.....

en Chargeuses sur pneus et sur chenilles : .....

.....

.....

en Niveleuse:.....

.....

en pelle hydraulique : .....

.....

.....

2/- Quelles sont les contrôles et vérifications que vous devez effectuer quotidiennement avant d'assurer la conduite :

a) d'un camion

Réponse : .....

.....

.....

.....

.....

.....

b) d'un engin (bulldozer, chargeuse sur chenilles, pelle hydraulique)

Réponse : .....

.....

.....

.....

.....

3/- Citez les divers types de travaux qu'une pelle hydraulique peut effectuer :

Réponse : .....  
.....  
.....  
.....  
.....

4/- Qu'est-ce qu'un camion tribenne ?

Réponse : .....  
.....  
.....

5/- Questions sur un bulldozer CATERPILLAR D 8

- a) Poids de l'engin : .....
- b) Capacité du réservoir de gasoil : .....
- c) Type d'huile moteur utilisé : .....
- d) Type d'huile hydraulique utilisé : .....

6/- Citez les trois positions de travail d'une lame de bulldozer

Réponse : .....  
.....  
.....

7/- A quoi sert un ripper ?

Réponse : .....  
.....  
.....

8/- Comment descendez-vous une pente de 10 % à bord d'un élévateur en charge ?

Réponse : .....  
.....  
.....

9/- Quels sont les documents de bord d'un camion que vous devez obligatoirement présenter lors d'un contrôle routier de la gendarmerie ?

Réponse : .....  
.....  
.....  
.....

10/- Citez l'outillage et les matériels de sécurité que vous devez avoir obligatoirement à bord de votre véhicule (Camion et engin)

Réponse : .....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

11/- Après une panne de carburant (diesel), comment procédez-vous pour la remise en marche de votre véhicule ?

Réponse : .....  
.....  
.....  
.....  
.....

12/- Que veulent dire les abréviations suivantes qui doivent être obligatoirement mentionnées sur un camion :

P.V. : .....  
C.U. : .....  
P.T.A.C. : .....  
P.T.R.A. : .....

13/- Comment devez-vous procéder pour mettre à l'arrêt un moteur diesel suralimenté ?

Réponse : .....  
.....  
.....  
.....

14/- Par temps de pluie, sur un terrain végétal, pouvez-vous utiliser le système de vibration d'un rouleau compacteur ? (justifiez votre réponse)

Réponse : .....

.....  
.....  
.....  
.....

15/- Citez les divers types de godet pouvant équiper une chargeuse pelleuse

Réponse : .....  
.....  
.....  
.....



## CONCOURS D'AGENTS TECHNIQUES CATEGORIE C

### CONDUCTEUR D'ENGIN

EPREUVE PRATIQUE DE CONDUITE DE TROIS ENGIN DE TRAVAUX PUBLICS:

- Un bulldozer
- Une pelle hydraulique
- Une chargeuse pelleuse

Cette épreuve sur chantier est destinée à apprécier les capacités et les qualités du candidat sur les points suivants :

1) Contrôle et vérifications de l'engin avant et après l'épreuve

2) Appréciation du candidat pendant la conduite de l'engin :

- Manière d'appréhender le travail
- Rapidité d'exécution
- Précision
- Sécurité

*Agent technique 1999*  
*Épreuve technique.*

**EXAMEN POUR LE RECRUTEMENT D'UN CONDUCTEUR OFFSET  
(DURÉE : 1 H 30)**

*écrite*  
1ère série : Interrogation ~~orale~~ de 30mn (5 points)

**QUESTIONNAIRE**

- 1 - Quelles sont les couleurs utilisées pour une impression en quadrichromie ?  
Faut-il respecter un ordre de passage des couleurs lors du tirage ?
- 2 - Comment prépare-t-on une machine à imprimer offset 1 couleur en vue d'un tirage ?
- 3 - Pour le bon fonctionnement d'une rotative, comment se fait l'entretien (produits utilisés, périodicité, etc...) ?
- 4 - Quelle est la différence entre l'impression typographique et l'impression offset ?
- 5 - Quelle est le rôle du blanchet ? Comment procède-t-on à son montage ?



POLYNESIE FRANÇAISE

---

MINISTERE  
DE LA SANTE,  
DE LA FONCTION PUBLIQUE  
DE LA RENOVATION ET DE LA  
DECONCENTRATION DE L'ADMINISTRATION  
*chargé de la tutelle de la caisse de prévoyance sociale*

SERVICE DU PERSONNEL  
ET DE LA FONCTION PUBLIQUE

**CONCOURS EXTERNE D'AGENTS TECHNIQUES DE  
CATEGORIE C**

**EPREUVES TECHNIQUE D'ADMISSIBILITE : Contrôleur de perle**

**Le vendredi 26 mars 2004 de 11 h à 12 h 30 – coefficient 2**

## SUJET 1

### CLASSIFICATION & COMMERCIALISATION

(Cocher la bonne réponse)

**Règles relatives à la classification, la commercialisation et les formalités d'exportation des perles de culture de Tahiti**

#### I- CLASSIFICATION

**1) Quelle sont les 4 critères de bases pour classier une perle :**

- La forme, la qualité, le diamètre et le poids
- La forme, la qualité, le diamètre et la couleur
- La forme, la qualité, le poids et la couleur

**2) Les perles ayant des anneaux de couleur :**

- sont considérées comme des perles cerclées
- ne sont pas considérées comme des perles cerclées
- sont des perles en général irrégulières

**3) A compter du 1<sup>er</sup> juillet 2002, l'épaisseur minimum de la couche nacrée entre le nucléus et la surface externe des perles commercialisées est fixées à :**

- 0.6 mm
- 0.5 mm
- 0.8 mm

**4) Quel est l'abréviation d'une perle Ronde :**

- R
- RO
- RD

**5) Quel est l'abréviation d'une perle Baroque :**

- B
- BQ
- BA

6) Quel est l'abréviation d'une perle Semi-Baroque :

- SB
- SBQ
- SBA

7) Quelle huître perlière produit la perle de culture de Tahiti ?

- Pinctada maxima*.
- Pinctada margaritifera*.
- Pinctada fucata*.

8) Quelle est la composition chimique de la perle de Tahiti ?

- 92 % de conchyoline et 6 % de cristaux d'aragonite, le reste étant des sels minéraux divers et de l'eau.
- 92 % de cristaux d'aragonite et 6 % de conchyoline, le reste étant des sels minéraux divers et de l'eau.
- 92 % de cristaux d'aragonite et 6 % de calcium, le reste étant de la conchyoline et de l'eau.

9) Qu'est ce qu'un nucléus ?

- Une bille plastique.
- Une bille de nacre.
- Une bille de matériaux composites.

10) Quelle est l'épaisseur minimum autour du nucléus pour qu'une perle de culture de Tahiti ait l'appellation officielle ?

- 0.6 mm.
- 0.8 mm.
- 1 mm.

11) Qu'est ce qu'une perle ronde ?

- Une perle acceptant une variation de son diamètre comprise entre 2 et 5 % de son plus petit diamètre.
- Une perle acceptant une variation de son diamètre comprise entre 3 et 7 % de son plus petit diamètre.
- Une perle acceptant une variation de son diamètre inférieur à 2 % de son plus petit diamètre.

**12) Qu'est ce qu'une perle semi-ronde ?**

- Une perle acceptant une variation de son diamètre comprise entre 2 et 5 % de son plus petit diamètre.
- Une perle acceptant une variation de son diamètre comprise entre 3 et 6 % de son plus petit diamètre.
- Une perle acceptant une variation de son diamètre comprise entre 3 et 7 % de son plus petit diamètre.

**13) Qu'est ce qu'une perle semi-baroque?**

- Une perle à moitié ronde et à moitié baroque.
- Une perle présentant au moins un axe de révolution.
- Une perle acceptant une variation de son diamètre inférieur à 10 % de son plus petit diamètre.

**14) Qu'est ce qu'une perle cerclée ?**

- Une perle présentant au moins un axe de révolution.
- Une perle présentant plusieurs cercles concentriques au-delà de son tiers supérieur.
- Une perle présentant un ou plusieurs cercles de couleurs.

**15) Qu'est ce qu'une perle baroque ?**

- Une perle présentant au moins deux axes de révolution.
- Une perle irrégulière et ne rentrant pas dans les autres catégories.
- Une perle rare et blanche.

**16) Qu'est ce qu'un keshi ?**

- Une perle fine.
- Une perle sans nucléus, sa fabrication est due à la sécrétion du manteau que l'on a introduit.
- Une perle baroque inférieure à 6 mm.

**17) Les keishis son-ils soumis aux DSPE ?**

- Oui
- Non

**18) Qu'est ce qu'un mabe ?**

- Une perle baroque.
- Une perle fine.
- Une sécrétion nacrière autour d'un demi-noyau synthétique collé à la surface interne de la coquille d'une huître perlière *Pinctada margaritifera*.

**19) Qu'est ce qu'un rebut ?**

- Une perle organique.
- Une perle baroque présentant des imperfections sur plus de 60 % de sa surface.
- Une perle présentant sur 10 % de sa surface une tache laiteuse de dépigmentation.

**20) Qu'est ce qu'une perle de calcite ?**

- Une perle de couleur noire anthracite.
- Un rebut.
- Une perle présentant des imperfections sur plus de 60 % de sa surface.

**21) Comment se mesure la taille d'une perle ?**

- En B.U.
- En millimètre.
- En momme.

**22) Comment évalue t'on la qualité d'une perle ?**

- Selon son état de surface et de son lustre
- Selon sa forme
- Selon sa couleur

**23) Qu'est ce qu'une perle de qualité A ?**

- Une perle présentant des imperfections sur au plus 20 % de sa surface.
- Une perle présentant des imperfections sur au plus 15 % de sa surface.
- Une perle présentant des imperfections sur au plus 10 % de sa surface.

**24) Qu'est ce qu'une perle de qualité B ?**

- Une perle présentant des imperfections sur au plus 30 % de sa surface.
- Une perle présentant des imperfections sur au plus 35 % de sa surface.
- Une perle présentant des imperfections sur au plus 40 % de sa surface.

**25) Qu'est ce qu'une perle de qualité C ?**

- Une perle présentant des imperfections légères sur au plus 60 % de sa surface.
- Une perle présentant des imperfections légères sur au plus 65 % de sa surface.
- Une perle présentant des imperfections légères sur au plus 70 % de sa surface.

**26) Qu'est ce qu'une perle de qualité D ?**

- Une perle présentant des imperfections profondes sur plus de 60 % de sa surface.
- Une perle présentant des imperfections légères et profondes sur au plus 60 % de sa surface.
- Une perle présentant des imperfections légères et profondes sur plus de 60 % de sa surface.

**27) Qu'est ce que le lustre d'une perle ?**

- C'est l'effet miroir d'une perle
- C'est la réflexion plus ou moins parfaite de la lumière sur la surface de la perle
- C'est la couleur de la perle

**28) Une perle ronde de 8 mm a une variation de son diamètre inférieur à :**

- 0.16 mm.
- 0.18 mm.
- 0.20 mm.

**29) Une perle semi-ronde de 9 mm à une variation de son diamètre comprise entre :**

- 0.20 et 0.49 mm.
- 0.19 et 0.47 mm.
- 0.18 et 0.45 mm.

**30) Une perle présentant quelques défauts localisés sur moins de 10 % de sa surface avec un beau lustre est une perle de qualité :**

- C.
- B.
- A.

## **II Commercialisation**

**1) Le négociant est une personne physique ou morale qui se livre ou prête son concours à**

- L'achat de perle en vue de la revente en gros et semi-gros
- L'achat de perle à des fins expérimentaux
- L'achat de perle en vue de la valoriser

**2) Le négociant est :**

- Agréer par une commission
- Diplômé d'Etat
- Titulaire d'un certificat

**3) Quel organisme s'occupe principalement de la promotion de la Perle de culture sur le Territoire :**

- Le GIE Perle de Tahiti
- Le GIE Poe Rava Nui
- Le GIE Tahiti Pearl Producers

**4) Qui est le Président du GIE Perles de Tahiti ? :**

- Monsieur Teva ROHFRIETSCH
- Monsieur Martin COEROLI
- Monsieur Pierre à TERITEHAU

**5) Quelle est le pays qui a exporté le plus de perles de culture de Tahiti en 2003?**

- Le Japon
- La Chine (Hong Kong)
- La France

**6) En 2003 la Polynésie Française a exporté :**

- 1 tonne de perles de culture de Tahiti
- 10 tonnes de perles de culture de Tahiti
- 20 tonnes de perles de culture de Tahiti

**7) Qui a le droit d'exporter des perles de culture de tahiti brutes en grosse quantité :**

- Un artisan
- Un perliculteur
- Un bijoutier

**8) Qui peut prétendre à l'indemnisation de ses rebuts ?**

- Le négociant
- Le perliculteur
- Le bijoutier

**9) Sur quelle base est calculé l'indemnisation des rebuts :**

- Sur 10% du poids net total des perles exportées
- Sur 10% du poids net total des perles récoltées
- Sur 10% du poids net total des perles contrôlé par le Service de la Perliculture

**10) Quelle est le prix au gramme des rebuts indemnisés ?**

- 100 CFP
- 50 CFP
- 150 CFP

**11) Est-ce que la détention de rebuts est interdite ?**

- Oui
- Non

**12) La carte de négociant est renouvelée :**

- Tous les 1 ans
- Tous les 2 ans
- Tous les 10 ans

**13) A combien s'élève la taxe sur la perle de culture de Tahiti.:**

- 160 CFP le gramme
- 200 CFP le gramme
- 250 CFP le gramme

**14) Quelle est la date de la création du service de la Perliculture**

- Mars 2001
- Mars 2002
- Mars 2003

**15) Que signifie le sigle D.S.P.E.:**

- Dépense Spécifique sur les Perles Exportés
- Droit Spécifique sur les Perles Exportés
- Danger Spécifique sur les Perles Exportés



MINISTERE  
DE LA SANTE,  
DE LA FONCTION PUBLIQUE  
DE LA RENOVATION ET DE LA  
DECONCENTRATION DE L'ADMINISTRATION  
*chargé de la tutelle de la caisse de prévoyance sociale*

SERVICE DU PERSONNEL  
ET DE LA FONCTION PUBLIQUE

**CONCOURS EXTERNE D'AGENTS TECHNIQUES DE  
CATEGORIE C**

**EPREUVES TECHNIQUE D'ADMISSIBILITE : Contrôleur d'urbanisme**

**Le vendredi 26 mars 2004 de 13 h 30 à 15 h – coefficient 2**



**AGENT TECHNIQUE CAT. C, EPREUVE D'URBANISME**  
(contrôleur d'urbanisme)

**1<sup>ère</sup> partie (4 points)**

Lecture et interprétation de l'échelle d'un plan (utiliser la pièce n°1).

- calculer l'échelle du plan de l'extrait cadastral ;
- localiser sur le plan, la parcelle objet du permis de construire à analyser dans la 4<sup>ème</sup> partie de l'épreuve et donner ses références cadastrales ;
- donner la particularité de la parcelle n°164 ;
- donner le cadre d'utilisation de ces échelles (construction, cartographie, détail de menuiserie) : 1/100 000<sup>ème</sup>, 1/500<sup>ème</sup>, 1/100<sup>ème</sup>, 1/50 000<sup>ème</sup>, 1/20 000<sup>ème</sup>, 1/10 000<sup>ème</sup>, 1/50<sup>ème</sup>, 1/20<sup>ème</sup>, 1/10<sup>ème</sup>, 1/2, 1/5 000<sup>ème</sup> et 1 ;

**2<sup>ème</sup> partie (4 points)**

Analyse et compréhension d'un texte réglementaire.

Etablir le cahier des charges visant à vérifier l'accessibilité aux handicapés d'un immeuble de 4 étages recevant du public.

(utiliser l'extrait code de l'aménagement, pièce n°2)

**3<sup>ème</sup> partie (4 points)**

Dans le cadre de l'instruction d'un dossier de permis de travaux immobiliers relatif à une habitation à réaliser dans un lotissement, donner la liste des différentes réglementations à respecter si la commune est dotée d'un plan général d'aménagement.

**4<sup>ème</sup> partie (8 points)**

Analyse technique dossier permis de construire

Donner :

- La liste des pièces écrites et graphiques du dossier ;
- surface construite autorisée ;
- surface construite du projet ;
- pourcentage de surface couverte construite par rapport à la surface du lot ;
- localiser sur le plan n°03, la coupe représentée sur le plan n°04 en indiquant les pièces "coupées" et le sens de la vue ;
- la hauteur maximale de la construction et analyser le résultat ;
- la liste des avis à recueillir dans le cadre de l'instruction de ce dossier ;
- votre avis motivé quant à la recevabilité de ce dossier (favorable ou défavorable).

(utiliser le dossier fourni en annexe, pièce n°3)







# Pièce n°2

## TITRE 3

## REGLEMENTATIONS PARTICULIERES

### CHAPITRE 1

4 Néant

### CHAPITRE 2

#### DISPOSITIONS CONCERNANT L'ACCESSIBILITE AUX PERSONNES HANDICAPEES

### SECTION 1 - INSTALLATIONS NEUVES

#### Article A.132-1:

(Arr. n° 51/CM du 9 janvier 1992)

En application des dispositions des articles D.132-1 et D.132-2 du présent code, toute installation neuve ouverte au public doit être accessible aux personnes handicapées à mobilité réduite, sans préjudice de l'application de la réglementation relative à la sécurité, et de celle du travail.

Les dispositions architecturales et les aménagements propres à assurer l'accessibilité aux personnes handicapées à mobilité réduite, au sens des articles précités, doivent obéir aux normes ci-après.

#### Article A.132-2:

(Arr. n° 51/CM du 9 janvier 1992)

Un tronçon de voirie urbaine est réputé accessible aux personnes handicapées lorsqu'un cheminement praticable par les fauteuils roulants, aménagé sur tous les trottoirs et passages piétonniers, donne accès à toutes les installations ouvertes au public et aux immeubles d'habitation desservis par ce tronçon, ainsi qu'à la voirie automobile.

#### Article A.132-3 : Cheminements praticables

(Arr. n° 51/CM du 9 janvier 1992)

Les cheminements praticables par les personnes handicapées à mobilité réduite, doivent répondre aux dispositions suivantes :

##### 1°)- Pente

Lorsqu'une pente est nécessaire pour franchir une dénivellation, elle doit être inférieure à 5 %. Lorsqu'elle dépasse 4 %, un palier de repos est nécessaire tous les 10 mètres.

En cas d'impossibilité technique d'utiliser des pentes inférieures à 5 %, les pentes suivantes sont tolérées à titre exceptionnel :

- 8 % sur une longueur inférieure à 2 mètres ;
- 12 % sur une longueur inférieure à 0,5 mètre.

Dans le cas d'impossibilité due à la fois à la topographie et à la disposition des constructions existantes, des pentes supérieures à 5 % peuvent être considérées comme tolérées pour certaines parties de la voirie.

Un garde-corps préhensible est obligatoire le long de tous dénivellés de plus de 40 centimètres de hauteur. Cette disposition ne s'applique pas aux quais.

##### 2°)- Paliers de repos

Les paliers de repos doivent être horizontaux.

La longueur minimale des paliers de repos est de 1,40 mètre (hors le débâtement de porte éventuel).

##### 3°)- Ressauts

La hauteur maximale des ressauts à bords arrondis ou munis de chanfreins est de 2 centimètres ; toutefois, leur hauteur peut atteindre 4 centimètres lorsqu'ils sont aménagés en chanfrein à un pour trois. La distance minimale entre deux ressauts successifs est de 1,20 mètre.

##### 4°)- Profil en travers

En cheminement courant, le devers ne doit pas être supérieur à 1 %.

La largeur minimale du cheminement doit être de 1,40 mètre ; elle peut toutefois être réduite à 1,20 mètre lorsqu'il n'y a aucun mur de part et d'autre du cheminement.

#### 5°)- Portes situées sur les cheminements

La largeur minimale des portes est de 1,40 mètre, lorsqu'elles desservent un local pouvant recevoir plus de cent personnes. L'un des vantaux a une largeur minimale de 0,80 mètre.

La largeur minimale des portes qui desservent les locaux pouvant recevoir moins de cent personnes est de 0,90 mètre. Toutefois, lorsqu'une porte ne dessert qu'une pièce d'une surface inférieure à 30 m<sup>2</sup>, la largeur de porte minimale est de 0,80 mètre.

Lorsque ces portes doivent s'ouvrir vers l'extérieur, leur débatement ne doit pas empiéter sur un cheminement.

#### 6°)- Divers

La surface du sol doit être dure et ferme, sans irrégularités. Les trous ou fentes dans le sol qui seraient nécessaires (grilles, etc.) doivent avoir un diamètre ou une largeur inférieure à 2 centimètres.

#### Article A.132-4 : Ascenseurs

(Arr. n° 51/CM du 9 janvier 1992)

Un ascenseur praticable pour les handicapés est obligatoire si l'installation doit recevoir à un ou des niveaux différents de celui de l'accès, 50 personnes, ou si certaines prestations de l'installation ne peuvent être offertes au niveau de l'accès.

Un ascenseur praticable par des personnes à mobilité réduite doit avoir une porte d'entrée d'une largeur de passage minimale de 0,80 mètre. Les dimensions intérieures entre revêtements intérieurs de la cabine doivent être au minimum de 1 mètre (parallèlement à la porte) x 1,30 mètre (perpendiculairement à la porte). Les commandes de l'appareil, situées sur le côté de la cabine, doivent être à une hauteur maximale de 1,30 mètre. La précision d'arrêt de la cabine doit être de 2 centimètres au maximum.

#### Article A.132-5 : Escaliers

(Arr. n° 51/CM du 9 janvier 1992)

A défaut d'ascenseur praticable ou de rampe pour accéder aux étages ou au sous-sol, un escalier au moins doit être conforme aux prescriptions suivantes.

La largeur minimale de l'escalier est de

- 1,20 mètre, s'il ne comporte aucun mur de chaque côté ;
- 1,30 mètre, s'il comporte un mur d'un seul côté ;
- 1,40 mètre, s'il est entre deux murs.

La hauteur maximale des marches est de 16 centimètres et la largeur minimale du giron des marches est de 28 centimètres.

Cet escalier doit comporter une main courante à 0,90 mètre au-dessus du nez des marches, qui se prolonge en haut et en bas des marches par une partie horizontale d'au moins 0,30 mètre. La continuité de la main courante sera assurée entre volées successives, avec des prolongements semblables.

#### Article A.132-6 : Parcs de stationnement pour automobiles

(Arr. n° 51/CM du 9 janvier 1992)

Tout parc de stationnement automobile intérieur ou extérieur, dépendant d'une installation ouverte au public,

doit comporter une place aménagée pour les handicapés par tranche de 20 places ou fraction de 20 places en sus.

Un emplacement de stationnement est réputé aménagé pour les personnes handicapées lorsqu'il comporte, latéralement à l'espace prévu pour le véhicule, une bande libre de tout obstacle, protégée de la circulation automobile, reliée à un cheminement praticable et d'une largeur minimale de 0,80 mètre (la largeur totale de l'emplacement ne pouvant être inférieure à 3,30 mètres).

Les emplacements aménagés et réservés sont signalés. Ils doivent être situés de préférence dans un endroit abrité, à proximité du hall de l'immeuble ou de ses accès.

#### Article A.132-7 : Cabinets d'aisance

(Arr. n° 51/CM du 9 janvier 1992)

Chaque niveau accessible, lorsque des cabinets d'aisance y sont prévus pour le public, doit comporter au moins un cabinet aménagé pour les personnes handicapées à mobilité réduite.

Ce cabinet comporte un espace d'accès desservi par un cheminement praticable, libre de tout obstacle fixe ou mobile, (donc hors du débatement de la porte) situé à côté ou à la rigueur en face de la cuvette, de 0,80 mètre x 1,30 mètre.

#### Article A.132-8 : Téléphone

(Arr. n° 51/CM du 9 janvier 1992)

Lorsque le téléphone est mis à la disposition du public, un appareil au moins doit être disposé pour être utilisable par les personnes handicapées à mobilité réduite.

Un appareil téléphonique est réputé utilisable par les personnes handicapées à mobilité réduite, lorsqu'il répond aux conditions ci-dessous :

- un emplacement de dimensions minimales 0,80 mètre x 1,30 mètre, libre de tout obstacle, situé à côté de l'appareil, doit être accessible par un cheminement praticable ;
- s'il s'agit d'un appareil fixe, l'axe du cadran et les autres dispositifs de commande éventuels doivent être à une hauteur comprise entre 0,75 mètre et 1,30 mètre.

#### Article A.132-9 : Etablissements recevant des spectateurs ou consommateurs assis

(Arr. n° 51/CM du 9 janvier 1992)

Tout établissement recevant du public assis (salles de spectacles, stades, restaurants, cafés, etc.), doit pouvoir accueillir des personnes handicapées, circulant en fauteuil roulant.

A cet effet, des emplacements de dimensions minimales 0,80 mètre x 1,30 mètre, accessibles par un cheminement praticable, leur sont réservés ou pourront être dégagés lors de leur arrivée dans l'établissement.

Le nombre de places à réserver est de 1 pour 50 places assises ou fraction de 50 places en sus.

#### Article A.132-10 : Etablissements hôteliers

(Arr. n° 51/CM du 9 janvier 1992)

Tout établissement d'hébergement hôtelier doit comporter des chambres aménagées et accessibles, satisfaisant aux normes suivantes :

- un cheminement libre de tout obstacle, de 0,90 mètre de largeur, permettant de circuler autour

du mobilier, donne accès aux équipements et au mobilier ;

- une aire de 1,70 mètre de diamètre est prévue pour permettre la rotation d'un fauteuil roulant en dehors de l'emplacement du mobilier, dans la chambre elle-même. Lorsque la chambre comporte une salle de bains, celle-ci doit répondre aux mêmes caractéristiques que la chambre. Sinon, s'il existe au moins une salle de bains d'étage, elle doit être ainsi aménagée et être accessible de la chambre par un cheminement praticable ;
- un cabinet d'aisance d'étage doit être aménagé et accessible à chaque étage qui comporte des chambres aménagées et accessibles ;

Le nombre obligatoire de chambres aménagées et accessibles est fixé ainsi :

- 0 si l'établissement comporte moins de 10 chambres ;
- 2 si l'établissement comporte 10 à 50 chambres ;
- 1 chambre supplémentaire par tranche de 50 chambres ou fraction de 50, au-dessus des 50 chambres initiales.

#### Article A.132-11 : Installations sportives et socio-éducatives

(Arr. n° 51/CM du 9 janvier 1992)

Lorsqu'il y a lieu de déshabillage en cabine, au moins une cabine par sexe doit être accessible par un cheminement praticable.

Les dimensions minimales doivent être de 0,80 m x 1,30 m, hors tout obstacle et débatement de porte, et de 0,80 m x 1,60 m porte fermée.

Dans les piscines, les bassins ou un bassin au moins doit être accessible par un cheminement praticable, permettant notamment d'éviter le pédiluve. Les personnes handicapées à mobilité réduite doivent pouvoir être mises à l'eau et retirées du ou de ces bassins accessibles, par les moyens de l'établissement.

Lorsque l'usage d'une douche est prévu, au moins une douche par sexe doit être accessible et utilisable par une personne circulant en fauteuil roulant.

Les commandes de douche doivent être faciles à manœuvrer par une personne ayant des difficultés de préhension.

#### Article A.132-12 : Divers

(Arr. n° 51/CM du 9 janvier 1992)

Lorsque la fonction d'une installation amène les usagers à utiliser des tables, écrivains ou guichets, au moins une tablette doit être utilisable par une personne handicapée en fauteuil roulant ; sa hauteur doit être inférieure à 0,80 m (face supérieure). Le bord inférieur doit être au moins à 0,70 m du sol.

Les poignées de portes, les fentes de boîtes aux lettres, les boutons et interrupteurs électriques, les robinets et les dispositifs de commande utilisables par le public, doivent être à une hauteur maximale de 1,30 m au-dessus du sol. Ils doivent être aisément manipulables.

La largeur de passage entre points de contrôle, caisses, billetteries, etc., doit être au minimum de 0,90 m.

#### Article A.132-13 : Programmes de logements

(Arr. n° 51/CM du 9 janvier 1992)

Dans les programmes de logements en immeubles collectifs ou en groupements d'habitation, 1 logement par

tranche de 50 logements (ou fraction de tranche de 50 logements supplémentaire) doit être utilisable par une personne handicapée à mobilité réduite, suivant les normes ci-dessus et de façon à lui permettre tous les gestes élémentaires de la vie quotidienne.

#### Article A.132-14 : Signalisation

(Arr. n° 51/CM du 9 janvier 1992)

Le symbole international d'accessibilité (personne assise dans un fauteuil roulant vue de profil) doit être utilisé pour signaler les installations accessibles et les cheminements praticables.

Les dispositions prises pour assurer aux personnes handicapées à mobilité réduite, l'usage des services, sont affichées de manière visible en un lieu accessible.

#### Article A.132-15 :

(Arr. n° 51/CM du 9 janvier 1992)

Le respect de ces normes est exigé et vérifié dans le cadre des procédures de délivrance des permis de travaux immobiliers et des certificats de conformité, et sanctionné au même titre, ainsi qu'à l'occasion des contrôles prévus par les autres dispositions du présent code et en particulier par les règles de sécurité dans les établissements recevant du public.

## SECTION 2 - INSTALLATIONS EXISTANTES

#### Article A.132-16 :

(Arr. n° 51/CM du 9 janvier 1992) :

Suivant les dispositions prévues par l'article D.132-4 du présent code, sont soumises aux dispositions suivantes les installations existantes et la voirie dépendant de toute collectivité publique ou de tout établissement public à caractère administratif, scientifique, culturel et technique.

### Sous-Section 1 - DISPOSITIONS APPLICABLES A LA VOIRIE

#### Article A.132-17 :

(Arr. n° 51/CM du 9 janvier 1992)

Dans les secteurs des communes concernées par les dispositions de l'article D.132-5 du code, il sera établi un plan d'adaptation de la voirie, sous la responsabilité du maire de chaque commune, en liaison avec les services techniques territoriaux.

#### Article A.132-18 :

(Arr. n° 51/CM du 9 janvier 1992)

Ce plan fixe les dispositions destinées à rendre accessibles aux handicapés l'ensemble des circulations piétonnières et des aires de stationnement automobile, ainsi que les principaux cheminements desservant les équipements publics ou privés.



## DESCRIPTIF SOMMAIRE DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UNE MAISON A USAGE D'HABITATION

ise à Punaauia, lotissement TE TAVAKE Village -Extension  
pour le compte de

Superficie du terrain : 1.670m<sup>2</sup>

Surface au sol hors oeuvres des constructions : 245.53m<sup>2</sup> soit 14.70% de 1.670m<sup>2</sup>

Surface au sol autorisée : 629m<sup>2</sup>

Niveau du terrain = altitude 142.00

Hauteur autorisée = altitude 147.00

Couverture : tôles ondulées pré-laquées 75/100 alu zing(couleur sable).

Pente minimum de la toiture autorisée = 25%

Pente de la toiture construite = 35%

Couleur des murs extérieurs (blanc cassé sur enduits lisses)

Surface couverte de la maison : 333.25m<sup>2</sup>

Surface couverte autorisée : 30% soit : 501m<sup>2</sup>.

Seuls les panneaux chauffe-eau solaire seront installés sur la toiture, le réservoir sera installé  
derrière la buanderie non visible de la route.

Le séchoir à linge sera installé derrière la cuisine non visible de la route ni des voisins.

### TERRAIN.

Nettoyage du terrain.

Implantation, repérage des niveaux, définition des limites.

### FONDATIONS.

Fouilles des fondations.

Béton de propreté en béton dosé à 300K sur bon sol.

Semelles en béton armé dosé à 350K.

Longrines en béton armé dosé à 350K.

### REMBLAIS SOUS DALLAGE

Remblai exécuté en tout-venant basaltique de rivière 0/40 par couches successives de 20 cm  
d'épaisseur, arrosées et compactées au rouleau vibrant.

### TRAITEMENT DES SOLS contre les termites

Traitement en 4 phases:

- 1)- Traitement des fonds de fouilles avant coulage du béton de propreté.
- 2)- « des faces verticales des longrines.
- 3)- « du remblai sous dallage.
- 4)- « extérieurs dans un périmètre situé à 2.00ml autour des fondations.

### PLANCHERS.

Dalles sur remblai en béton armé dosé à 350kg : épaisseur minimum 11cm sur une couche de  
polyane 350 microns.

Pente de 1% vers l'extérieur des : terrasse couverte, garage, trottoirs.

### OSSATURES.

Poteaux, poutres, raidisseurs verticaux des murs, chaînages, linteaux, appuis de fenêtres en  
béton armé dosé à 350K.

### MURS.

Emploi des parpaings 30 jours après leur fabrication.

Murs extérieurs en parpaings 15 armés.

Murs intérieurs en parpaings 15 et 10 armés.

Les joints remplis régulièrement sans balèvres.

Mur en béton armé étanche (côté talus).

### ENDUITS.

Enduits lissés des murs au mortier de ciment en 3 couches: 1ère couche: dite d'accrochage dosé  
à 600K., 2ème couche: 24 heures après la 1ère couche dosé à 450K. 3ème couche: 24 heures après la  
2ème couche dosé à 350K.

### SOCLES-CHAPES.

Socles bas sous meubles cuisine et lavabos en béton dosé à 350K.

### TOITURE.

Charpente métallique arrimée anti-cyclones, avec traitement anti-rouille.

Pannes en IPE avec traitement anti-rouille.

Couverture en tôles ondulées pré-laquées 75/100 alu zing. Couleur sable.

1 couche de papier aluminium 2 faces sous les pannes.

Planches de rivé en bois pré-traités 2x12''

Gouttière en tôles aluminium, positionnement des naissances perpendiculaires aux murs  
poteaux.

### PLAFONDS.

Faux plafonds intérieurs en PVC.

Faux plafonds extérieurs, débords de toiture en PVC.

Trappe de visite des combles (60x60cm) à faire dans une salle de bain.

Emplois de bois pré-traités.

### VENTILATIONS.

Portes coulissantes aluminium vitrées anti-cyclones.

Fenêtres coulissantes aluminium vitrées anti-cyclones.

Fenêtres jalousies.

Impostes coulissants aluminium vitrés anti-cyclones.

Impostes jalousies.

Combles ventilés.

Le four sera équipé d'une hotte aspirante avec cheminée sortie extérieure.

### ETANCHEITE

Etanchéité sols cabines douche.

Etanchéité murs cabines douche, hauteur : 1.60m.

Etanchéité du mur contre le talus.

### PEINTURE.

Nettoyage, égrenage, brossage, 1 couche impression, ponçage, 2 couches de finitions.

### EPURATIONS.

Fosse à eau claire de 2.000 litres eau : 1U.

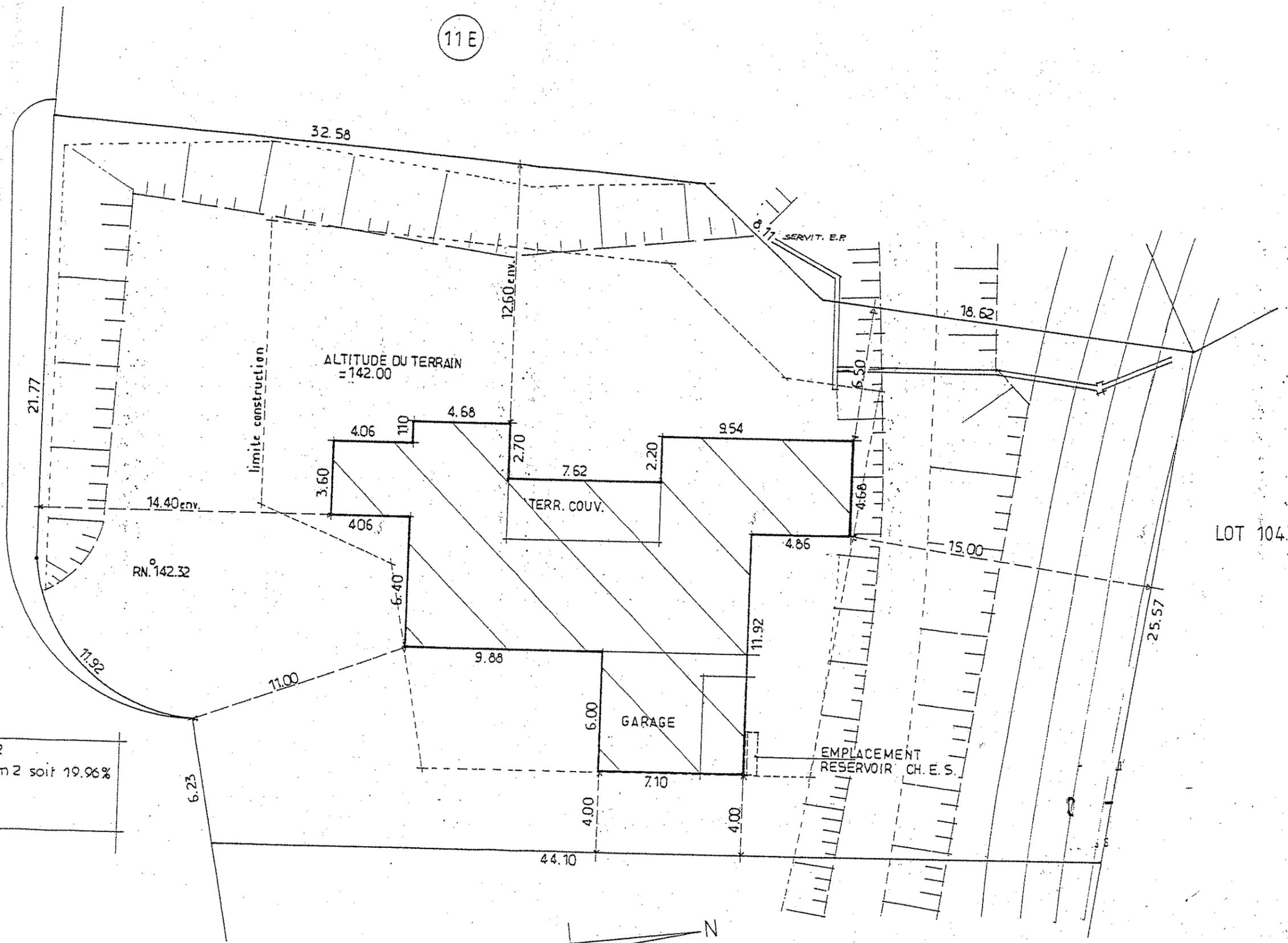
Lit bactérien 1m<sup>2</sup> : 1U.

Boîte à graisses 500 litres : 1U.

Les eaux pluviales seront évacuées dans le servitude eaux pluviales.

ROUTE

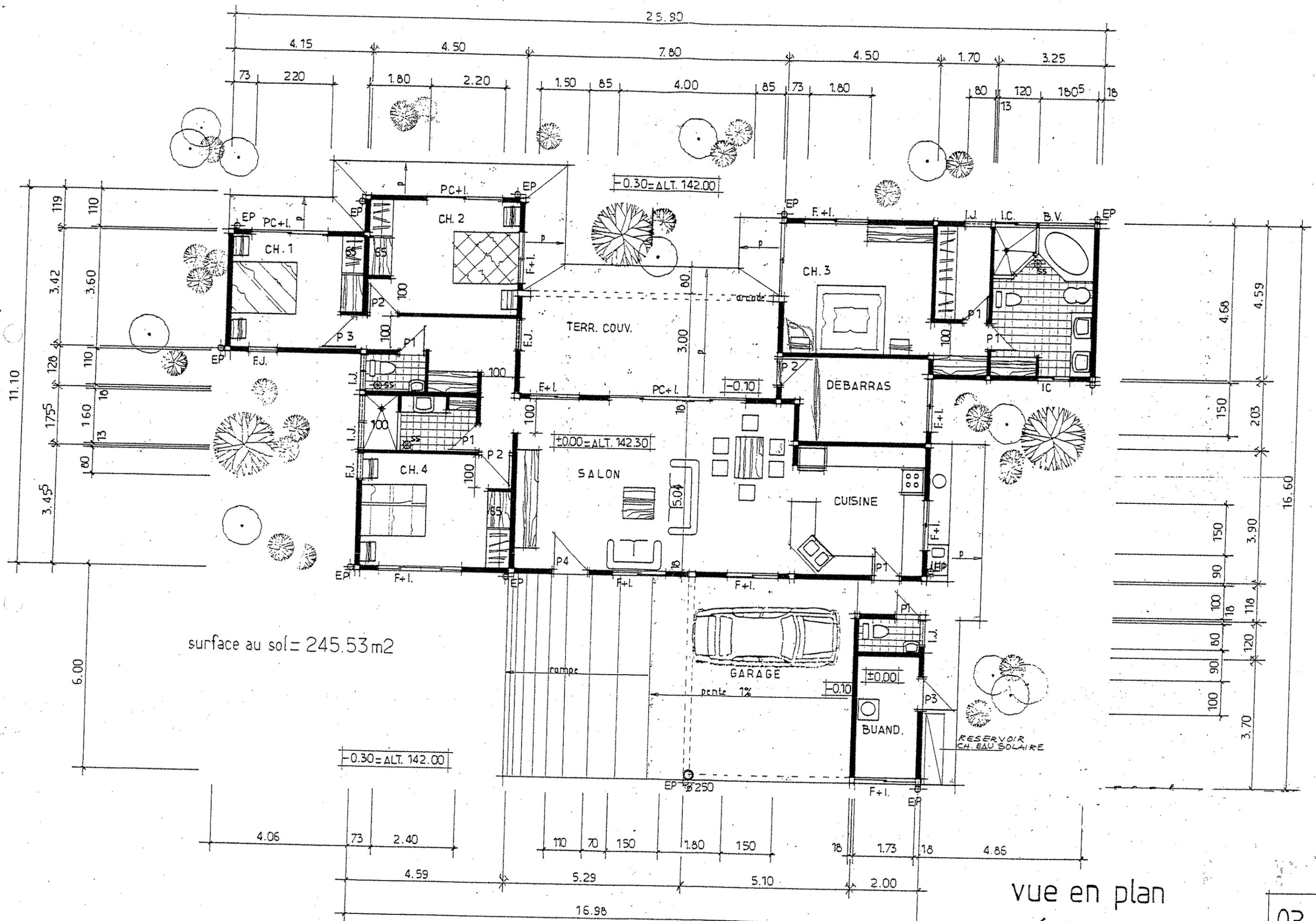
11 E



surface du lot	= 1.670 m <sup>2</sup>
"    couverte	= 333.25 m <sup>2</sup> soit 19.96%
altitude du terrain	= 142.00
hauteur faitage	= 146.83

13 E

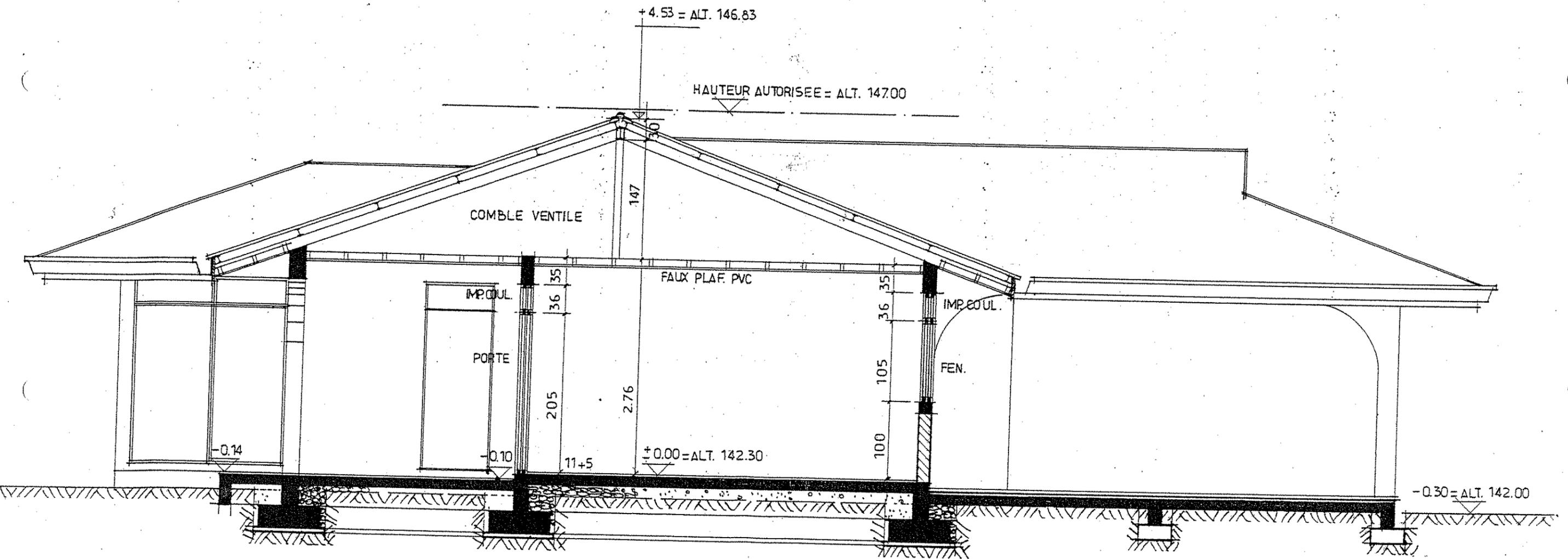
implantation  
éch: 1/200



surface au sol = 245.53 m<sup>2</sup>

vue en plan  
éch. 1/100

- POUTRES CHAINAGES EN B.A.
- ARBALETRIERS ARRIMES ANTICYCLONES  
EN IPE 140
- PANNES EN IPE 80
- COUVERTURE EN TOILES OND. PREL. 75/100 COUL. "SABLE"

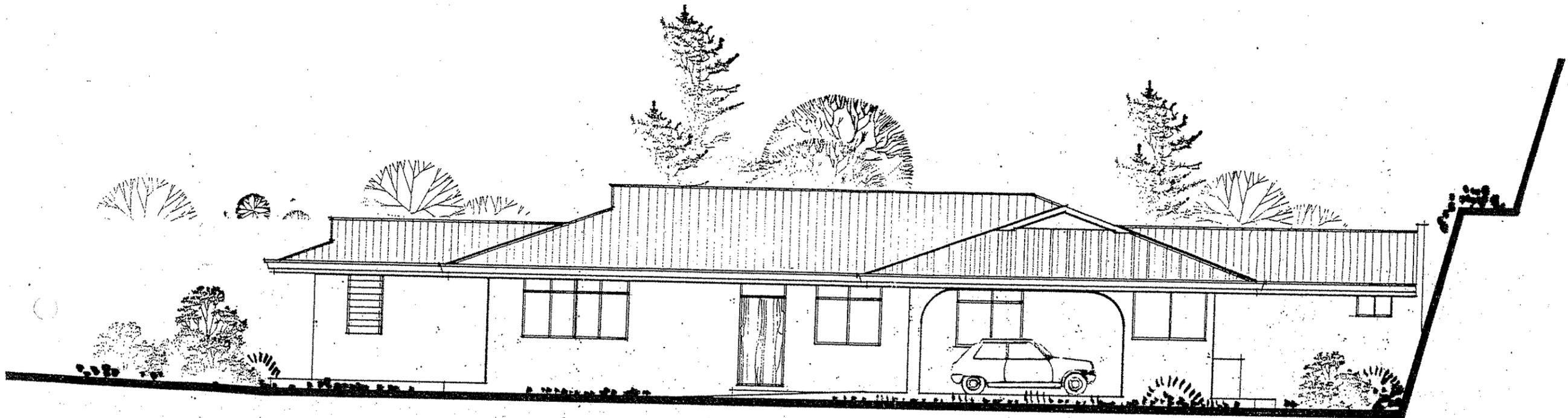


- BETON PROPRETE SUR BON SOL
- SEMELLES EN B.A.
- LONGRINES EN B.A.
- REMBLAIS COMPACTES
- DALLES SUR REMBLAIS EN B.A.

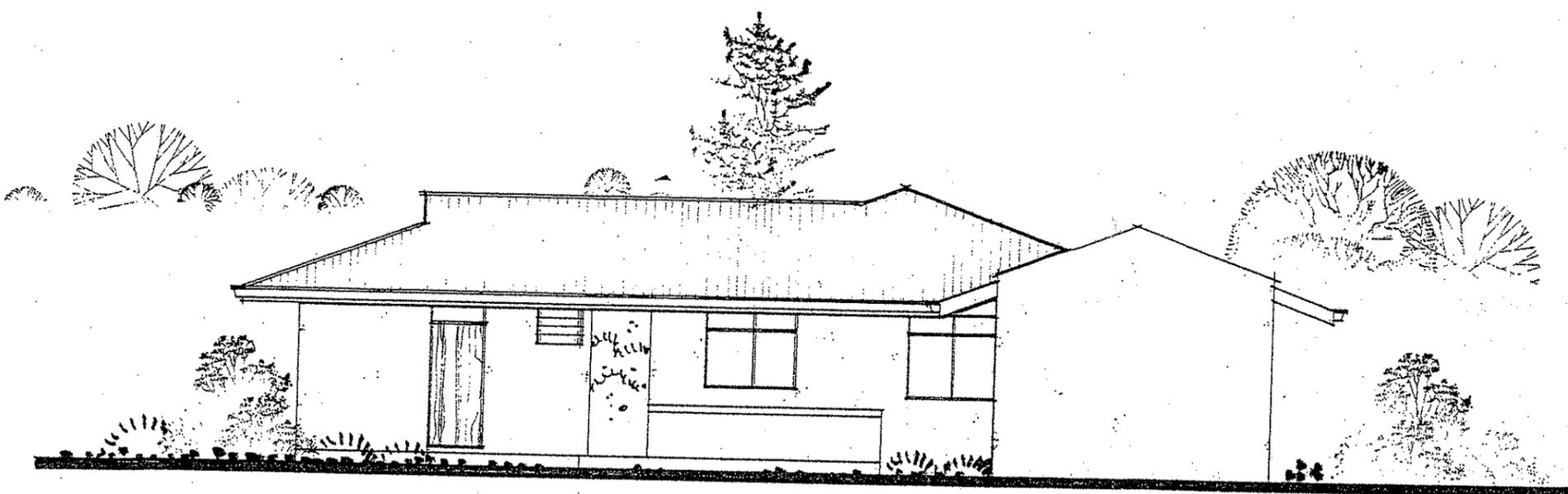
S FONDATIONS ET LES STRUCTURES  
NT DONNEES A TITRE INDICATIF

1/50

04

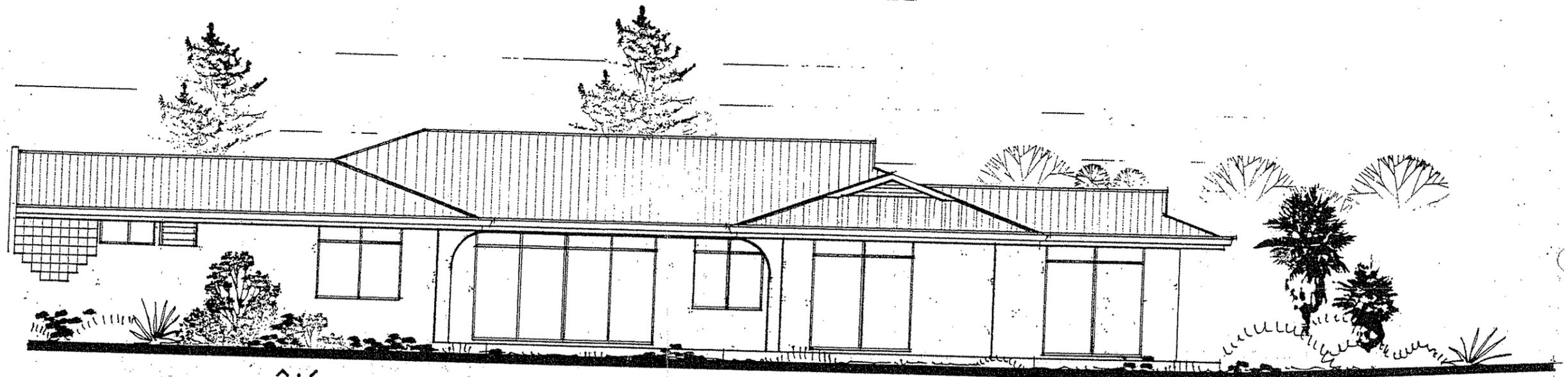


côté est

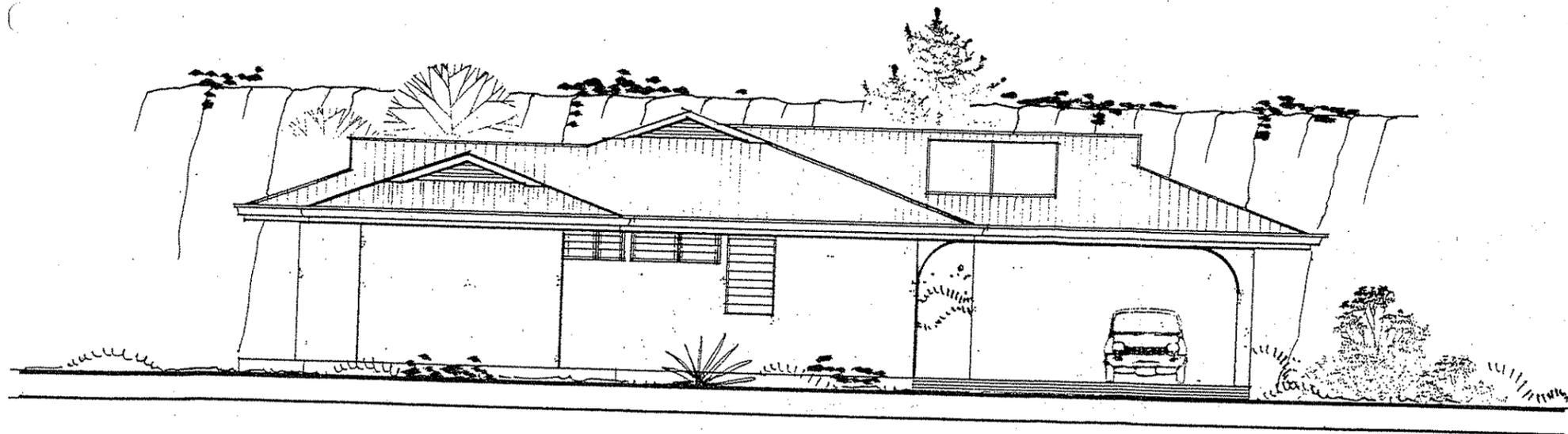


côté nord

façades . éch. 1/100



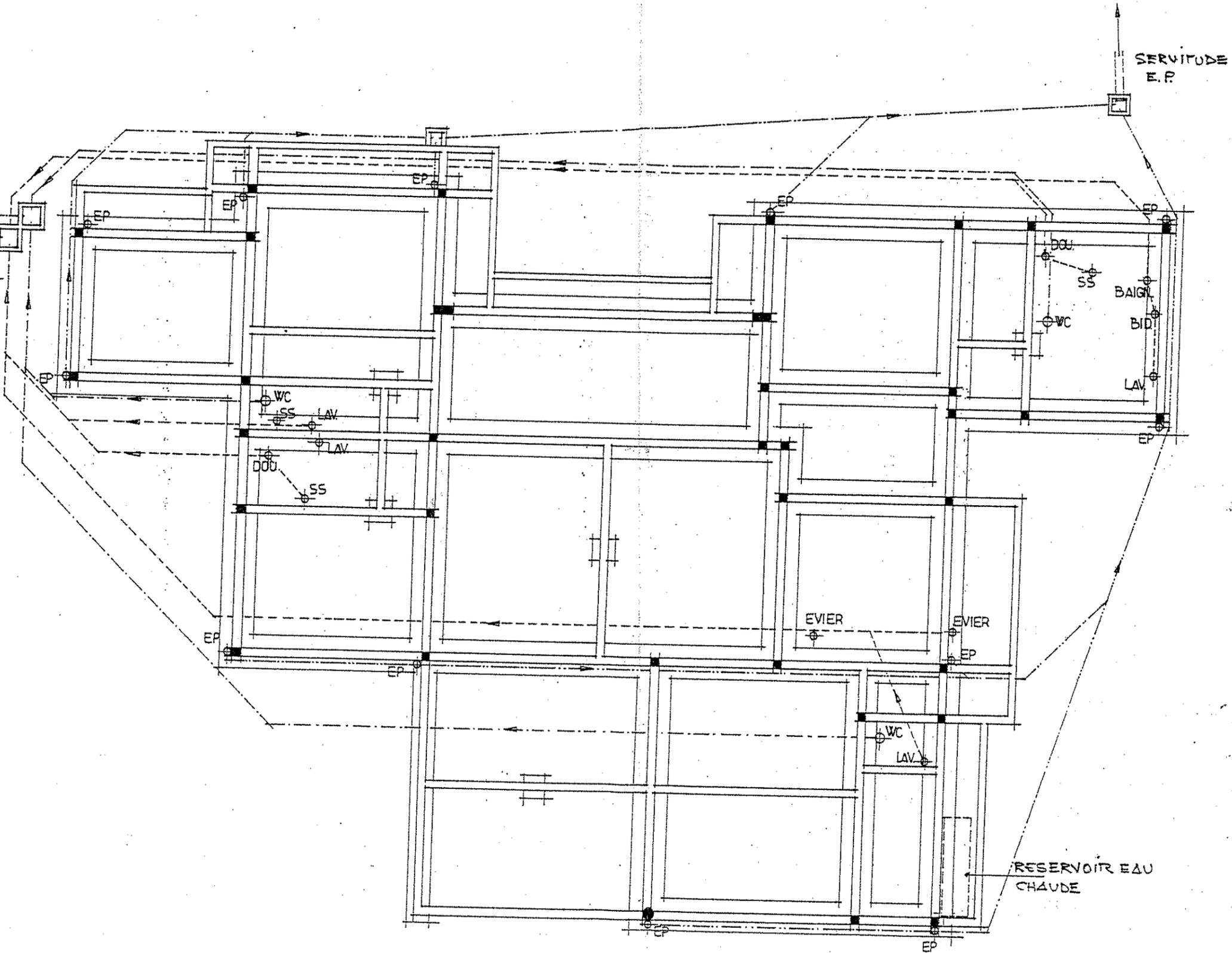
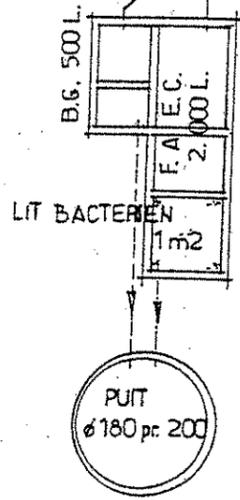
côté ouest



côté sud

façades éch. 1/100

REGARDS POUR FUTUR  
RACCORDEMENT A LA  
STATION D'EPURAT.



assainissements  
éch. 1/100



**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**

**EPREUVE DE TECHNOLOGIE POUR LE  
RECRUTEMENT D'UN CONTROLEUR  
D'URBANISME**

**JEUDI 24 JUIN 1999 de 10H30 à 12H  
DUREE : 01H30**

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

## EPREUVE TECHNIQUE D'URBANISME

### 1ère Partie (12 points)

Mettez en pratique la lecture des plans de construction qui vous sont présentés et indiquez en justifiant vos réponses si le projet d'habitation, situé dans un lotissement sur un terrain en bande côtière, est conforme :

- au règlement de la zone d'habitat diffus UC (suivre le plan d'étude en fonction des articles de ce règlement) ;
- quelle remarque vous inspire la lecture de cet énoncé et au regard du plan d'implantation ?

Nota : - Le terrain a une superficie de 1.040 m<sup>2</sup>, il est viabilisé.  
- La surface construite définie à l'article UC 5 est à calculer (détail de calcul à joindre). Cette surface est égale à la surface couverte de la construction en prenant un mètre de débord de toiture à partir des murs ou des poteaux.

### 2e Partie (8 points)

- Vérifiez dans le projet qui vous est présenté si l'éclairage des pièces suivantes est suffisant.  
La surface des baies d'éclairage doit représenter le quart de la surface des pièces correspondantes :

Chambre 1 - Salon (sans compter le couloir)

Pour la salle de bain, cette surface d'éclairage doit représenter le cinquième de la surface de la pièce.

Vérifiez si cette condition est remplie pour la salle de bain du rez-de-chaussée.  
Détaillez vos réponses avec les calculs.

- Déterminez dans le projet qui vous est présenté la hauteur des marches de l'escalier desservant l'étage (la pente est constante).

### Documents :

- 7 plans de format A 3
- 1 extrait de règlement de la zone d'habitat diffus UC de 3 feuilles A4

Sejel n.

# PLAN GENERAL D'AMENAGEMENT DE LA COMMUNE

.....

## ZONE D'HABITAT DIFFUS UC

### Caractère de la zone UC

Il s'agit d'une zone de faible densité sous la cocoteraie de la bande littorale et dans les fonds de vallée. Cette zone est destinée à recevoir essentiellement de l'habitat pavillonnaire, ou du collectif peu dense, et des petites activités non nuisantes (commerces, hôtels et pensions de moins de 50 chambres ou bungalows, artisanat, petite industrie, agriculture, etc). Les nouvelles constructions devront respecter le caractère rural des sites et des paysages, notamment le couvert végétal en cocotiers.

### SECTION 1 - NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL

#### Article UC.1 - Types d'occupation ou d'utilisation des sols interdits

Sont interdits :

- 1 - les établissements industriels ou artisanaux dangereux, incommodes ou insalubres,
- 2 - les activités agricoles ou d'élevage polluantes ou nuisantes pour le voisinage ou l'environnement.

#### Article UC.2 - Types d'occupation ou d'utilisation des sols autorisés sous conditions

Sont autorisés aux conditions ci-dessous :

- 1 - les établissements industriels ou artisanaux non polluants, compatibles avec la sécurité et la commodité du voisinage et de l'environnement ;
- 2 - les entrepôts ou dépôts correspondants à une activité commerciale, artisanale ou industrielle installée sur place. Dans tous les cas, la superficie de ces entrepôts ou dépôts est limitée au triple de la superficie de plancher commercial, artisanal ou industriel réellement installé;
- 3 - les carrières ou extraction de matériaux si les nuisances pour le voisinage et l'impact visuel depuis le rivage sont faibles ou nuls.

### SECTION 2 - CONDITIONS DE L'OCCUPATION DU SOL

#### Article UC.3 - Accès et voirie

Pour être constructible, un terrain doit avoir accès à une voie publique ou privée, soit directement, soit par l'intermédiaire d'un passage aménagé sur les fonds de ses voisins, obtenu dans les conditions fixées par l'article 682 du Code Civil, modifié par l'article 36 de la loi n° 67.1253 du 30 décembre 1967.

Les accès doivent présenter des caractéristiques permettant de satisfaire aux exigences de la sécurité, de la défense contre l'incendie et de la protection civile.

Les dimensions, formes et caractéristiques des voies nouvelles de desserte doivent obéir aux règles suivantes :

	Emprise	Chaussée	Accotements
Jusqu'à 3 logements	4,5 m	-	-
de 4 à 10 logements	6 m	5 m	1 m
plus de 10 logements	8 m	6 m	2 m

- hauteur absolue : 6 m
- pente du terrain naturel : 30 %.
  
- Pour des constructions hôtelières, en style polynésien traditionnel selon les dispositions du Code de l'Aménagement, les locaux à usage d'accueil et de restaurant peuvent avoir une hauteur maximale de 7,50 m

#### Article UC.7 - Plantations

Le caractère végétal de la bande côtière doit être préservé.

Les occupants des parcelles sont obligés de planter au moins un arbre pour 200 m<sup>2</sup> de terrain, à choisir parmi les essences traditionnelles de la Polynésie française : cocotier, arbre à pain, manguier, citronnier, etc. Ces plantations seront au moins pour moitié des arbres de haute tige appartenant à la famille des palmiers.

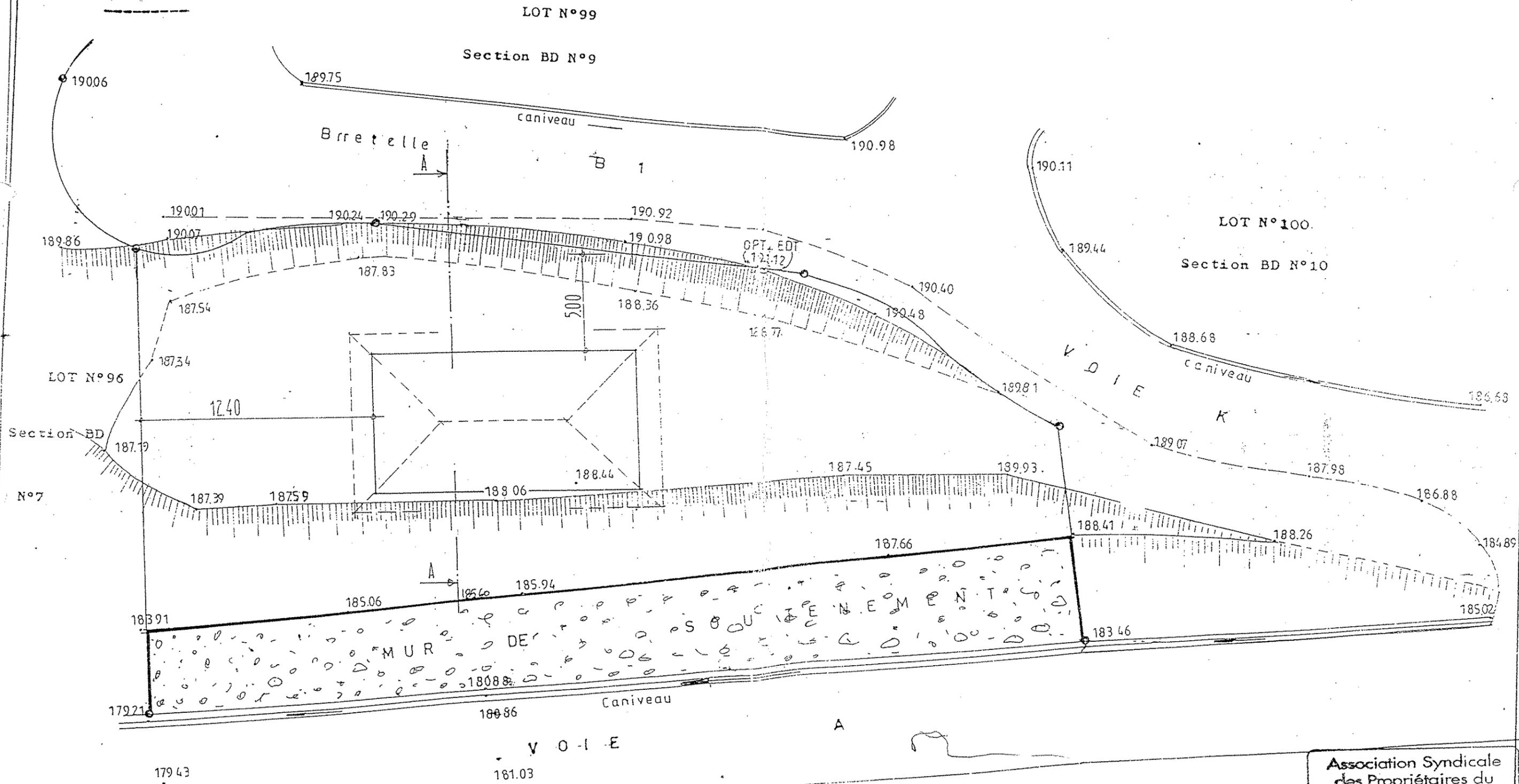
POLYNESIE FRANCAISE  
ARCHIPEL DE LA SOCIETE

PLAN TOPOGRAPHIQUE DU LOT N°97

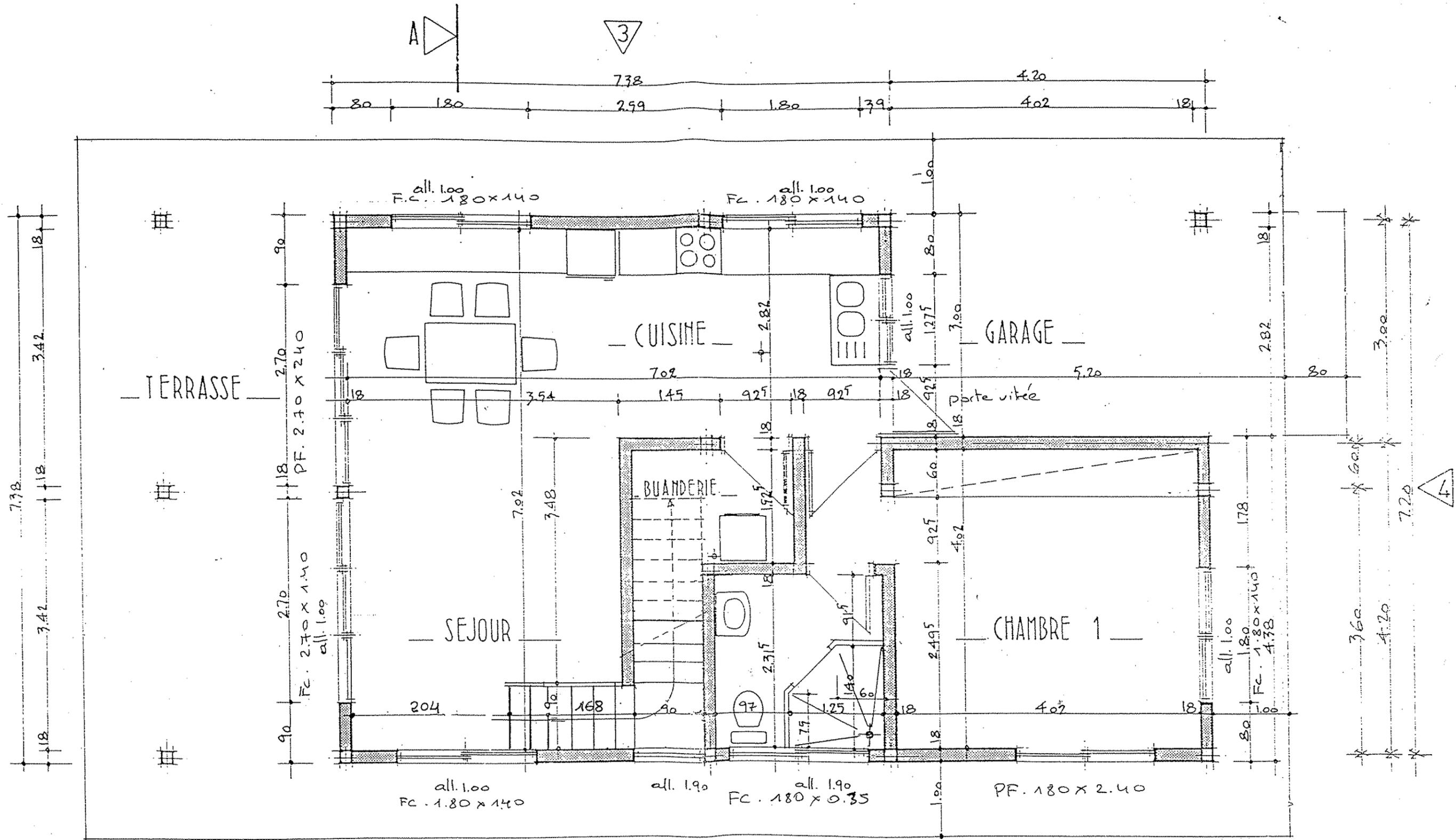
ECHELLE: 1/200 ème.

Section BD n°8

IMPLANTATION  
Echelle. 1/200è.

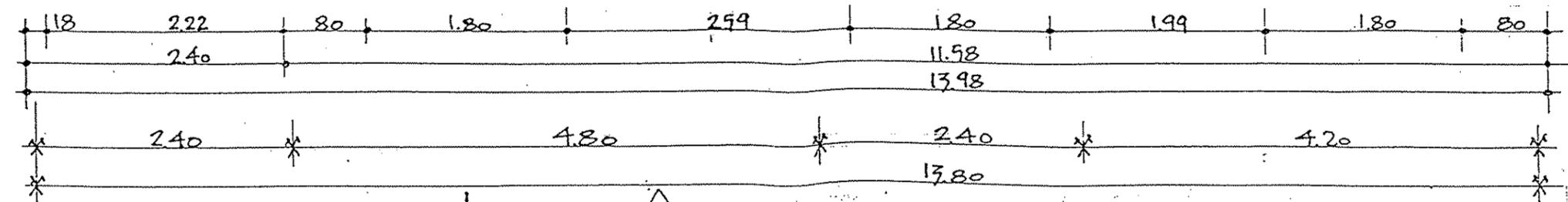
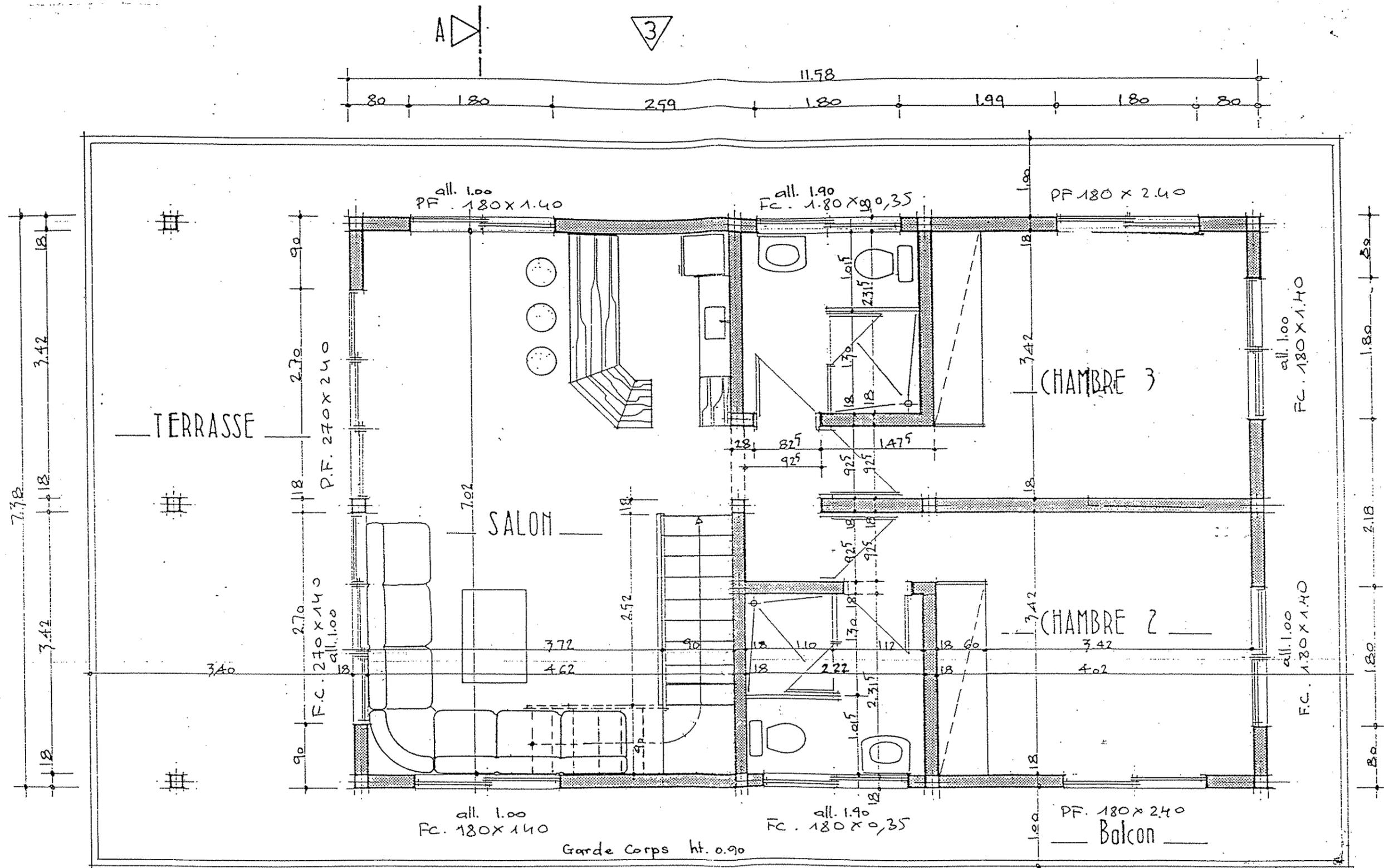


Association Syndicale  
des Propriétaires du  
Lotissement

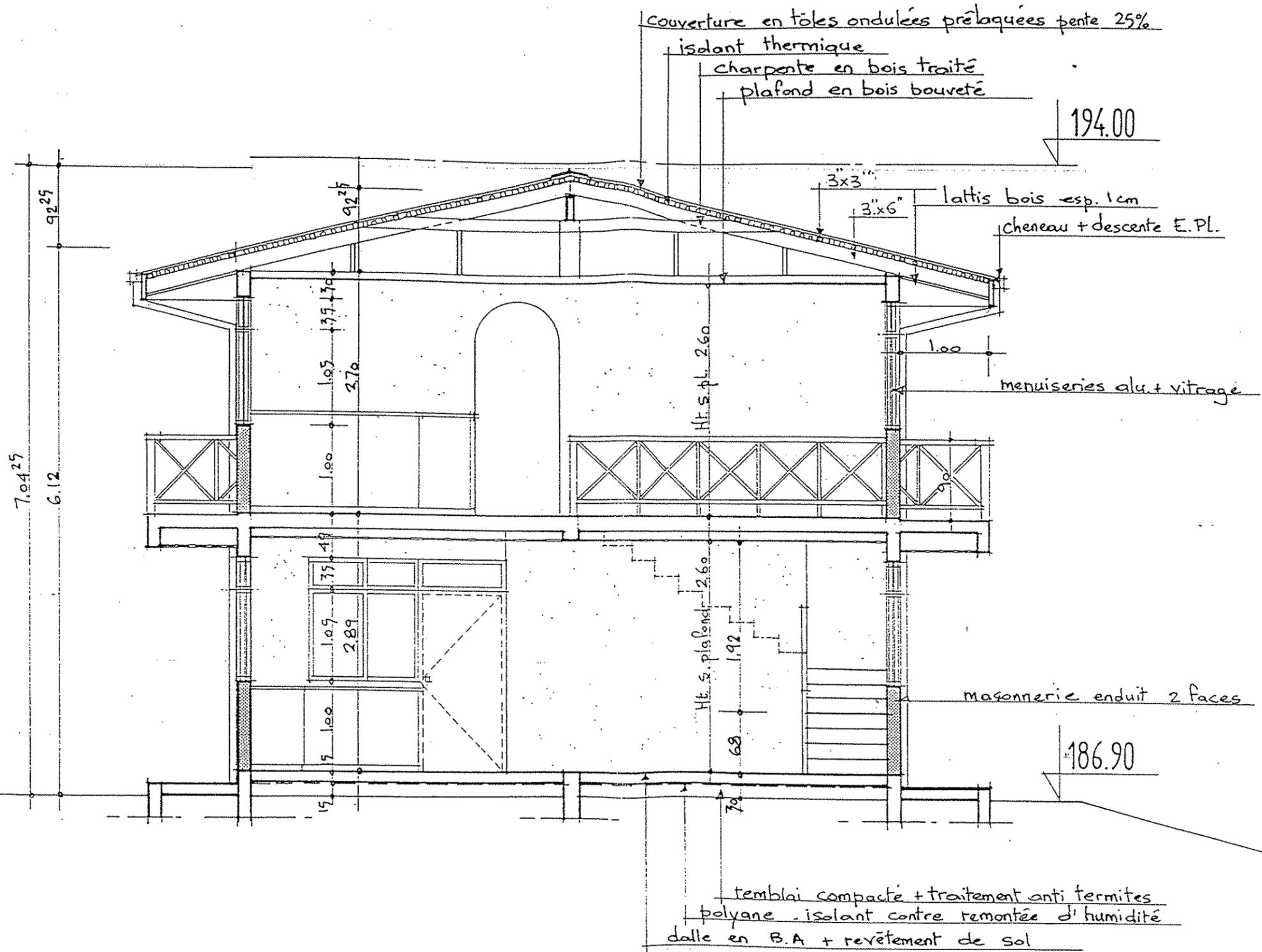


**R D C**

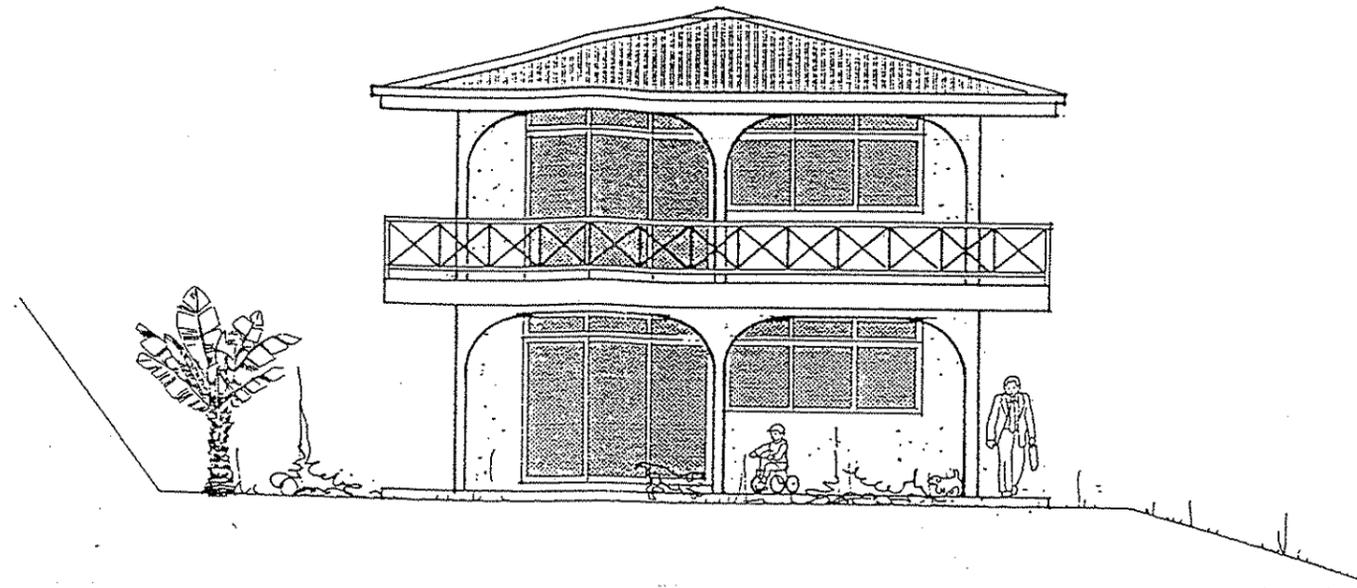
Echelle 1/50<sup>em</sup>



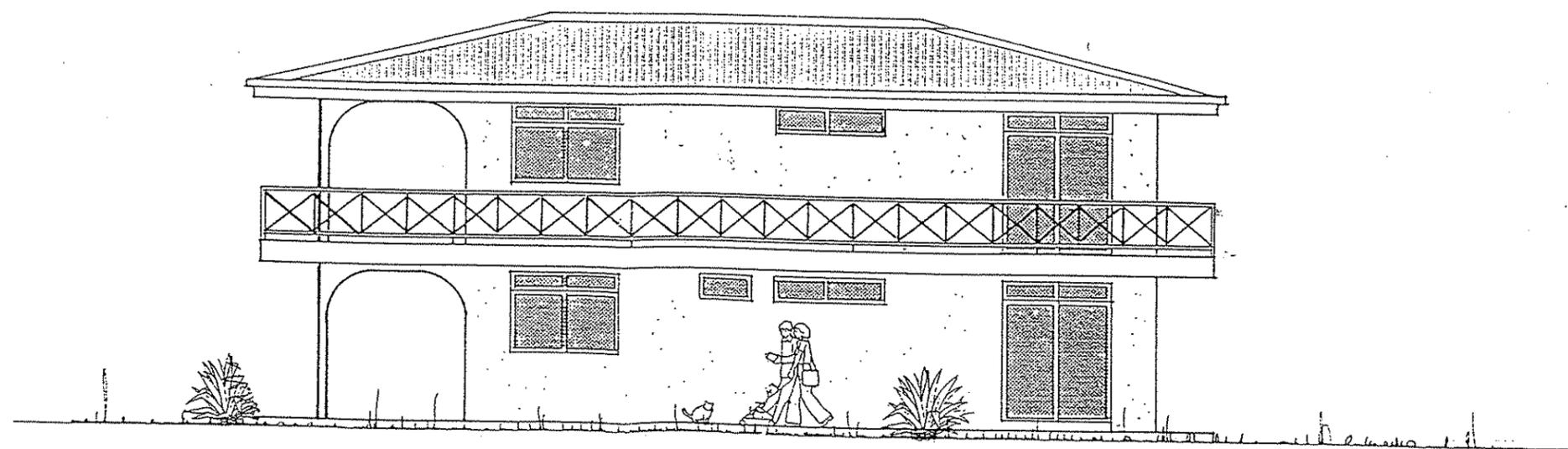
1 **ETAGE** Echelle 1/50 ←



**COUPE A-A** échelle 1/50<sup>e</sup>



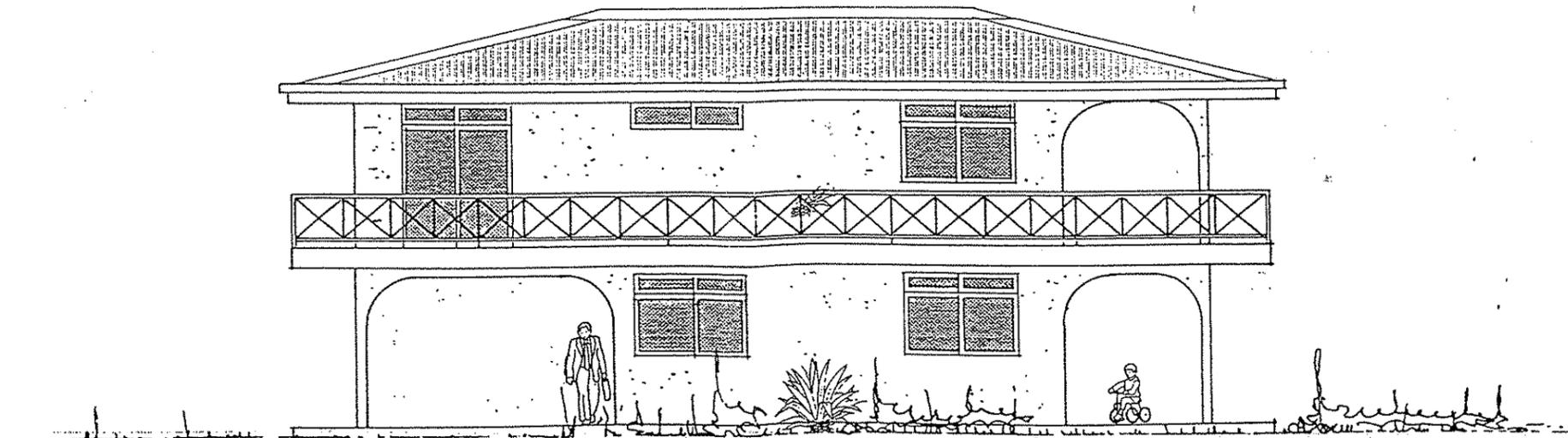
— Façade 2 — Echelle 1/100<sup>m</sup>



— Façade 1 — Echelle 1/100<sup>m</sup>

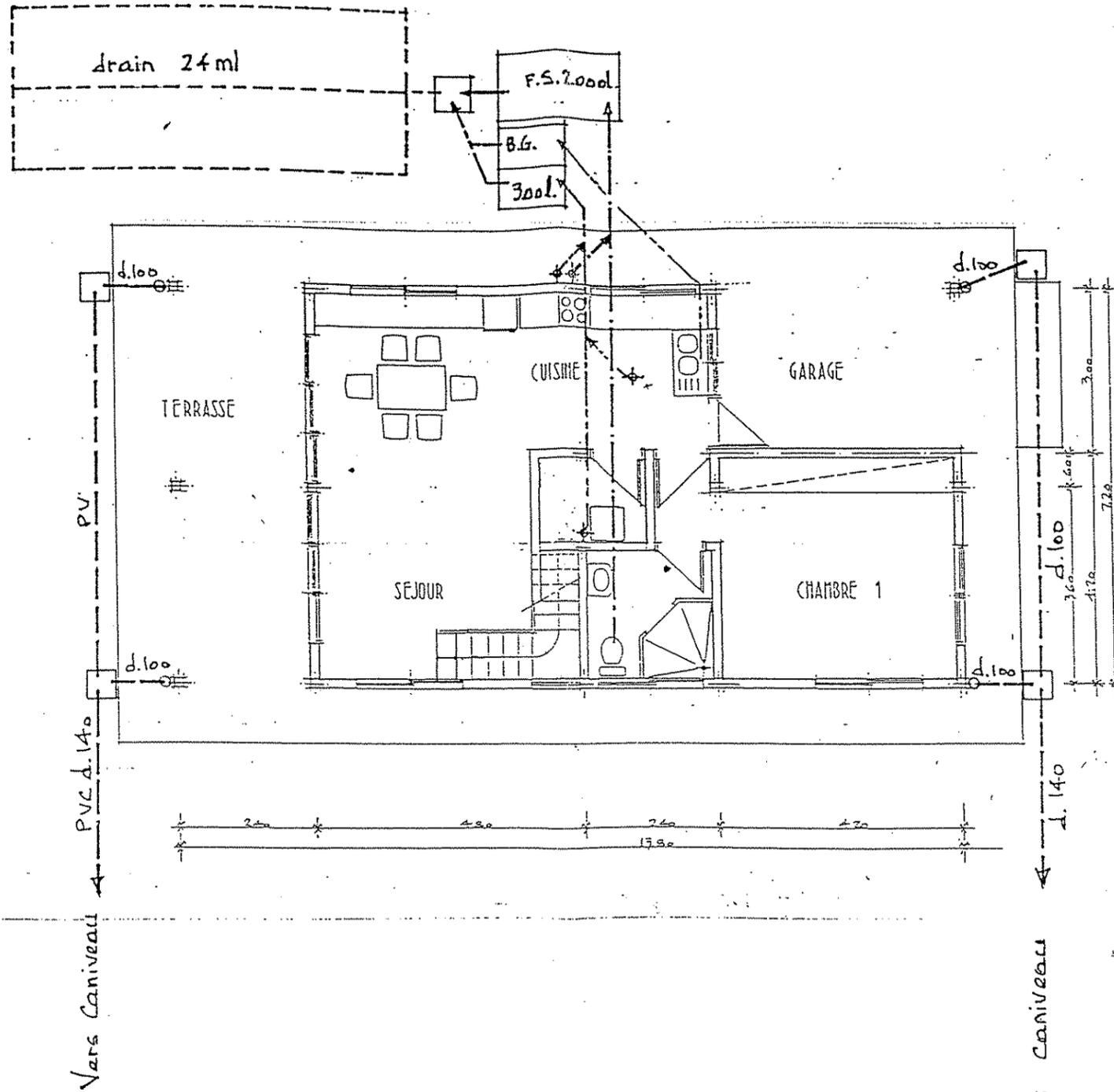


— Façade 4 échelle 1/100<sup>e</sup>



— Façade 3 échelle 1/100<sup>e</sup>

Association Syndicale  
des Propriétaires du  
Lotissement



\_\_\_ PLAN D ASSAINISSEMENT \_\_\_

— Ech. 1/100<sup>e</sup> —

# **SUJET N° 1**

## **TECHNOLOGIE**

### **SPECIALITE : INDUSTRIE, OPTION : ELECTRICIEN AUTOMOBILE**

#### **Question 1 : Soudage électrique à l'arc**

- 21) Donner le principe de ce mode de soudage
- 22) Suivant quels paramètres l'intensité d'utilisation doit être réglée ?
- 23) Citer les différents cas de défauts de soudure sur bords droits pour une passe sans reprise à l'envers.

#### **Question 2 : Moteurs et accessoires**

- 21) Quelles qualités doivent présenter les pistons ?  
En quel matériau sont-ils généralement fabriqués ?
- 22) Le piston comporte généralement 3 segments. Citez les et donnez le rôle de chacun d'eux.

#### **Question 3 : Electricité**

- 31) Qu'appelle t-on sulfatation d'un accumulateur ? Que peuvent en être les causes ?
- 32) On désire alimenter un engin par une tension de 24 V. Pour cela, on dispose de 2 batteries de 12 V de 190 Ah chacune.
  - Comment effectue t-on le couplage de ces batteries ?
  - Que vaut l'intensité dans chaque batterie, si le courant de charge total est de 19 A.
  - En combien de temps, les batteries seront-elles déchargées si celles-ci débitent 15 A sans recharge.

#### **Question 4 : Système d'injection monopoint**

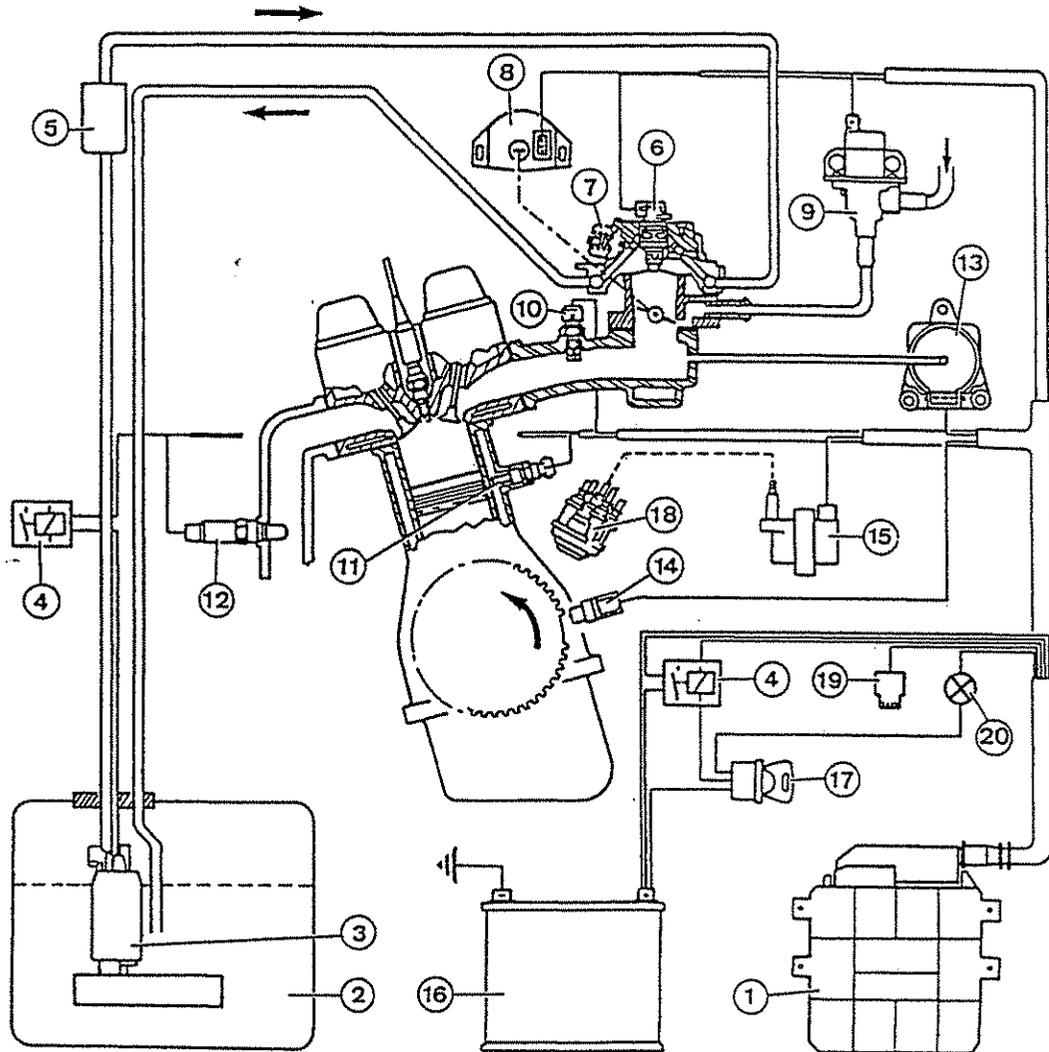
- 41) Retrouver les éléments constitutifs d'un système d'injection monopoint en complétant la légende. (Documentation jointe en annexe)
- 42) A quoi sert la pièce 11.

#### **Question 5**

Quel est le rôle du Canister ?

# ANNEXE

## Injection M.M.B.A. (Magnéti Marelli Branche Automobile)



Document Peugeot réf. Mf.DT01

- L'ensemble du système est constitué par :

- |           |            |            |
|-----------|------------|------------|
| 1 - ..... | 8 - .....  | 15 - ..... |
| 2 - ..... | 9 - .....  | 16 - ..... |
| 3 - ..... | 10 - ..... | 17 - ..... |
| 4 - ..... | 11 - ..... | 18 - ..... |
| 5 - ..... | 12 - ..... | 19 - ..... |
| 6 - ..... | 13 - ..... | 20 - ..... |
| 7 - ..... | 14 - ..... |            |

**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**

**EPREUVE DE TECHNOLOGIE POUR LE  
RECRUTEMENT D'UN AGENT TECHNIQUE**

**JEUDI 24 JUILLET 1999 de 10H30 à 12H  
DUREE : 01H30**

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

- Ce sujet comporte 6 pages.
- Vous devez apporter les réponses sur le questionnaire à l'endroit prévu.
- 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.

**CONCOURS EXTERNE DE RECRUTEMENT D'AGENTS TECHNIQUES  
DE CATEGORIE (C)**

**A) ELECTRICITE GENERALE**

- 1) Le neutre des lignes de distribution à 4 fils, est en général, à la terre. *(2 points)*  
Dans un local où pénètre le neutre et un fil de phase, comment feriez-vous, avec un voltmètre, pour distinguer le fil neutre du fil de phase ?

Réponse :

- 2) Quelle est l'intensité absorbée par un moteur triphasé de 1 ch. fonctionnant sous 200 volts ? *(2 points)*  
Le facteur de puissance du moteur est  $\cos \varphi = 0,80$  et le rendement est 0,78.

Réponse :

- 3) Comment est constitué un câble désigné par le symbole normalisé : U 500 VGZV *(2 points)*

Réponse :

- 4) Identification de 6 schémas (voir annexe).

## **B) ELECTRICITE AUTOMOBILE**

1) Faites le schéma renseigné d'un circuit de charge (classique, avec dynamo). (4 points)

Réponse :

2) Les automobiles récentes sont équipées d'alternateurs et non plus de dynamo. (4 points)

2.1) Quels sont les avantages de l'alternateur ?

Réponse :

2.2) Quelles précautions doit-on prendre en travaillant sur un véhicule équipé d'un alternateur ?

Réponse :

3) Comment vérifie t-on une diode d'alternateur ? (faire 2 schémas) (4 points)

Réponse :

- 4) Faites le schéma du circuit d'allumage d'un moteur 4 cylindres (secondaire en pointillé). (4 points)

Réponse :

- 5) Qu'est-ce qu'une bobine d'allumage ? A quoi sert-elle ? (2 points)

Réponse :

- 6) Dans une installation électrique d'automobile où doit-on, en principe, placer des relais et pourquoi ? (2 points)

Réponse :

- 7) Un camion est équipé de 2 batteries de 12 volts. Le démarreur est en 24 volts. (4 points)  
Expliquez par un schéma comment fonctionnera le démarreur (Eclairage en 12 volts) ?

Réponse :

8) Comment est constitué un accumulateur au plomb ?

(4 points)

Réponse :

Quels soins doit-on y apporter ?

8.1) en cours d'usage

Réponse :

8.2) en conservation sans emploi

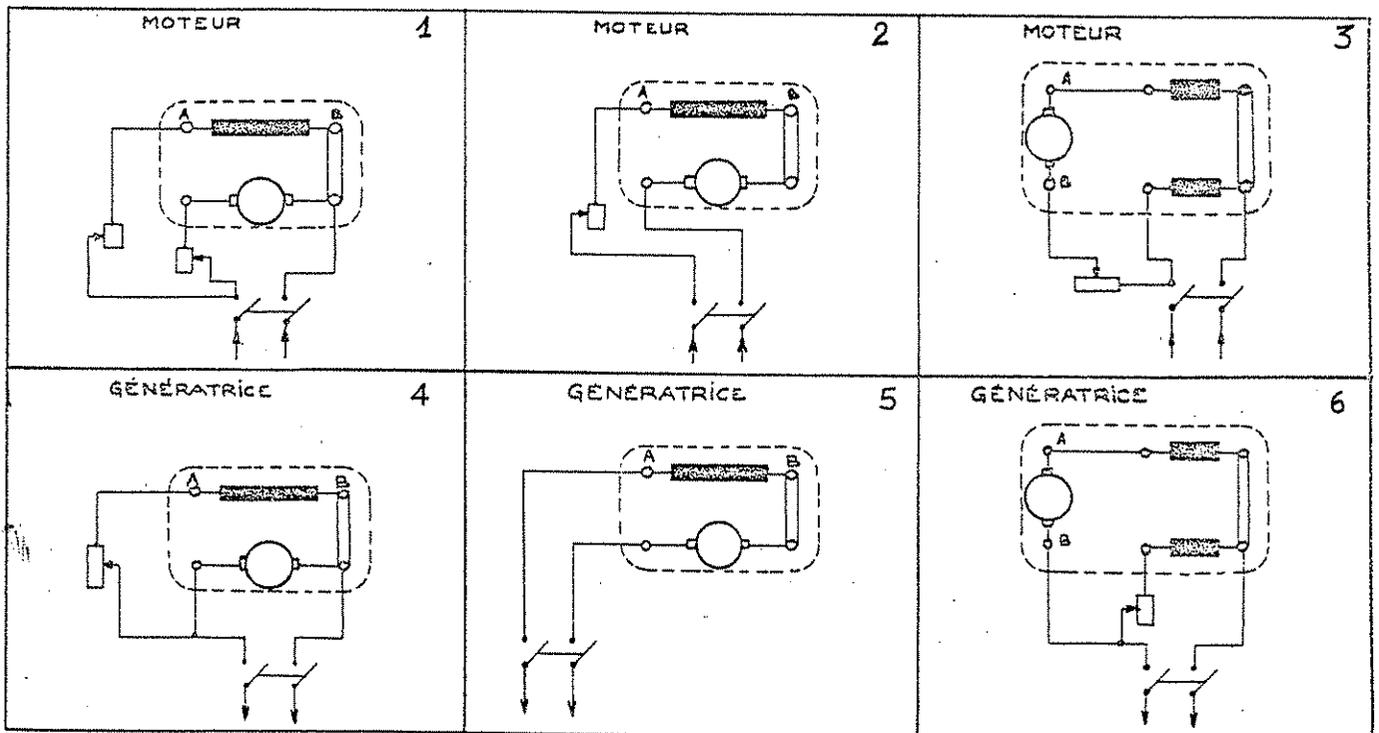
Réponse :

## ANNEXE

Indiquez les numéros correspondant aux figures ci-dessous.

(6 points)

- |                      |              |
|----------------------|--------------|
| Génératrice compound | fig. N°..... |
| Moteur série         | fig. N°..... |
| Génératrice shunt    | fig. N°..... |
| Génératrice série    | fig. N°..... |
| Moteur compound      | fig. N°..... |
| Moteur shunt         | fig. N°..... |



Pour changer le sens de rotation : intervertir A et B.

CONCOURS EXTERNE DE RECRUTEMENT D'AGENTS TECHNIQUES DE CATEGORIE C, RELEVANT DE LA FONCTION PUBLIQUE DE LA POLYNESE FRANCAISE		Session 2002
<b>EPREUVE DE TECHNOLOGIE</b>		
Spécialité : Agent technique (électro-mécanicien)	Durée : 1 h 30mn	Coefficient 2

**PAGE 1 sur 2**

*Vous répondrez aux questions suivantes en mettant une croix dans la case qui correspond à la bonne réponse. Pour certaines questions, vous pouvez ajouter un commentaire.*

- 1 - Pour une intervention sur un circuit électrique, vous devez contrôler une absence de tension.
- a) Vous utilisez un multimètre
- b) Vous utilisez un V.A.T.
- c) Vous utilisez une lape témoi
- 2 – Dans un local recevant du public, un B.A.E.S (bloc autonome d'éclairage de sécurité) a pour rôle :
- a) D'indiquer la sortie ?
- b) De détecter les fumées d'un incendie ?
- c) De donner l'alarme d'évacuation ?
- 3 - Le conducteur de Protection (conducteur de terre) est reconnaissable car :
- a) Il est bleu
- b) Il est nu
- c) Il est bicolore
- 4 - Un interrupteur différentiel sert à protéger :
- a) Le matériel alimenté
- b) La ligne d'alimentation
- c) L'utilisateur
- 5 - Dans un vestiaire avec douches, quel doit être le calibre du dispositif de protection différentiel le mieux adapté :
- a) Un calibre de 30 mA ?
- b) Un calibre de 100 mA ?
- c) Un calibre de 300 mA ?
- 6 - Une salle est équipée de 8 brasseurs d'air de 80 VA, sous une tension de 215 Volts. Quel coupe circuit à fusible choisirez-vous ?
- a) AM 3,15 Ampères
- b) GI 3,15 Ampères
- c) AM 1 Ampère

CONCOURS EXTERNE DE RECRUTEMENT D'AGENTS TECHNIQUES DE CATEGORIE C, RELEVANT DE LA FONCTION PUBLIQUE DE LA POLYNESIE FRANCAISE		Session 2002
<b>EPREUVE DE TECHNOLOGIE</b>		
Spécialité : Agent technique (électro-mécanicien)	Durée : 1 h 30mn	Coefficient 2

PAGE 2 sur 2

7 - Vous avez connecté au secteur un compresseur d'air alimenté en courant Triphasé. Vous constatez qu'il ne produit pas d'air car le moteur tourne dans le mauvais sens. Que devez-vous faire ?

- a) Inverser deux phases
- b) Démontez et remontez le moteur à l'envers
- c) Changer de compresseur

8 - 1- Pendant combien de temps devez-vous recharger une batterie d'automobile, (12 V, 150 Ah), complètement déchargée avec un chargeur qui délivre 15 Ampères.

- a) 5 heures
- b) 10 heures
- c) 15 heures

8 - 2 - Ce chargeur, est-il adapté à ce type d'accumulateur ?

- a) Oui, il est adapté
- b) Non il n'est pas adapté

Vous pouvez, si vous le désirez, commenter votre réponse :

---



---



---



---

9 - 1 - Un hall est équipé d'un éclairage de type fluorescent. Quel est l'avantage de ce type d'appareillage sur l'éclairage incandescent ?

- a) Moindre consommation
- b) Allumage instantané
- c) Faible coût de l'appareillage

9 - 2 - Quel est le rôle du ballast monté sur cet éclairage :

- a) Améliorer le temps d'allumage
- b) Limiter la tension du tube
- c) Eviter les parasites

CONCOURS EXTERNE DE RECRUTEMENT D'AGENTS TECHNIQUES DE CATEGORIE C, RELEVANT DE LA FONCTION PUBLIQUE DE LA POLYNESIE FRANCAISE		Session 2002
<b>EPREUVE DE TECHNOLOGIE</b>		
Spécialité : Agent technique (électro-mécanicien)	Durée : 1 h 30mn	Coefficient 2

**PAGE 1 sur 2**

*Vous répondrez aux questions suivantes en mettant une croix dans la case qui correspond à la bonne réponse. Pour certaines questions, vous pouvez ajouter un commentaire.*

1 - Pour une intervention sur un circuit électrique, vous devez contrôler une absence de tension

- a) Vous utilisez un multimètre
- b) Vous utilisez un V.A.T.
- c) Vous utilisez une lape témoin

*Cette question met en évidence la connaissance de base sur la sécurité dans l'utilisation des courants électrique et permet de savoir si le candidat a des notions sur le matériel obligatoire.*

2 - Dans un local recevant du public, un B.A.E.S (bloc autonome d'éclairage de sécurité) a pour rôle :

- a) D'indiquer la sortie ?
- b) De détecter les fumées d'un incendie ?
- c) De donner l'alarme d'évacuation ?

*En cas de coupure de l'énergie électrique, les BAES, s'allument en puisant leur énergie sur les batteries internes. Cela permet de voir où se trouvent les issues de secours. De plus, la direction de ces issues doit être indiquée sur ces appareils.*

3 - Le conducteur de Protection (conducteur de terre) est reconnaissable car :

- a) Il est bleu
- b) Il est nu
- c) Il est bicolore

*Ce conducteur est Vert et Jaune. Cette norme est internationale.*

4 - Un interrupteur différentiel sert à protéger :

- a) Le matériel alimenté
- b) La ligne d'alimentation
- c) L'utilisateur

*En cas de contact accidentel d'une personne avec un conducteur sous tension, le système de contrôle différentiel permet la coupure du circuit et limite ainsi les dégats dans le corps humain.*

5 - Dans un vestiaire avec douches, quel doit être le calibre du dispositif de protection différentiel le mieux adapté :

- a) Un calibre de 30 mA ?
- b) Un calibre de 100 mA ?
- c) Un calibre de 300 mA ?

*La loi demande une valeur maximale de 30 mA pour les locaux humides ainsi que pour toute installation sur lesquelles interviennent des personnes non averties (salle de classe, dortoirs...)*

6 - Une salle est équipée de 8 brasseurs d'air de 80 VA, sous une tension de 215 Volts. Quel coupe circuit à fusible choisirez-vous ? AM GI.....

- a) AM 3,15 Ampères
- b) GI 3,15 Ampères
- c) AM 1 Ampère

*Le candidat doit savoir ce que représente une puissance apparente exprimée en VoltAmpères et déduire (par une division) l'intensité absorbée par les brasseurs d'air. Ce calcul donne une charge de 3 A. Il doit donc savoir ensuite que les ventilateurs absorbent un courant de démarrage plus grand et que la valeur normalisée immédiatement supérieure est de 3,15 A. Il doit donc choisir un coupe-circuit de 3,15 A et de type AM (accompagnement) et non GI (Instantané) qui sauterait au premier démarrage.*

7 - Vous avez connecté au secteur un compresseur d'air alimenté en courant Triphasé. Vous constatez qu'il ne produit pas d'air car le moteur tourne dans le mauvais sens. Que devez-vous faire ?

- a) Inverser deux phases
- b) Démontez et remonter le moteur à l'envers
- c) Changer de compresseur

*Pour que le moteur tourne en sens inverse il suffit d'inverser deux phases. C'est un notion de base du système d'alimentation triphasé que l'on a dans tout service important.*

8 - 1- Pendant combien de temps devez-vous recharger une batterie d'automobile, (12 V, 150 Ah), complètement déchargée avec un chargeur qui délivre 15 Ampères.

- a) 5 heures
- b) 10 heures
- c) 15 heures

8 - 2 - Ce chargeur, est-il adapté à ce type d'accumulateur : oui non commentaires

- a) Oui, il est adapté
- b) Non il n'est pas adapté

Vous pouvez, si vous le désirez, commenter votre réponse :

*On charge avec un courant égale au  $1/10^{ème}$  de la capacité de l'accumulateur.*

9 - 1 - Un hall est équipé d'un éclairage de type fluorescent. Quel est l'avantage de ce type d'appareillage sur l'éclairage incandescent

- a) Moindre consommation
- b) Allumage instantané
- c) Faible coût de l'appareillage

*Cette question met en évidence la connaissance des deux grands modes de production de la lumière avec l'inconvénient de la fluorescence qui est son coût et sa mise en oeuvre plus délicate qu'une simple lampe à incandescence.*

9 - 2 - Quel est le rôle du ballast monté sur cet éclairage :

- a) Améliorer le temps d'allumage
- b) Limiter la tension du tube
- c) Eviter les parasites

*La tension du tube ne doit excéder 80 volts une fois l'allumage réalisé. C'est le rôle de cette self ballast qui stabilise la tension aux bornes du tube.*

CONCOURS D'AGENT TECHNIQUE D'ELEVAGE  
POSTE 7706

SUJET D'EPREUVE TECHNIQUE

Durée : 01 H 30

Coefficient : 2

Le candidat devra traiter au choix l'un des deux sujets suivants :

Sujet n° 1 :

1°) Digestion

Reproduire schématiquement l'appareil digestif :

- d'un monogastrique (homme, chien) (4 points)

et

- d'un ruminant (vache, chèvre, etc.) (4 points)

Donner des explications sur l'utilisation des organes dans la digestion mécanique et la digestion chimique. (6 points)

Comment s'appellent les produits obtenus en fin de digestion des aliments (2 points)

Que deviennent les produits issus de la digestion (2 points)

Donner une définition de l'absorption intestinale (2 points)

Sujet n° 2 :

2°) Reproduction : Le cycle de la truie

Une truie de 8 mois présente des signes de chaleur. En l'absence de saillie, elle revient en chaleur 28 jours après. Cet animal est sailli en fin de cette période.

Après un certain délai, elle présente des signes spécifiques qui annoncent une mise-bas, puis donne naissance à 14 porcelets.

Ces jeunes animaux seront sevrés et ensuite engraisés pour être vendus à un poids vif de 100 Kg

Après le sevrage, la truie reviendra en chaleur quelques jours après pour que le cycle recommence.

Commenter ce texte en répondant aux questions suivantes :

- Comment détecter une truie en chaleur ?
- Quelles sont les hormones qui déclenchent les chaleurs de la truie ?
- Décrire un ovaire et la ponte de l'ovule (cycle de la truie vide) ?
- Pourquoi les chaleurs disparaissent après la saillie (influence de quelle hormone) ?
- Durée de la gestation de la truie et intervalle entre la naissance de chaque porcelet ?
- Pourquoi 14 porcelets est un nombre idéal (faire référence aux mamelles) ?
- A quel âge peut-on sevrer les porcelets ? (3 réponses)
- A quel âge, dans de bonne condition, un porc à l'engraissement atteint 100 Kg et prend l'appellation de porc charcutier ?
- Après le sevrage, quand la truie revient en chaleur ?
- Comment peut-on déclencher ces chaleurs ?

(10 questions à 2 point)



POLYNÉSIE FRANÇAISE

---

MINISTÈRE  
DE LA SANTÉ,  
DE LA FONCTION PUBLIQUE  
DE LA RENOVATION ET DE LA  
DECONCENTRATION DE L'ADMINISTRATION  
*chargé de la tutelle de la caisse de prévoyance sociale*

SERVICE DU PERSONNEL  
ET DE LA FONCTION PUBLIQUE

## CONCOURS EXTERNE D'AGENTS TECHNIQUES DE CATEGORIE C

**EPREUVES TECHNIQUE D'ADMISSIBILITE : Espaces verts**

**Le lundi 29 mars 2004 de 11 h 30 à 13 h – coefficient 2**

# Formateur Secteur Primaire Horticulture-Espaces verts

Epreuve de Technologie

Temps alloué : 1 H 30

Coefficient : 2

## 1. Biologie : 7 points

1.1°) Qu'est-ce que la photosynthèse ? (Vous pouvez répondre en vous aidant d'un schéma) (2 pts)

1.2°) Où se déroule la photosynthèse ? (0,5 pt)

1.3°) Donner le nom de la famille des plantes suivantes (*Rejoindre par une flèche*) : (1 pt)

Concombre	●	● Légumineuses
Chou	●	● Crucifères
Gazon (Paspalum sp.)	●	● Cucurbitacées
Flamboyant	●	● Graminées

1.4°) Citer deux modes de reproduction végétatives des plantes (1 pt)

1.5°) Qu'est-ce que le cycle cultural d'une plante (0,5 pt).

1.6°) Citer un intérêt du buttage. (1 pt)

1.7°) Citer 4 plantes ornementales utilisées en Polynésie (1 pt)

## 2. Climatologie-Pédologie : 7,5 points

2.1°) Citer 3 facteurs climatiques et leur influence sur les plantes ? (3 pts)

2.2°) Citer deux moyens pour réduire l'évapotranspiration ? (1 pt)

2.3°) Quelles sont les propriétés d'un sol sableux ? (*Compléter par vrai ou faux*) (0,5 pt/bonne réponse)

	VRAI ou FAUX
Il est perméable à l'eau.	
Il est facile à travailler.	
Il ne retient pas le calcium.	
Il a une bonne aération.	
Il a un fort pouvoir absorbant.	

2.4°) Citer une solution pour augmenter la réserve utile d'un sol sableux. (0,5 pt)

- Acide                       Neutre                       Basique (ou alcalin)

**3. Lutte phytosanitaire : 5,5 points**

3.1°) En Polynésie, dans une serre de tomates de 500 m<sup>2</sup>, il y a présence d'aleurodes (« mouches blanches »). Le traitement se fait avec un : (*entourer la bonne réponse*) (0,5 pt)

- a : insecticide      b : fongicide      c : herbicide      d : acaricide

Pour remédier à ces attaques, un vendeur spécialisé préconise d'utiliser le produit suivant **Décis**. Voici la note publiée par le fabricant de ce produit :

Produit	Propriétés	Applications	Doses
<b>Décis</b> Famille des pyréthri-noïdes de synthèse Formule garantie : 25 g/l de deltaméthrine Autorisation de vente n° 7700204 Concentré émulsionnable appliqué après dilution dans l'eau Conditionnement : bidon de 1 litre	Agit par contact et par ingestion. Efficace sur de nombreux insectes à très faibles doses. Persistance d'action : 3 à 4 semaines DL 50 : 66,7 à 138,7 mg /kg DJA : 0,01 mg/kg/jour Dangereux pour les poissons Délai d'emploi avant récolte : 3 jours sur poivron, concombre, tomate et 7 jours sur laitue, poireau	Cultures vivrières et légumières Mouches mineuses Aleurodes Pucerons Thrips Charançon de la tige Teigne	12,5 g/ha de substance active sur thrips, pucerons et aleurodes 7,5 g/ha sur teigne

3.2°) La matière ou la substance active du produit est : (*entourer la bonne réponse*) (0,5 pt)

- a) Décis                      b) Pyrethri-noïde de synthèse                      c) Deltaméthrine

3.3°) Pour traiter les 500 m<sup>2</sup> de tomates, quelle quantité de produit commercial faut-il utiliser ? (*entourer la bonne réponse*) (1,5 pts)

- a) 25 ml de Décis    b) 5 ml de Décis    c) 0,625 g de Deltaméthrine

Justifier par le calcul :

3.4°) Est-ce possible de traiter 5 jours avant la récolte avec ce produit ? Pourquoi ? (*entourer la bonne réponse*) (1 pt)

3.5°) Quelles sont les précautions vestimentaires à prendre pendant le traitement ? (*cocher la meilleure réponse*) (1 pt)

- Combinaison intégrale, bottes, masque
- Lunettes et gants
- Masques et gants
- Combinaison intégrale, bottes, gants, masque, lunette
- Masque, lunettes

3.6°) Pourquoi est-il interdit de manger pendant la réalisation du traitement ? (1 pt)

**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**

**EPREUVE DE TECHNOLOGIE OU DE BIOLOGIE  
POUR LE RECRUTEMENT D'UN RESPONSABLE DES  
ESPACES VERTS**

**JEUDI 24 JUILLET 1999 de 10H30 à 12H  
DUREE : 01H30**

**CENTRE D'EXAMEN :  
LYCEE D'UTUROA (RAIATEA)**

**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**

**EPREUVE DE TECHNOLOGIE OU DE BIOLOGIE  
POUR LE RECRUTEMENT D'UN RESPONSABLE DES  
ESPACES VERTS**

**JEUDI 24 JUIIN 1999 de 10H30 à 12H  
DUREE : 01H30**

**CENTRE D'EXAMEN :  
COLLEGE DE MATAURA (TUBUAI)**

# EPREUVE TECHNIQUE N°1

Durée : 1h30 - Coefficient : 2

Le candidat traitera les deux parties du sujet.

## PARTIE 1 : BIOLOGIE

10 points

### Question 1 : 2 pts

Numérotez, de 1 à 6, les différents stades de la vie d'un végétal tels qu'ils se succèdent dans la réalité :

<input type="checkbox"/>	Germination
<input type="checkbox"/>	Fructification
<input type="checkbox"/>	Nouaison
<input type="checkbox"/>	Croissance et développement de l'appareil végétatif
<input type="checkbox"/>	Maturation des fruits
<input type="checkbox"/>	Floraison

### Question 2 : 2 pts

- Par quel phénomène physique l'eau peut-elle pénétrer dans les racines des plantes ?
- Expliquer simplement ce phénomène physique ?

### Question 3 : 2 pts

- Définir simplement la photosynthèse ?

b. Quels sont les êtres vivants capables d'effectuer la photosynthèse ? (Cocher les bonnes réponses)

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> les arbres et arbustes | <input type="checkbox"/> les animaux                   |
| <input type="checkbox"/> les champignons        | <input type="checkbox"/> les plantes chlorophylliennes |

### Question 4 : 2 pts

- Qu'est-ce qu'un animal monogastrique ?

- Citer deux exemples d'animaux monogastriques.

Question 5 : 1 pt

Quels sont les intérêts des hybrides en agriculture ? (Cocher les bonnes réponses)

- des performances meilleures (rendement, résistance, conservation...)
- la possibilité de conserver des semences
- ce sont des individus qui sont identiques à un seul des deux parents

Question 6 : 1 pt

Citer deux glucides que l'on retrouve chez les plantes.

**PARTIE 2 : TECHNIQUES AGRICOLES****10 points**Question 1 : 0,5 pt

Un sol a un pH de 5 : il est  basique  neutre  acide (Cocher la bonne réponse)

Question 2 : 1,5 pts

a. Dans un sol sableux : (Cocher la ou les bonne(s) réponse(s))

- l'eau est retenue
- l'eau n'est pas retenue
- les engrais sont rapidement lessivés

b. Justifier votre réponse ?

Question 3 : 1,5 pts

La présence de matière organique dans le sol est importante, pourquoi ?

Question 4 : 0,5 pt

En quelle unité sont exprimées les précipitations ?

Question 5 : 1 pt

Citer deux moyens dont dispose un agriculteur pour lutter contre un excès d'eau dans ses champs.

Question 6 : 2,5 pts

a. Qu'est-ce qu'une adventice ?

b. Quels sont les moyens de lutte contre ces adventices ?

un herbicide

un insecticide

un fongicide

un adventicide

c. Qu'est-ce qu'une bouillie ?

d. Citer le nom commercial d'un produit phytosanitaire de votre choix.

e. Donner la durée du cycle cultural d'une plante cultivée en Polynésie.

Question 7 : 2,5 pts

a. En élevage, définir ce qu'est "la ration" ?

b. Donner la durée de la gestation (ou de couaison) d'un animal d'élevage de votre choix (bovins, caprins, ovins, porcins, équins, volailles).

c. Vous observez les symptômes de la coccidiose dans votre lot de poules pondeuses. Le traitement est à base de sulfaquinoxaline à la dose de 0,25g/l d'eau de boisson.

↳ Vous utilisez 2400 litres d'eau de boisson pour toute la durée du traitement, quelle sera la quantité de sulfaquinoxaline à utiliser ?

↳ La quantité d'eau consommée par jour est de 400 litres. Combien de jours dure le traitement ? (Détailler les calculs)

**SUJET N° 2**

Dans un contexte de chômage, la qualification reconnue, si elle reste fondamentale, est insuffisante pour accéder à l'emploi. L'adéquation entre Formation et Emploi est à construire à tout moment.

Dans le cadre de la politique globale de Formation, l'organisme de Formation qui vous emploie, souhaite intégrer l'objectif de l'insertion professionnelle de ses stagiaires comme une priorité.

Il souhaite mettre en place une démarche d'accompagnement vers l'emploi qui intégrée au processus d'orientation/Formation, bénéficie au stagiaire tout au long de son parcours et même au delà.

A cet effet, il est prévu de mettre en place au sein du Centre de Formation un lieu d'information, d'orientation et de formation.

Formateur(trice) animateur(trice), il vous est demandé(e) d'élaborer un projet proposant différentes prestations permettant d'animer ce lieu à partir des prescriptions suivantes :

<b>Caractéristiques de l'action</b>	Cette démarche proposera différentes prestations dans un espace identifié à l'intention des stagiaires en cours ou à l'issue de leur formation.
<b>Objectifs pédagogiques</b>	À l'issue des prestations proposées, le stagiaire est capable de : - définir un projet personnel et/ou professionnel réaliste à partir d'une meilleure connaissance de soi et de son environnement professionnel, - cibler les offreurs potentiels d'emploi en correspondance avec ses choix, - effectuer des démarches de recherche d'emploi.
<b>Public</b>	Tous les stagiaires suivant ou ayant suivis une formation dans l'organisme de formation.
<b>Durée totale</b>	20 à 30 h.
<b>Localisation</b>	Tahiti et les Iles.
<b>Evaluation</b>	Un suivi sera établi à l'issue, trois mois et 6 mois après la formation permettant l'établissement d'un taux d'insertion.

**Question 1**

1) Définir les différentes prestations proposées aux stagiaires :  
par prestation :

- la durée (heure),
- les objectifs pédagogiques mesurables (être capable de ...),
- les contenus pédagogiques,
- les intervenants,
- les méthodes et outils pédagogiques et les moyens matériels.

**Question 2**

2) Quelle(s) sont les compétences nécessaires en terme de savoir, savoir-faire, savoir être, pour mettre en place et gérer cet espace.



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 12 AGENTS TECHNIQUE DE CATEGORIE C  
RELEVANT DU STATUT DE LA FONCTION PUBLIQUE  
DE LA POLYNESIE FRANCAISE**

**EPREUVE TECHNIQUE**

**Spécialité :**

**FORMATEUR EN « CARROSSERIE-PEINTURE »**

**Vendredi 17 mars 2006 de 10h00 à 11h30.  
(durée : 1h30 ; coefficient : 2)**

**Aucun document n'est autorisé, ni même l'usage de la calculatrice.  
Toutes les réponses sont à faire sur la copie de concours.**

Le sujet comporte 3 pages.

**EPREUVE DE TECHNOLOGIE \* AGENT TECHNIQUE  
\* FORMATEUR EN CARROSSERIE - 2006**

**EPREUVE N° 1**

- I\*** La sécurité automobile, définir brièvement les trois parties : sécurité primaire, sécurité secondaire et sécurité tertiaire.
- II\*** Poids et capacité de charge du véhicule, définir : poids à vide, PTC, CU et PTR .
- III\*** Les produits de peinture sont en général toxiques ou nocifs. Quand ils ne sont pas manipulés avec soin, ils attaquent notre organisme de plusieurs façons, expliquer (en quelques lignes ).
- IV\*** Le collage :
- a) Son rôle
  - b) Les différents types de colle
  - c) Les conditions techniques
  - d) Les méthodes d'application
- V\*** Définir succinctement vitrages trempés et vitrages feuilletés.

## EPREUVE N° 2

I\* Définir succinctement devis et expertise.

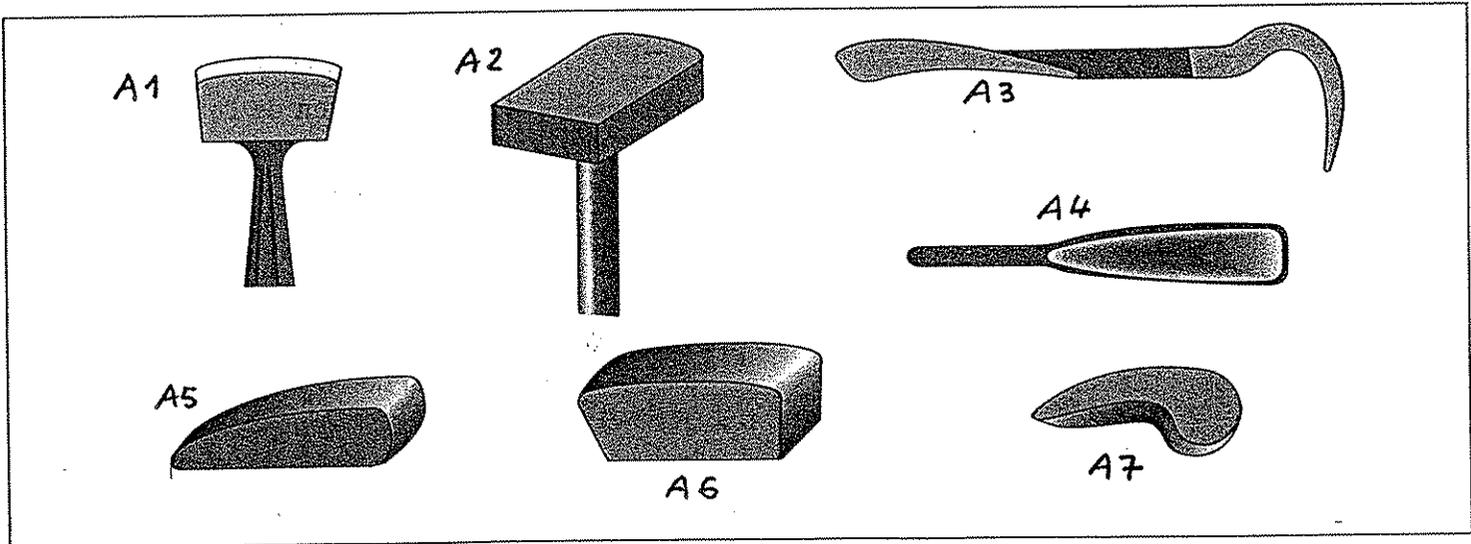
II\* Les moyens manuels de remise en forme :

a) Définir les outils actifs et les outils passifs

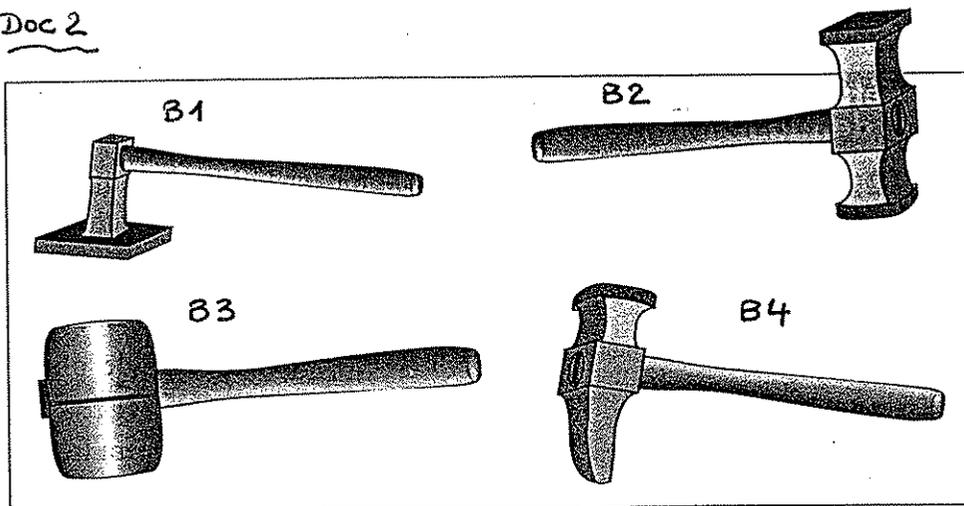
b) Donner les noms des outils numérotés A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7 et B1, B2, B3, B4 (doc 1 et 2).

*(répondre sur la copie) .*

Doc 1

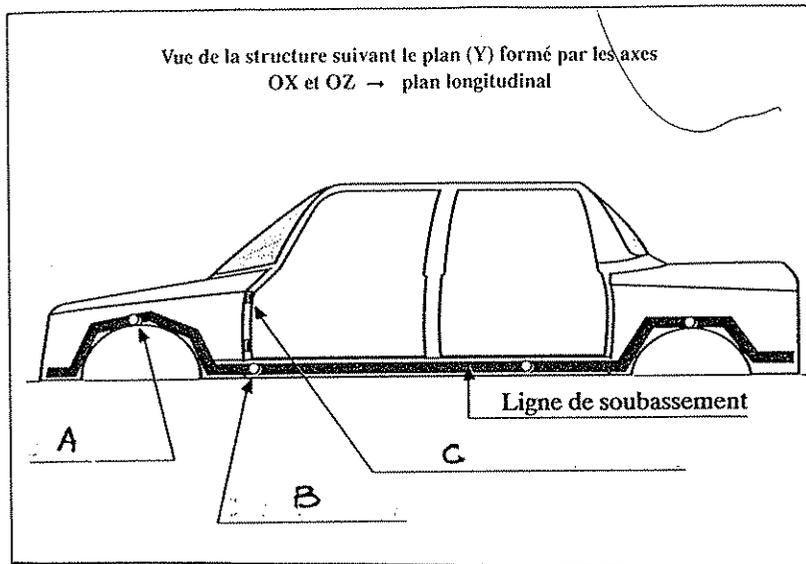


Doc 2



III\* Les points géométriques d'une carrosserie : définir les trois points repères A, B et C (doc 3). (répondre sur la copie).

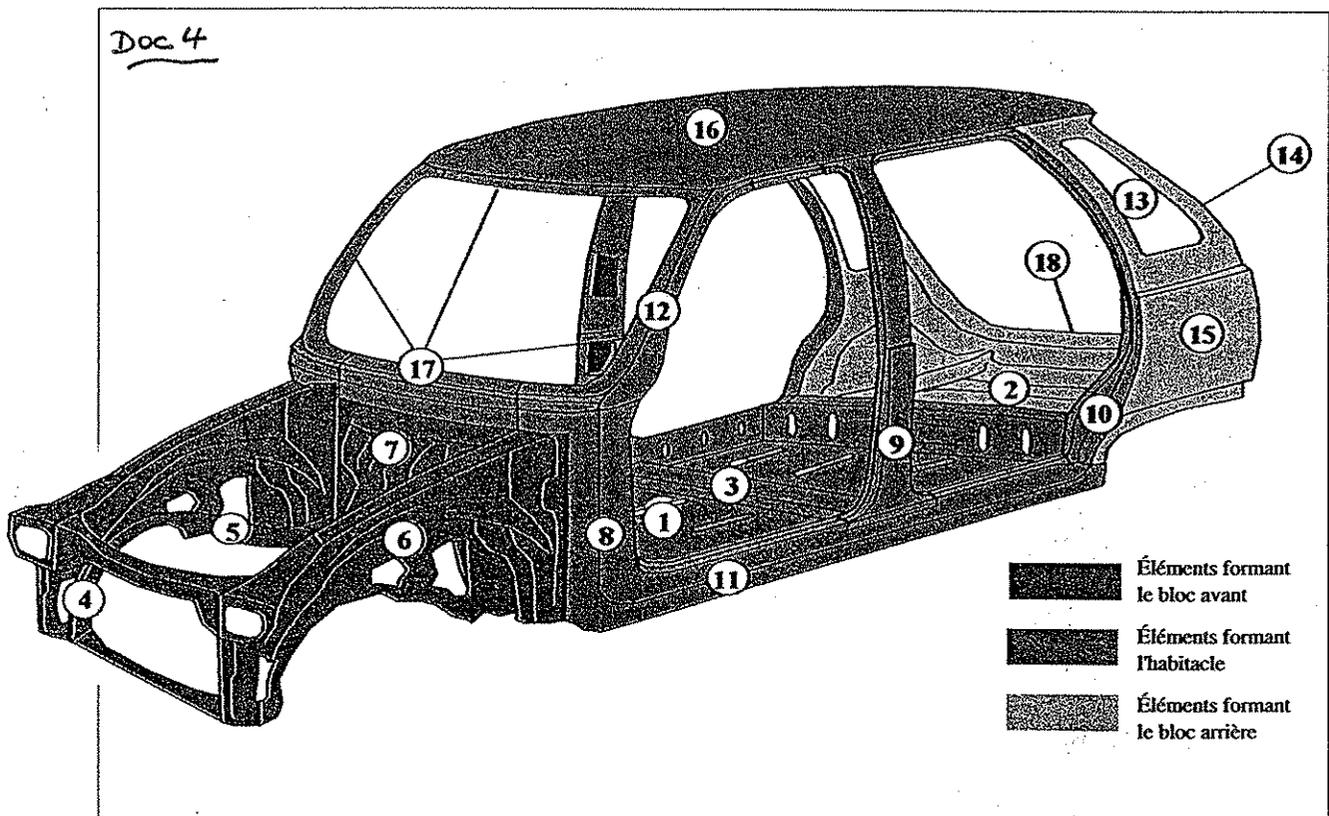
Doc 3



IV\* Les éléments constitutifs d'une carrosserie :

- a) Une carrosserie est constituée de deux types d'éléments, les définir succinctement.
- b) Donner les noms des parties numérotées de 1 à 18 (doc 4).  
(répondre sur la copie).

Doc 4





MINISTERE  
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 12 AGENTS TECHNIQUE DE CATEGORIE C  
RELEVANT DU STATUT DE LA FONCTION PUBLIQUE  
DE LA POLYNESIE FRANCAISE**

**EPREUVE TECHNIQUE**

**Spécialité :**

**FORMATEUR EN « BATIMENT »**

**Mercredi 15 mars 2006 de 10h30 à 12h00.  
(durée : 1h30 ; coefficient : 2)**

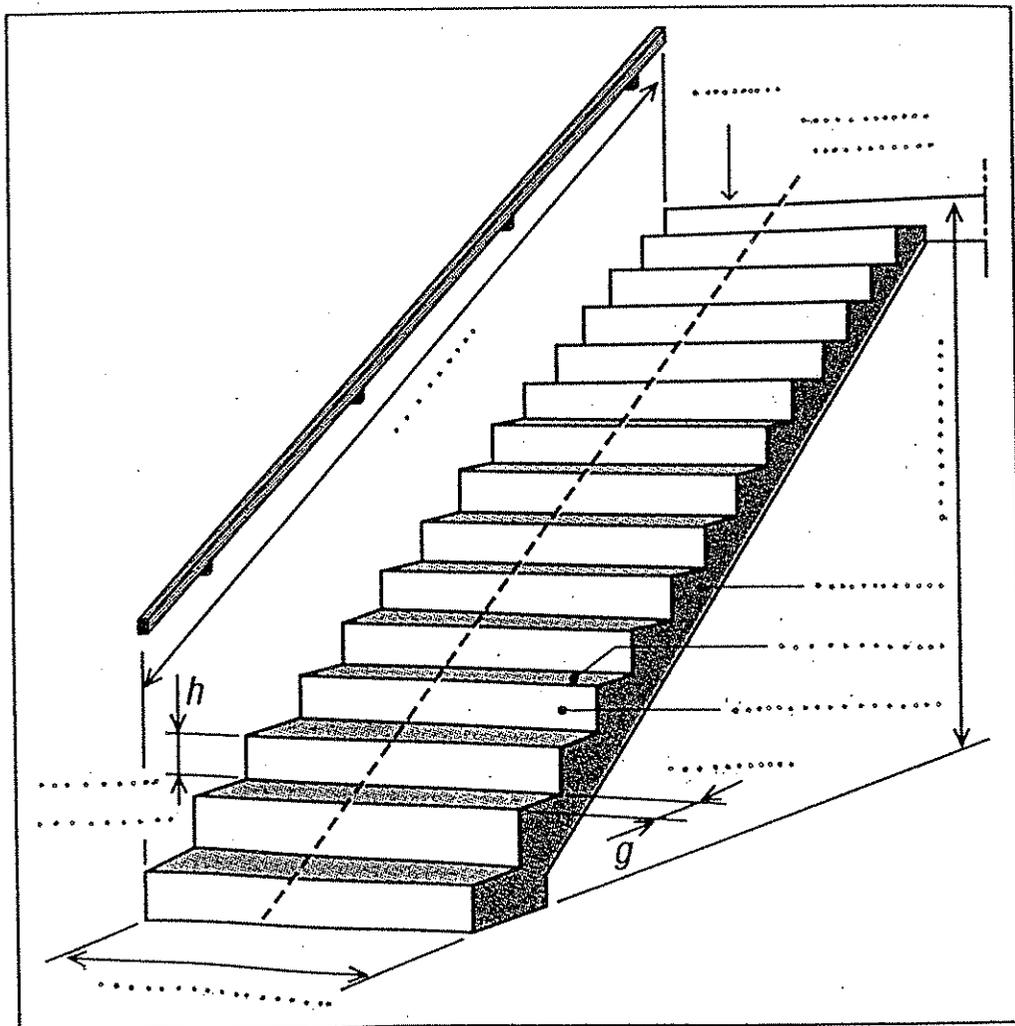
**Aucun document n'est autorisé, ni même l'usage de la calculatrice.  
Les questions II et IV, répondre directement sur les dessins (à rendre avec la  
copie de concours).**

Le sujet comporte 5 pages.

# EPREUVE DE TECHNOLOGIE \* AGENT TECHNIQUE \* FORMATEUR BATIMENT- 2006

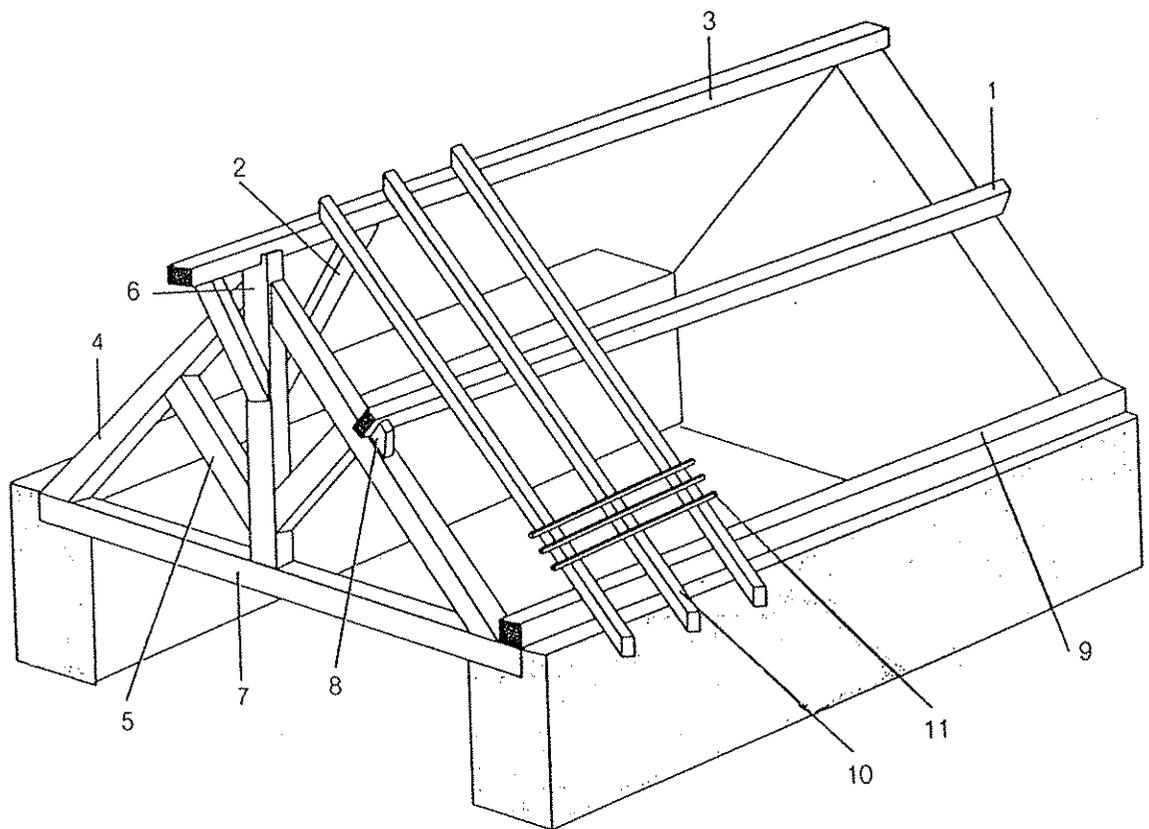
## EPREUVE N° 1

- I\* Que signifie le sigle U.P.E.C. pour les revêtements de sols.  
Expliquer.
- II\* A partir du dessin de l'escalier ( ci-dessous ) :
- Compléter la terminologie des éléments qui constituent l'escalier.
  - Calculer la hauteur d'une marche en appliquant la formule de Blondel avec  $g = 29$  cm.



III\* Donner la classification des matériaux M 0, M 1, M 2, M 3, M 4, M 5 selon leur réaction au feu .

IV\* A partir du dessin de la charpente ( ci-dessous ) compléter la terminologie.



- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....
- 5. ....
- 6. ....

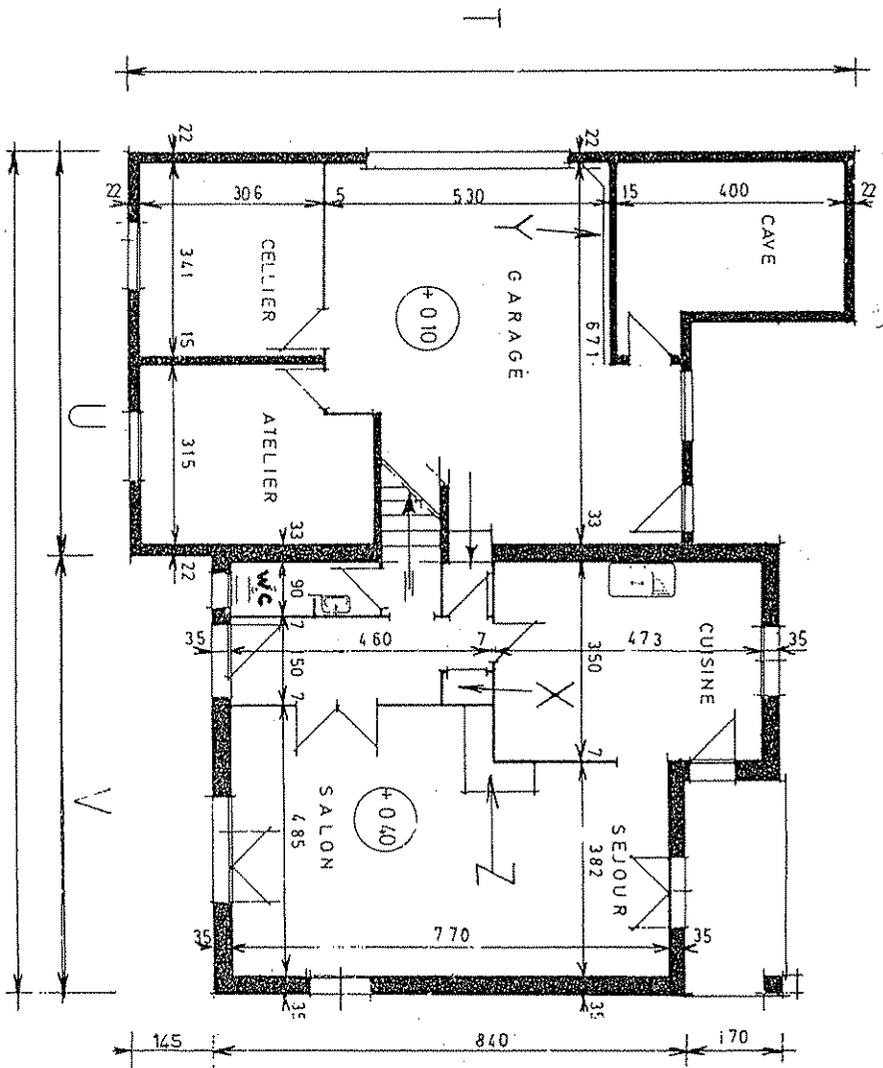
- 7. ....
- 8. ....
- 9. ....
- 10. ....
- 11. ....

## **EPREUVE N° 2**

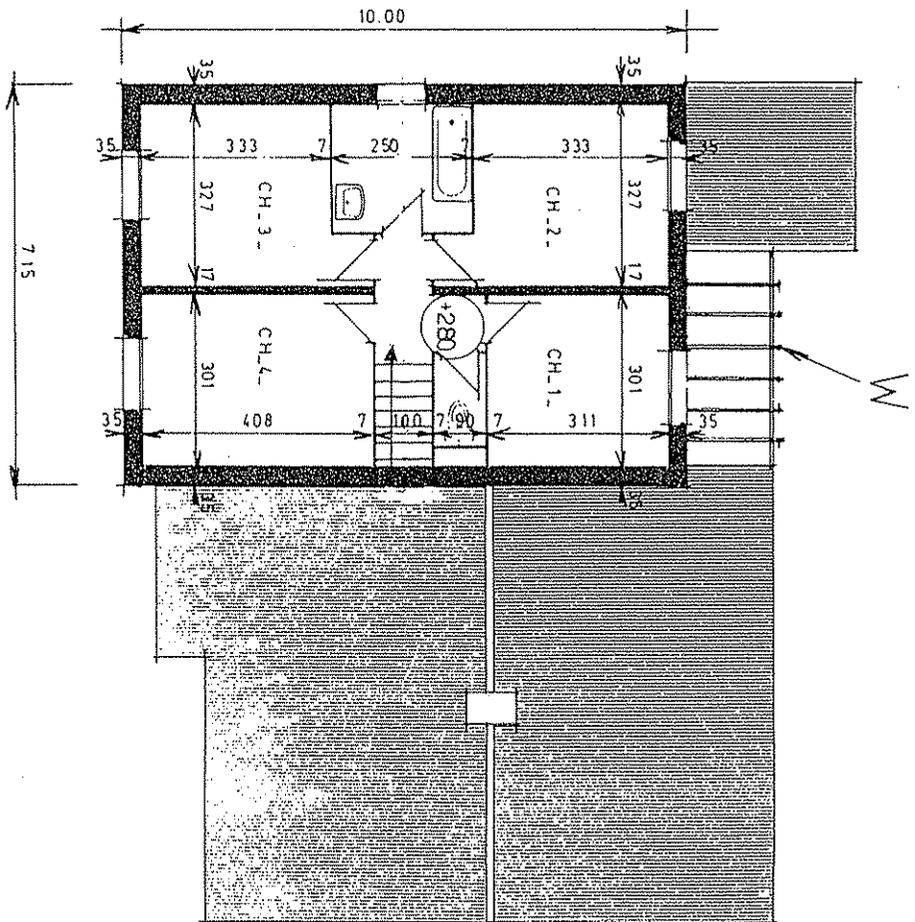
### **REpondre aux questions en vous appuyant sur les documents 1 et 2 de l'entreprise privat**

- I\* Donner la désignation de cette habitation. F=**
- II\* Donner les orientations des façades repérées par 1, 2, 3 et 4 .**
- III\* Y-a-t-il un moment de la journée où la fenêtre du salon reçoit le soleil**
- IV\* Calculer la hauteur sous plafond ( HSP ) du garage en sachant que l'épaisseur du plancher entre le rez-de-chaussée et l'étage est de 20 cm .**
- V\* Calculer la surface du séjour et du salon.**
- VI\* Calculer les longueurs manquantes T, U et V .**
- VII\* Que représentent les éléments repérés par A,B,C,D,E,F,G,W,X,Y,Z .**
- VIII\* Calculer la hauteur d'une marche allant du garage à la cuisine.**
- IX\* Quelles sont les pièces qui se situent aux niveaux +10 ; +40 ; +2,80 .**
- X\* Calculer le nombre de marches de l'escalier allant de l'entrée du rez - de -chaussée au dégagement de l'étage ( la hauteur d'une marche est de 16 cm ) .**
- XI\* De quoi peut se composer un mur :**
- a) De refend de 17 cm.
  - b) Extérieur de 22 cm.
  - c) Extérieur de 35 cm.
- XII\* Vous êtes formateur en bâtiment, on vous demande de définir l'objectif pédagogique d'une lecture de plans.**

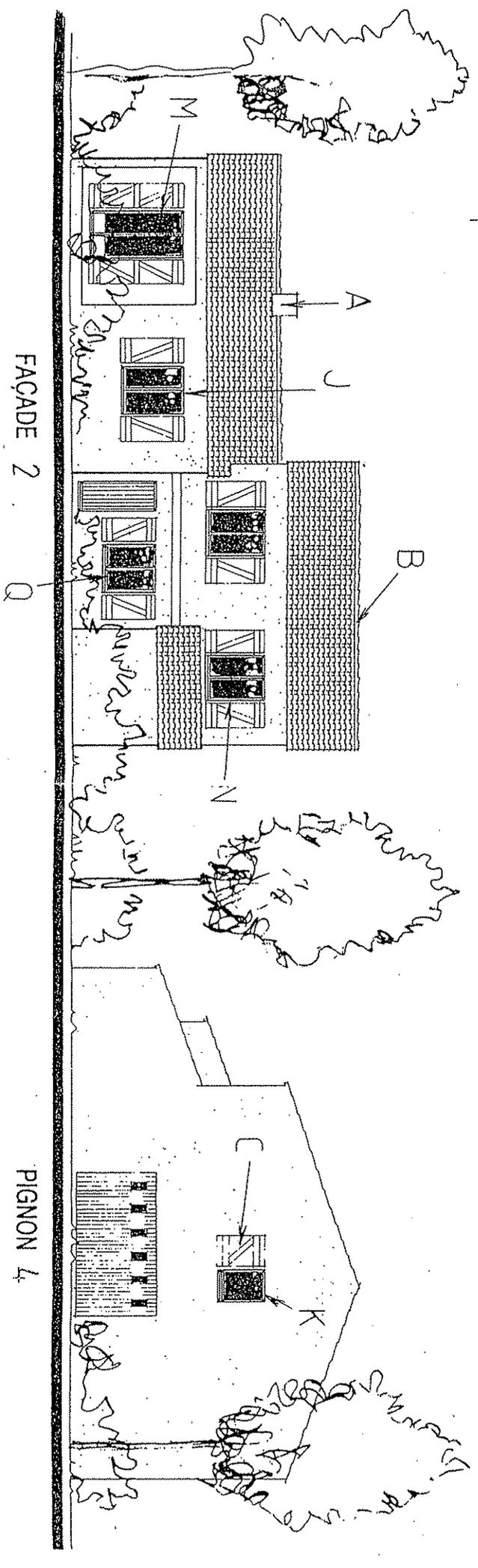
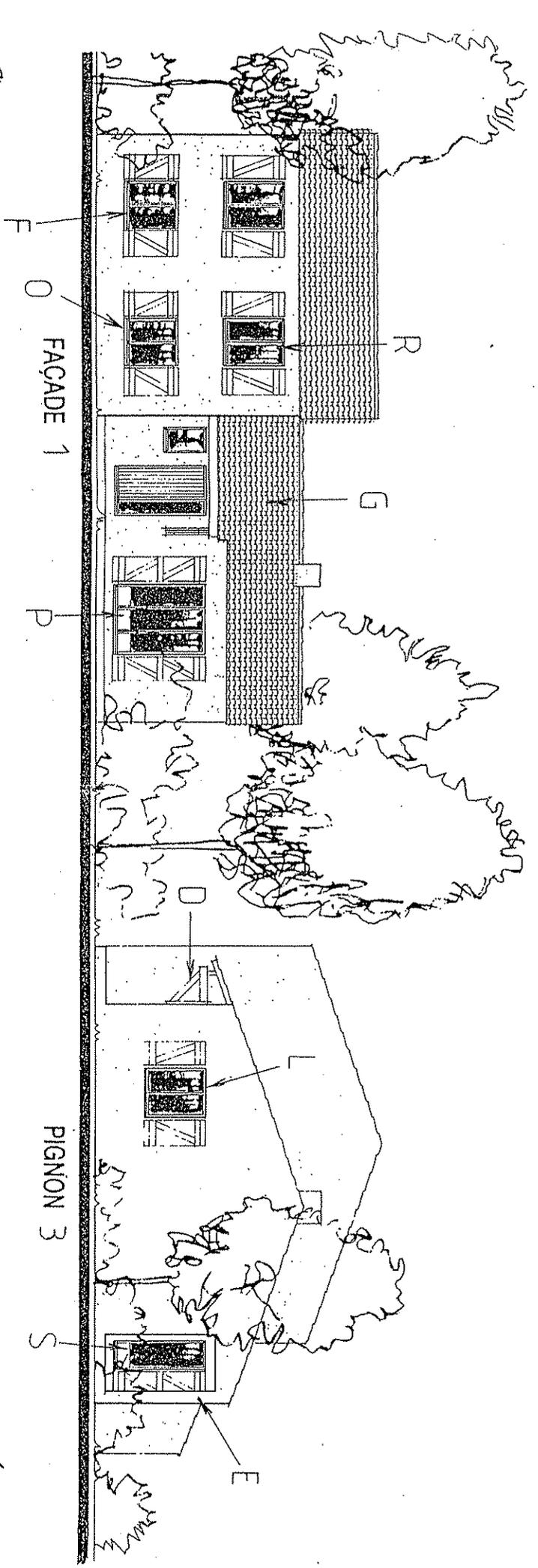
REZ-DE-CHAUSSÉE



ÉTAGE



**AVANT-PROJET DE CONSTRUCTION**  
Désignation des façades suivant leur orientation



## Sujet 1

**Formateur Maintenance en Bâtiment**

**Epreuve de Technologie**

**Temps alloué : 1h30**

**Coefficient : 2**

### Question 1

1.1°) Quel est le rôle du Gobetis ?

1.2°) Indiquer le dosage à prendre et l'épaisseur de la couche recommandée.

### Question 2

2.1°) Qu'est-ce qu'une emboîture ?

2.2°) Indiquer le mode opératoire de la confection d'une emboîture en tube de cuivre.

### Question 3

3.1°) En carrelage, qu'est-ce que le double encollage ?

3.2°) Que signifie : grès cérame 10x10 : U4 P3 E3 C2 ?

### Question 4

4.1°) Indiquer les différents composants d'une peinture.

4.2°) Après l'application d'une peinture, des défauts de cloquage et écaillage apparaissent dans le temps.

Quelles sont les causes de ces défauts et indiquer les remèdes à apporter pour les éliminer ?

### Question 5

5.1°) Représenter le schéma de principe d'une installation électrique monophasée équipée de disjoncteurs divisionnaires. ( Coffret de répartition)

5.2°) Indiquer les calibres des différents appareils de protection ainsi que la section des conducteurs desservant chaque départ.

### Question 6

6.1°) Qu'est-ce qu'un coup de bélier dans une installation d'eau ?

6.2°) Quels sont les remèdes à apporter pour réduire ses effets ?

## Sujet 2

### Formateur Maintenance en Bâtiment

### Epreuve de Technologie

Temps alloué : 1h30

Coefficient : 2

#### Question 1

1.1°) Indiquer le rôle des différentes couches permettant la réalisation d'un enduit.

1.2°) Mentionner le dosage du ciment ainsi que l'épaisseur préconisée pour chaque couche.

#### Question 2

2.1°) Indiquer les causes et les remèdes des défauts d'application de la peinture pour les cas suivants :

- Défaut à l'application
  - Opacité insuffisante
- Défaut après application
  - Farinage

#### Question 3

Expliquer la technique du Harpage dans la mise en œuvre des carreaux de plâtre.

#### Question 4

4.1°) Indiquer les diamètres des tuyauteries de cuivre à utiliser pour l'alimentation en eau froide d'une canalisation courante des appareils suivants :

- Lavabo
- Evier
- Baignoire
- Douche
- Chasse d'eau WC

4.2°) Quelle est la pente d'une canalisation de vidange d'un évier ou lavabo ?

#### Question 5

Une installation électrique d'habitation de type F2 a été réalisée selon le schéma fourni en **Document 1**.

Afin de permettre la mise à la norme C15 100 de cette installation :

- Réaliser un nouveau schéma en proposant une amélioration du circuit en utilisant des disjoncteurs divisionnaires.
- Justifier vos réponses.

Une attention particulière devra être apportée à la sécurité des personnes.

## Sujet 2

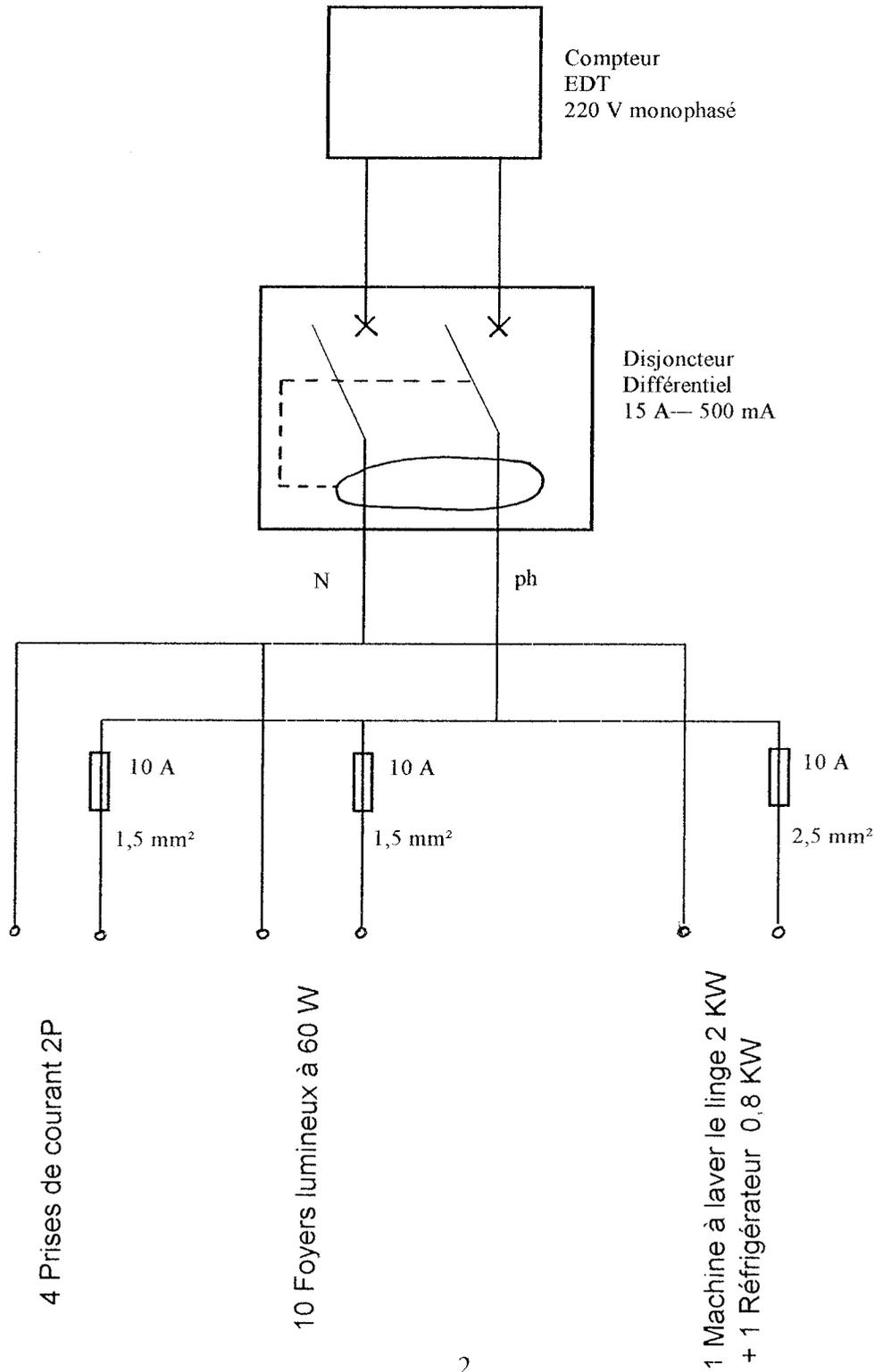
### Formateur Maintenance en Bâtiment

#### Epreuve de Technologie

Temps alloué : 1h30

Coefficient : 2

#### Document 1



**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**

**EPREUVE DE TECHNOLOGIE POUR LE  
RECRUTEMENT D'UN FORMATEUR  
MECANICIEN REPARATEUR**

**JEUDI 24 JUIIN 1999 de 10H30 à 12H  
DUREE : 01H30**

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

## SPECIALITE : MECANICIEN REPARATEUR

### Question 1

- 11) Donner les spécificités d'une bougie chaude et d'une bougie froide.
- 12) Quelles sont les caractéristiques techniques d'une bougie ?
- 13) Quels renseignements peut-on apporter lorsque le contrôle visuel fait apparaître une couleur noire du pied de l'isolant ?

### Question 2

- 21) Citer les différents systèmes de refroidissement par eau d'un moteur essence 4 temps.
- 22) Expliquer succinctement le fonctionnement de chaque type de refroidissement.

### Question 3

- 31) Donner le rôle de la pompe à huile
- 32) Citer les différents types de pompes.

### Question 4

Compléter la nomenclature du circuit d'alimentation d'un moteur hors-bord.  
(Documentation jointe en annexe)

### Question 5

- 51) Qu'appelle-t-on effet de couple sur une hélice ?
- 52) Comment annulez-vous cet effet qui affecte le pilotage et durcit la barre d'un bateau si vous disposez de 2 moteurs d'entraînement.

### Question 6

Un moteur hors-bord bicylindres 40 CV, a les caractéristiques suivantes :  
Alésage : 75 mm, course du piston : 67 mm.  
Déterminer la cylindrée totale de ce moteur.





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 12 AGENTS TECHNIQUE DE CATEGORIE C  
RELEVANT DU STATUT DE LA FONCTION PUBLIQUE  
DE LA POLYNESIE FRANCAISE**

**EPREUVE TECHNIQUE**

**Spécialité :**

**FRIGORISTE**

**Vendredi 17 mars 2006 de 08h00 à 09h30.  
(durée : 1h30 ; coefficient : 2)**

**Aucun document n'est autorisé, ni même l'usage de la calculatrice.  
Toutes les réponses sont à faire sur la copie de concours.**

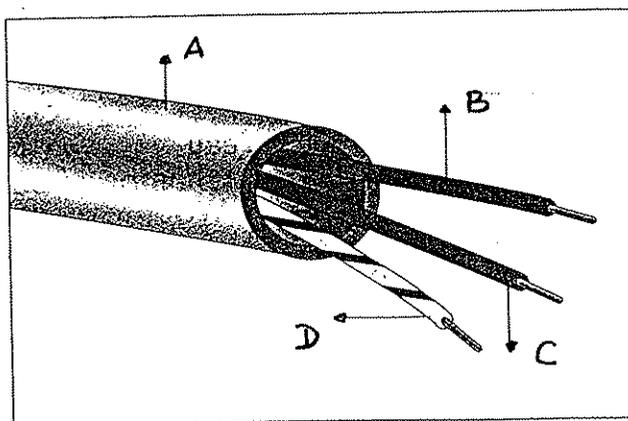
Le sujet comporte 2 pages.

# EPREUVE DE TECHNOLOGIE \* AGENT TECHNIQUE \* FRIGORISTE - 2006

(LES DEUX FEUILLES SONT A RENDRE AVEC VOTRE COPIE)

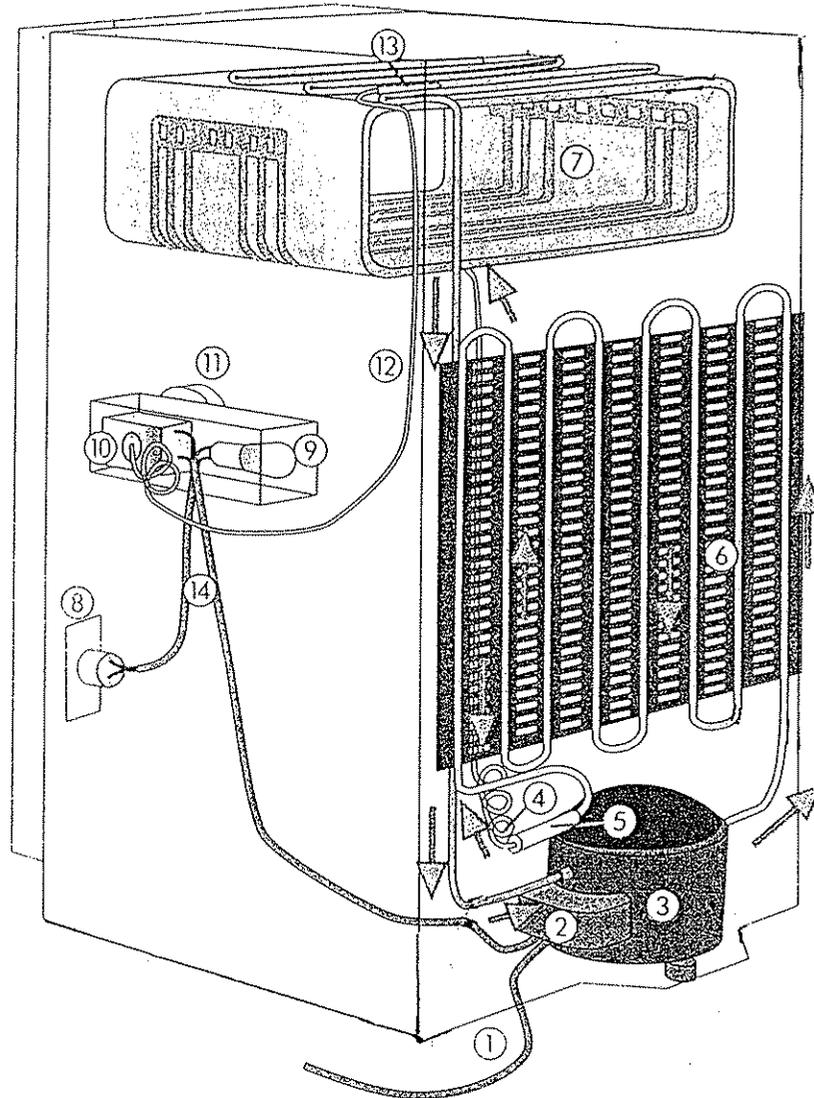
## EPREUVE N° 1

- I\* Afin d'éviter les pannes du réfrigérateur, un entretien minimum est indispensable, énumérer les diverses opérations à effectuer.
- II\* Quelles sont les diverses énergies renouvelables ( une à deux lignes pour chacune...).
- III\* Le réfrigérateur ne produit pas suffisamment de froid : quel est votre diagnostic et que faire ?
- IV\* Les performances d'un réfrigérateur sont indiquées par la présence des étoiles ( \*, \*\*, etc... ). A quoi correspond le nombre d'étoiles ?
- V\* Une canalisation électrique est formée par un conduit ( tube ou moulure ) et des conducteurs électriques. Compléter le schéma ci-dessous en indiquant la couleur des conducteurs .  
( répondre sur la copie A = , B = , C = , D = ).



## EPREUVE N° 2

### L'équipement d'un réfrigérateur



- I\* Compléter le schéma d'un réfrigérateur en nommant les divers éléments numérotés de 1 à 14 (répondre sur la copie 1 = .... etc..).
- II\* Décrire et expliquer la fonction d'un compresseur.
- III\* Décrire le système de dégivrage automatique d'un réfrigérateur. Faire un schéma.
- IV\* Le principe de la production du froid (cas du climatiseur). Faire un schéma et expliquer.



MINISTÈRE  
DE LA SANTÉ,  
DE LA FONCTION PUBLIQUE  
DE LA RENOVATION ET DE LA  
DECONCENTRATION DE L'ADMINISTRATION  
*chargé de la tutelle de la caisse de prévoyance sociale*

SERVICE DU PERSONNEL  
ET DE LA FONCTION PUBLIQUE

## CONCOURS EXTERNE D'AGENTS TECHNIQUES DE CATEGORIE C

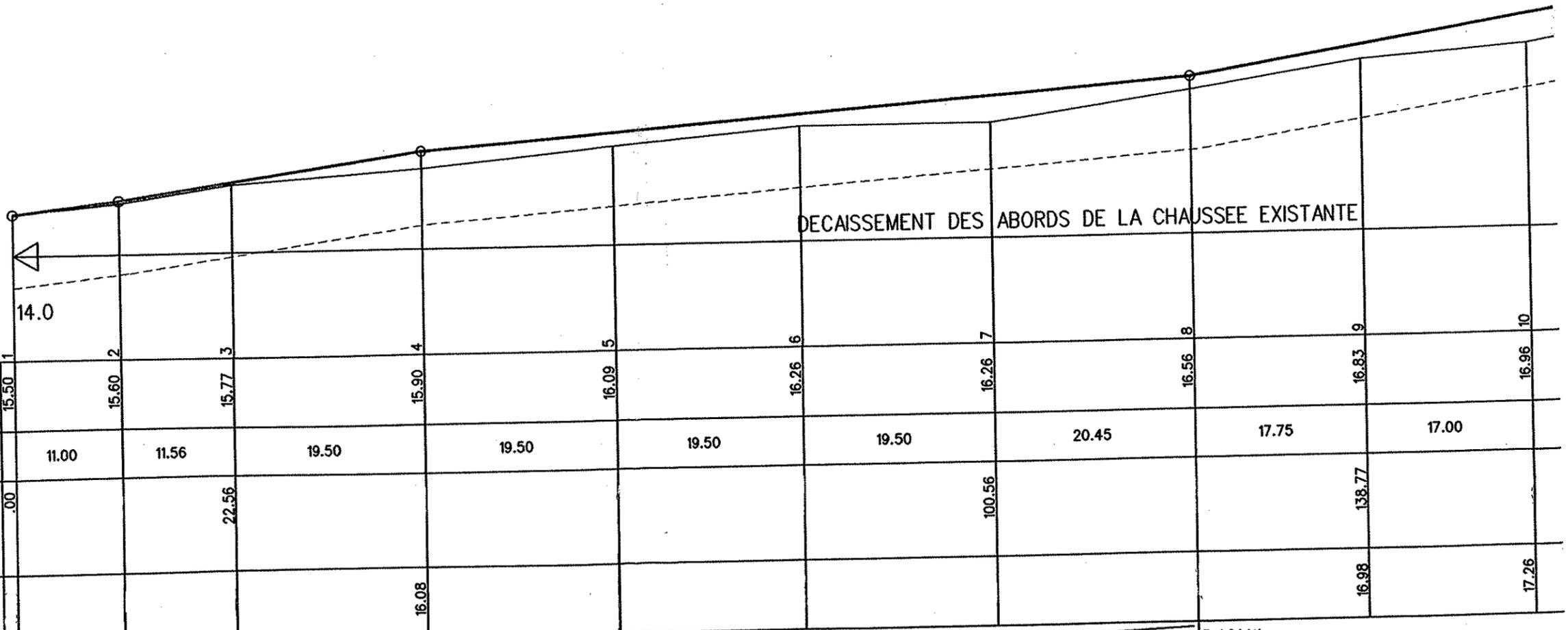
**EPREUVES TECHNIQUE D'ADMISSIBILITE : Génie civil**

**Le lundi 29 mars 2004 de 14 h à 15 h 30 – coefficient 2**

# EPREUVE N° 1 - PROFIL EN LONG

Calculer les cotes projets des profils 1 à 10, et compléter les distances cumulées manquantes.

ECHELLE EN S 1/ 500  
 ECHELLE EN Z 1/ 50  
 PLAN DE COMPARAISON



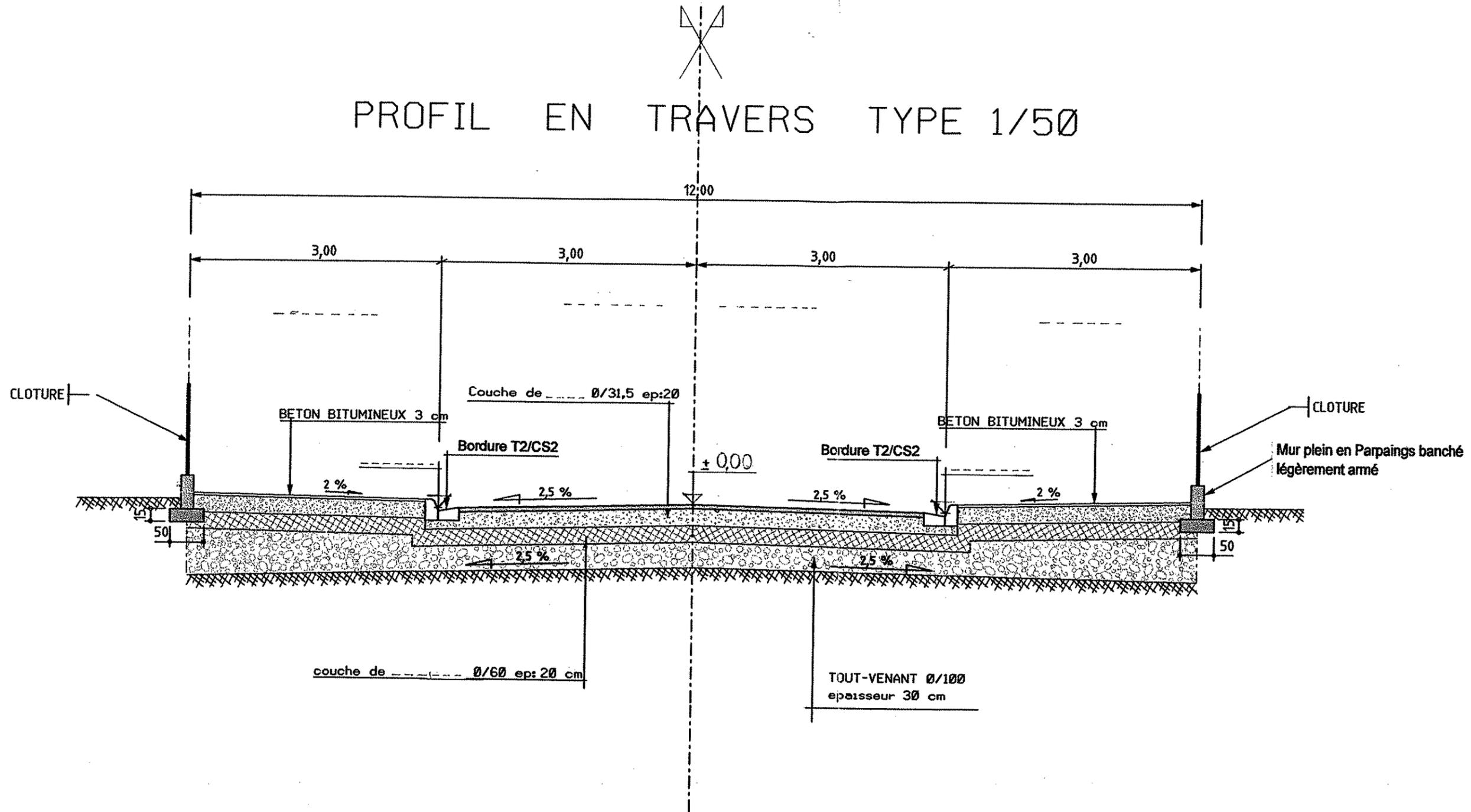
COTES TERRAIN	15.50	15.60	15.77	15.90	16.09	16.26	16.26	16.56	16.83	16.96
DISTANCES PARTIELLES		11.00	11.56	19.50	19.50	19.50	19.50	20.45	17.75	17.00
DISTANCES CUMULEES	0.00		22.56					100.56		138.77
COTES PROJET				16.08					16.98	17.26
DECLIVITES PROJET	P=-1.143% L=11.000	P=-1.449% L=31.060		P=-.773% L=78.960				P=1.644%		
ALIGNEMENTS ET COURBES	R=80.00 L=22.561			L=98.454				R=200.00 L=17.752		

AXE2.PIS

# EPREUVE N° 2 - PROFIL EN TRAVERS TYPE

Définir les différentes parties et les différentes couches d'une route. ( compléter les pointillés ).  
Calculer les dévers. ( compléter les pointillés ).

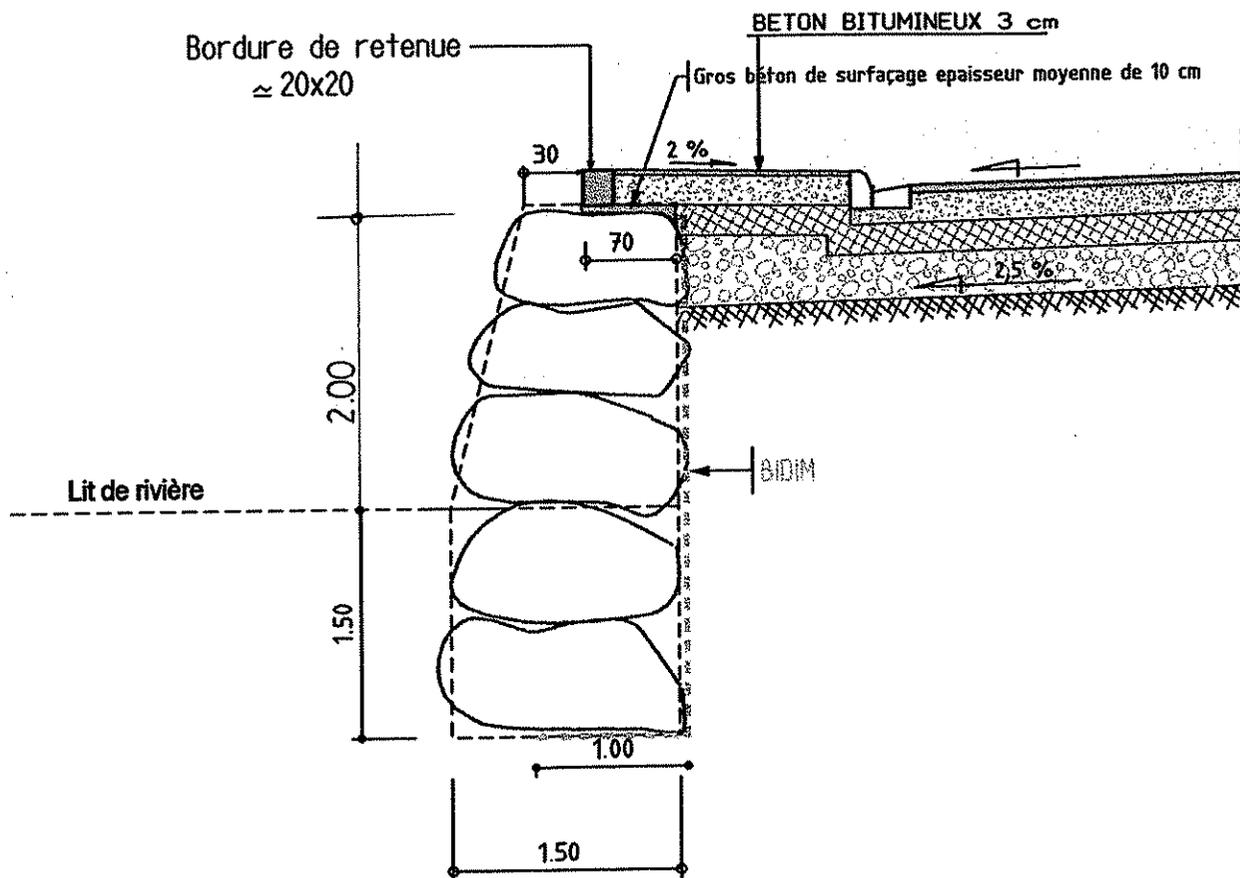
## PROFIL EN TRAVERS TYPE 1/50



# EPREUVE N° 3 – ENROCHEMENT DE RIVIERE

Calculer le volume d'enrochement à mettre en place sur une longueur de 146.00 ml .

## DETAILS D'ENROCHEMENTS



# EPREUVE N° 4 – **BETON ARME**

## 1. SEMELLE ISOLEE

- a) Définition .
- b) Mettre en place l'armature de principe . ( faire schéma )

## 2. LONGRINE

- a) Définition
- b) Mettre en place l'armature de principe . ( faire schéma )

## 3. POUTRE

- a) Définition
- b) Mettre en place l'armature de principe . ( faire schéma )
- c) Mettre en place le coffrage entre deux poutres et un poteau . ( faire schéma ) .
- d) A quoi servent les équerres de liaisons entre deux chaînages ? ( faire schéma ) .

## 4. RECOUVREMENT DES ACIERS

- a) Définition
- c) Donner la valeur de  $X$  , sachant que les barres se recouvrent sur une longueur fixée à  $X$  fois leur diamètre ( acier HA ) . ( faire schéma ) .

## 5. ENROBAGE

- a) Définition .
- b) Quelle est l'épaisseur en général pour une bonne protection? . (faire schéma) .

**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**

**EPREUVE DE TECHNOLOGIE POUR LE  
RECRUTEMENT D'UN AGENT DE GESTION  
MATERIELLE ET FINANCIERE DE L'INTERNAT**

**JEUDI 24 JUILLET 1999 de 10H30 à 12H  
DUREE : 01H30**

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

**SUJET POUR LE CONCOURS DE RECRUTEMENT  
D'AGENTS TECHNIQUES DE CATEGORIE C**

**AGENT DE GESTION MATERIELLE ET FINANCIERE**

----ooOoo----

**1<sup>ère</sup> épreuve**

Vous réceptionnez au quai de débarquement la marchandise que vous aviez commandé.

- 1) Quelles mesures prenez-vous à cette occasion ? (**question à 6 points**)
- 2) En cas d'erreur de livraison ou de produits défectueux, que faites-vous ? (**question à 5 points**)
- 3) Un produit alimentaire qui vous a été livré était périmé et a provoqué une intoxication alimentaire.  
Quelle est votre responsabilité : (**question à 4 points**)
  - professionnelle ?
  - civile ?
  - pénale ?
- 4) Quelles dispositions pouvez-vous prendre pour contribuer au bien-être général ? (**question à 5 points**)

**2<sup>ème</sup> épreuve**

- 1) Par quels moyens un gestionnaire peut-il jouer un rôle éducatif ? (**question à 5 points**)
- 2) Quelles relations un gestionnaire doit entretenir avec l'équipe pédagogique ? (**question à 5 points**)
- 3) D'un point de vue général, quel est le rôle (dans ses divers aspects) d'un gestionnaire d'établissement scolaire ? (**question à 5 points**)
- 4) Quelle est l'organisation et les missions d'un Centre Scolaire Primaire (CSP) ? (**question à 5 points**)



POLYNESIE FRANÇAISE

---

MINISTERE  
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 12 AGENTS TECHNIQUE DE CATEGORIE C  
RELEVANT DU STATUT DE LA FONCTION PUBLIQUE  
DE LA POLYNESIE FRANCAISE**

**EPREUVE TECHNIQUE**

**Spécialité :**

**HOTESSE MENAGERE**

**Vendredi 17 mars 2006 de 08h00 à 09h30.  
(durée : 1h30 ; coefficient : 2)**

**Aucun document n'est autorisé, ni même l'usage de la calculatrice.**

Le sujet comporte 2 pages.

**EPREUVE DE TECHNOLOGIE \* AGENT  
TECHNIQUE \*  
HOTESSE MENAGERE - 2006**

**EPREUVE N° 1**

- I\* Vous êtes hôtesse ménagère au Centre Hospitalier de la Polynésie Française ( CHPF ), vous remplissez quatre principales fonctions. Enumérer ces fonctions et donner au moins quatre tâches pour chacune d'entre elles.**
- II\* L'hôtesse ménagère travaille sous l'autorité directe d'au moins deux personnes. Donner leurs fonctions et leurs rôles.**
- III\* Quelles sont les missions d'une hôtesse ménagère dans un service de soins au CHPF ? Préciser les qualités ( compétences ) requises pour bien accomplir ces missions.**

## **EPREUVE N° 2**

**I\* Afin d'offrir des prestations de qualité aux malades, une hygiène rigoureuse des locaux et du matériel doit être assurée dans l'office alimentaire.**

**Enumérer les principales mesures d'hygiène concernant :**

- a) Le nettoyage des surfaces et des équipements.**
- b) La gestion des plateaux repas.**
- c) L'élimination des déchets.**

**II\* Comment trier le linge sale, argumenter.**

**III\* Suite à l'inventaire de fin de mois, il vous manque 50 draps dans la réserve de linge.**

**Quelles sont les actions que vous devez entreprendre ?**

**Marie-Noëlle BLANC-CAILLE**

*Cadre Infirmier Hygiéniste*

*C.H.T PAPEETE*

*B.P 1640 \ 98713 \ TAHITI*

*Polynésie-Française*

*Tél: 46 62 62 - poste 6584*

*BIP : 102*

*FAX : 689 46 62 90*

**SUJET N° 1**

**Vous êtes hôtesse-ménagère dans un service de chirurgie générale.**

1°) La surveillante de votre service vous informe que Mme X. sera hospitalisée à 14 H dans la chambre n° 26 qui vient de se libérer. Elle vous précise que Mme X est amputée d'une jambe.

a) Décrivez les différentes étapes de la préparation de la chambre de Mme X en identifiant le matériel et le type de produits que vous allez utiliser. ( Chambre avec salle de bains )

b) Comment triez-vous le linge sale ( argumentez votre réponse )

c) Décrivez l'accueil et l'installation de Mme X. à son arrivée dans le service

2°) Sachant que Mme X. est diabétique, quelles mesures particulières prenez-vous pour ses repas ?

3°) Enumérez les étapes du lavage simple des mains

4°) Citez les différentes tâches de votre journée de travail avant ou après lesquelles vous devez vous laver les mains.

5°) Vous recevez un appel téléphonique d'une personne qui vous demande des nouvelles de l'état de santé de Mme X. Que lui dites-vous ?

**Marie-Noëlle BLANC-CAILLE**

*Cadre Infirmier Hygiéniste*

*C.H.T PAPEETE*

*B.P 1640 \98713\TAHITI*

*Polynésie-Française*

*Tél: 46 62 62 - poste 6584*

*BIP : 102*

*FAX : 689 46 62 90*

## SUJET N° 2

Vous êtes hôtesse-ménagère dans un service de médecine. Vous accueillez Maeva, élève hôtesse-ménagère pour son stage de fin de formation.

1°) Décrivez-lui les caractéristiques indispensables de votre tenue de travail

2°) Définissez le terme « bio-nettoyage » puis énumérez :

les règles à respecter lors du bio-nettoyage de la chambre du patient

les étapes successives de ce bio-nettoyage en identifiant le type de produits utilisés

3°) Expliquez à Maeva la différence entre un détergent et un détergent-désinfectant.

4°) Décrivez-lui :

le mode de tri du linge sale en argumentant les raisons de ce tri

le mode de tri des déchets en argumentant les raisons de ce tri

5°) Apprenez-lui à réaliser un lavage simple des mains en listant toutes les étapes.

6°) Précisez-lui les tâches de votre activité avant ou après lesquelles vous devez vous laver les mains.

7°) Maeva reçoit un appel téléphonique d'une personne demandant des nouvelles de l'état de santé de M.Z., hospitalisé dans votre service. Que lui conseillez-vous de répondre ?

**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**

**EPREUVE DE TECHNOLOGIE POUR LE  
RECRUTEMENT D'UNE LINGERE**

**JEUDI 24 JUIN 1999 de 10H30 à 12H  
DUREE : 01H30**

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

**SUJET POUR LE CONCOURS DE RECRUTEMENT  
D'AGENTS TECHNIQUES DE CATEGORIE C**

**LINGERE**

----ooOoo----

**1<sup>ère</sup> épreuve**

Vous constatez quelques jours avant la rentrée, que les matelas commandés ne sont pas livrés dans leur totalité :

- 1) Quelles mesures prenez-vous ? (**question à 9 points**)
  
- 2) Un élève se brûle avec le fer à repasser que vous utilisez. Quelle est votre responsabilité : (**question à 5 points**)
  - professionnelle ?
  - civile ?
  - pénale ?
  
- 3) Quelles dispositions pouvez-vous prendre pour contribuer au bien être général ? (**question à 6 points**)

**2<sup>ème</sup> épreuve**

- 1) Par quels moyens une lingère peut-elle jouer un rôle éducatif ? (**question à 5 points**)
  
- 2) Quelles relations une lingère doit entretenir avec l'équipe pédagogique ? (**question à 5 points**)
  
- 3) D'un point de vue général, quel est le rôle (dans ses divers aspects) d'une lingère d'un établissement scolaire ? (**question à 5 points**)
  
- 4) Quelle est l'organisation et les missions d'un Centre Scolaire Primaire (CSP) ? (**question à 5 points**)

**Documents joints : Document 1(2 pages) – Document 2(3 pages)**

**Question 1**

Le CFPA souhaite équiper six sections de formation d'un téléviseur et magnétoscope destinés essentiellement à la lecture de cassettes vidéo dans le cadre d'animations pédagogiques.

Des propositions commerciales sont parvenues à la suite d'un appel d'offres lancé par le centre. (**Documents 1 et 2**)

1.1°) En fonction des documents joints, réaliser un tableau comparatif des offres. Quel fournisseur choisiriez-vous ? Justifiez votre réponse.

1.2°) Etablir une fiche « fournisseur » en ajoutant une rubrique complémentaire pour mieux renseigner le service commercial sur le fournisseur.

1.3°) Le CFPA est particulièrement intéressé par le téléviseur référencé **21 BT – 1582 – 59 V PHILIPS**.

- Etablir la fiche « produit ».
- Quel est l'intérêt d'un fichier « produit » ?

**Question 2**

Le service magasin du CFPA souhaite connaître les produits « disjoncteurs » utilisés en basse-tension de la société LEGRAND 128, avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny, Limoges, en vue d'un équipement éventuel de la section d'électricité du centre .

Rédiger une lettre de demande de documentation.

**Question 3**

3.1°) En quoi consiste l'inventaire ?

3.2°) A quoi sert-il ?

3.3°) Quelles sont les trois qualités indispensables à la réalisation de l'inventaire ?

**Document 1**

**Proposition commerciale 1**

ETS Polynésie TV  
Rue Paul Gauguin  
Tél : 44 44 44  
Fax : 44 44 45

CFPA  
Quartier BUCHIN  
PIRAE

Papeete, le 10 Janvier 2002

Objet : Votre appel d'offres du 04/01/02  
P.J. : Extrait de notre catalogue ( 1 page)

Madame, Monsieur,

Nous vous remercions d'avoir sélectionné notre société comme fournisseur  
éventuel.

Nos conditions commerciales sont les suivantes :

- Livraison : sous huit jours par nos soins.
- Facturation : remise 10% sur tous les téléviseurs et magnétoscopes.
- Paiement : relevé de factures mensuel.

Veillez agréer, Madame, Monsieur, l'expression de nos sentiments distingués.

Le Directeur des Ventes

G. DUPONT

**PHILIPS**  
TV + VIDEO COMBI

ECRAN **55cm**



REF. 21PV708 PHILIPS

Emplacement **K7**  
VIDEO

**18625 F X 4**

4 X 186250' = TOTAL 74500'

**PHILIPS**  
COMBI TV/MAGNETOSCOPE

**HIFI STEREO**



**PAYER EN 4 FOIS SANS FRAIS**  
À PARTIR DE 50000F D'ACHAT  
VOIR CONDITION EN MAGASIN

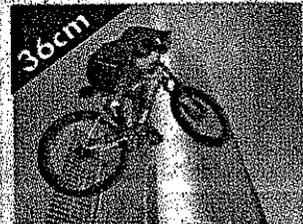
ECRAN **63 CM**

2 TUNERS  
MULTISYSTEMES  
NTSC  
ref. 25 PV 815

~~129000'~~  
**23000 F / X4**

4 X 23000' - TOTAL CASH 92000'

**PHILIPS**  
Réf. 14/1354



36cm

PROMO =

**26000 F**

**Document 2**

**Proposition commerciale 2**

LEBLANC SA  
Avenue du Prince Hinoi  
PAPEETE  
Tél : 70 70 70  
Fax : 70 70 71

CFPA  
Quartier BUCHIN  
PIRAE

Papeete, le 15 Janvier 2002

Objet : Votre appel d'offres du 04/02/02  
P.J. : Annexes Matériels ( 2 pages)

Madame, Monsieur,

Nous sommes heureux que nos produits retiennent votre attention.

Compte tenu de l'importance de notre entreprise, nous avons fait des efforts particuliers pour vous faire une offre commerciale qui, j'espère, vous satisfera :

- Livraison : sous huit jours, par nos soins.
- Facturation : remise 15%
- Paiement : traite à 30 jours fin de mois de facturation.

Recevez, Madame, Monsieur, nos salutations respectueuses.

Le Directeur Commercial

Jacques DURAND



**PHILIPS**  
**TV ECRAN 51cm**  
REF. 20PT1354 PHILIPS  
**37000<sup>F</sup>**

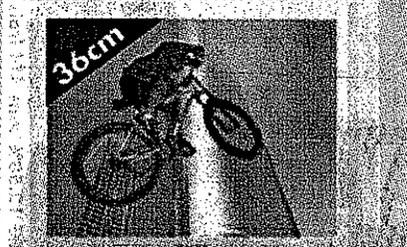


**55 cm**  
PHILIPS  
**31500<sup>F</sup>**  
**TV 55CM PHILIPS MONO**  
21 BT-1582-59V - Multisysteme - GARANTIE 1 AN



Quintrix  
**72 cm**  
**155000<sup>F</sup>**  
**TV 72CM PANASONIC 16/9E**  
TX28PK20 - 100 Hz - Prise péritel - RCA et casque - Multisysteme - GARANTIE 1 AN

**TOSHIBA**  
Réf. R1401



**PROMO**

**28000<sup>F</sup>**

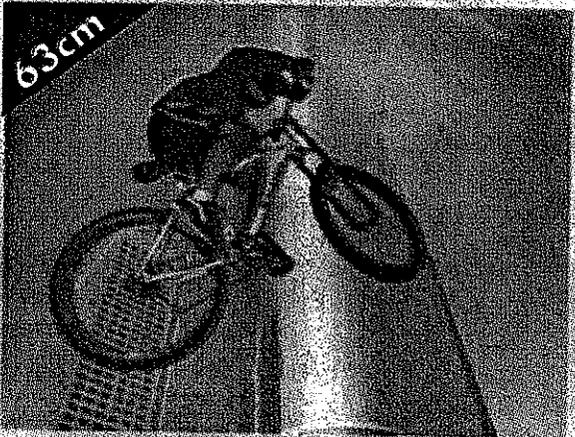
**JVC**  
Réf. AV 21HT



**PROMO**

**44000<sup>F</sup>**

**SONY WEGA**  
MULTISYSTEMES



**29000<sup>F</sup>/X4**

4 x 29000<sup>F</sup> - TOTAL CASH 116000<sup>F</sup>

**SHARP**



**PROMO**

**37000<sup>F</sup>**

**VENDU SANS LE MEUBLE**

**Sujet 2**

A

**Magasinier**

**Epreuve de Technologie**

**Temps alloué : 1h30**

**Coefficient : 2**

**Document 1**

**Question 1**

Plusieurs étapes sont nécessaires à la réalisation de l'inventaire. Selon les étapes ci-dessous, donner par ordre de priorité un numéro à chacune des étapes.

Etapes	Ordre de priorité
- Composer des équipes de 2 personnes et répartir les rôles	
- Noter les quantités comptées sur un état d'inventaire	
- Contrôler l'exactitude des informations portées sur les états d'inventaire	
- Ranger correctement les marchandises en réserve et sur les linéaires	
- Compter pour chaque référence les quantités en rayons et dans la réserve	
- Préparer les documents permettant de relever les quantités	
- Attribuer à chaque équipe une zone géographique et un nombre de références à compter	
- Etablir le rapprochement entre le stock physique et le stock théorique	
- Saisir les quantités réelles sur un logiciel tableur	

**Question 2**

Le 8 janvier 2001, une perceuse d'établi a été livrée au CFPA par la société PERSO, rue de la cathédrale, Papeete. Lors du contrôle de la marchandise, il a été constaté que le mandrin équipant la perceuse n'a pas été intégré à la machine conformément au bon de commande n°10/FPA du 20 novembre 2001.

Rédiger une lettre de réclamation.

## Sujet 2

### Magasinier

#### Epreuve de Technologie

Temps alloué : 1h30

Coefficient : 2

#### Question 3

Le CFPA a établi les bons d'entrée et les bons de sortie de la deuxième quinzaine de novembre.

3.1°) A partir de quel document a été établi les bons d'entrée ?

3.2°) Afin de reclasser ces bons et attribuer un numéro à chacun d'eux, sachant que le dernier bon d'entrée portait le numéro **BE 45** et le dernier bon de sortie **BS 243**,

- dans quel ordre allez-vous les classer ?
- reportez les numéros attribués sur les documents concernés, ci-joint.

3.3°) Réaliser la fiche de stock en saisissant les quantités, les prix unitaires et les montants des articles entrés, puis les quantités d'articles sortis.

Déduire le stock disponible sachant que :

- le stock de sécurité = 10
- le stock d'alerte = 30
- le stock minimum = 20
- le stock maximum = 100

3.4°) Expliquer les différentes notions :

- stock de sécurité
- stock d'alerte
- stock minimum
- stock maximum

3.5°) A quel moment, la mise à jour des stocks est-elle effectuée?

## Sujet 2

**Magasinier**

**Epreuve de Technologie**

**Temps alloué : 1h30**

**Coefficient : 2**

**Document 2**

**N° Candidat : .....**

CFPA		BON DE SORTIE	
Section : Administration			
Commande :		N° : .....	
REF	Désignation	Quantité	
A 530	Ramettes de 500 feuilles A4	50	
Date : 15/11/01		Signature : <i>M</i>	

CFPA		BON DE SORTIE	
Section : Informatique Pirae			
Commande :		N° : .....	
REF	Désignation	Quantité	
A 530	Ramettes de 500 feuilles A4	100	
Date : 25/11/01		Signature : <i>M</i>	

CFPA		BON DE SORTIE	
Section : Informatique Punaruu			
Commande :		N° : .....	
REF	Désignation	Quantité	
A 530	Ramettes de 500 feuilles A4	90	
Date : 20/11/01		Signature : <i>M</i>	

CFPA		BON DE SORTIE	
Section : Préformation			
Commande :		N° : .....	
REF	Désignation	Quantité	
A 530	Ramettes de 500 feuilles A4	30	
Date : 16/11/01		Signature : <i>M</i>	

**Sujet 2**

**Magasinier**

**Epreuve de Technologie**

**Temps alloué : 1h30**

**Coefficient : 2**

**Document 3**

**N° Candidat : .....**

CFPA		BON D'ENTRÉE	
Fournisseur :			
N° : .....			
REF	Désignation	Qté	Px TTC
A 530	Ramettes de 500 feuilles A4	100	
Date : 18/11/01		Signature : 	

CFPA		BON D'ENTRÉE	
Fournisseur :			
N° : .....			
REF	Désignation	Qté	Px TTC
A 530	Ramettes de 500 feuilles A4	40	
Date : 28/11/01		Signature : 	

CFPA		BON D'ENTRÉE	
Fournisseur :			
N° : .....			
REF	Désignation	Qté	Px TTC
A 530	Ramettes de 500 feuilles A4	80	
Date : 22/11/01		Signature : 	

CFPA		BON D'ENTRÉE	
Fournisseur :			
N° : .....			
REF	Désignation	Qté	Px TTC
A 530	Ramettes de 500 feuilles A4	70	
Date : 26/11/01		Signature : 	



POLYNESIE FRANÇAISE

---

MINISTERE  
DE LA SANTE,  
DE LA FONCTION PUBLIQUE  
DE LA RENOVATION ET DE LA  
DECONCENTRATION DE L'ADMINISTRATION  
*chargé de la tutelle de la caisse de prévoyance sociale*

SERVICE DU PERSONNEL  
ET DE LA FONCTION PUBLIQUE

**CONCOURS EXTERNE D'AGENTS TECHNIQUES DE  
CATEGORIE C**

**EPREUVES TECHNIQUE D'ADMISSIBILITE : maintenance en moteurs et  
coques marins**

**Le lundi 29 mars 2004 de 9 h à 10 h 30 – coefficient 2**

# FORMATEUR MAINTENANCE EN MOTEUR ET COQUES MARINS

Epreuve de Technologie

Temps alloué : 1 H 30

Coefficient : 2

## Question 1

- 1.1°) En quoi diffère un soudage autogène d'un soudage hétérogène ?
- 1.2°) Classer les différentes techniques de soudage ci-dessous selon les deux modes de soudure :
- Soudage électrique à l'arc ;
  - Brasage ;
  - Soudage par points ;
  - Soudo-brasage.
- 1.3°) Citer les différents défauts de soudure en vous appuyant sur des croquis, dans le cas d'un soudage électrique à l'arc, bout à bout à plat, sur bords chanfreinés en V.

## Question 2

Compléter le **Document 1** relatif au principe du cycle à 4 temps. Expliquer brièvement chaque temps.

## Question 3

Quelles qualités doit présenter la culasse d'un moteur thermique ?

## Question 4

Compléter la nomenclature du carter d'embase (arbre d'hélice) d'un moteur hors-bord de type MERCURY.

## Question 5

La charge de la batterie d'un moteur thermique s'effectue à l'aide d'un alternateur triphasé couplé en étoile, ainsi qu'un pont de diode.

- 5.1°) Représenter le schéma de l'alternateur et du pont de diode.
- 5.2°) Quel est le rôle du pont de diode ?

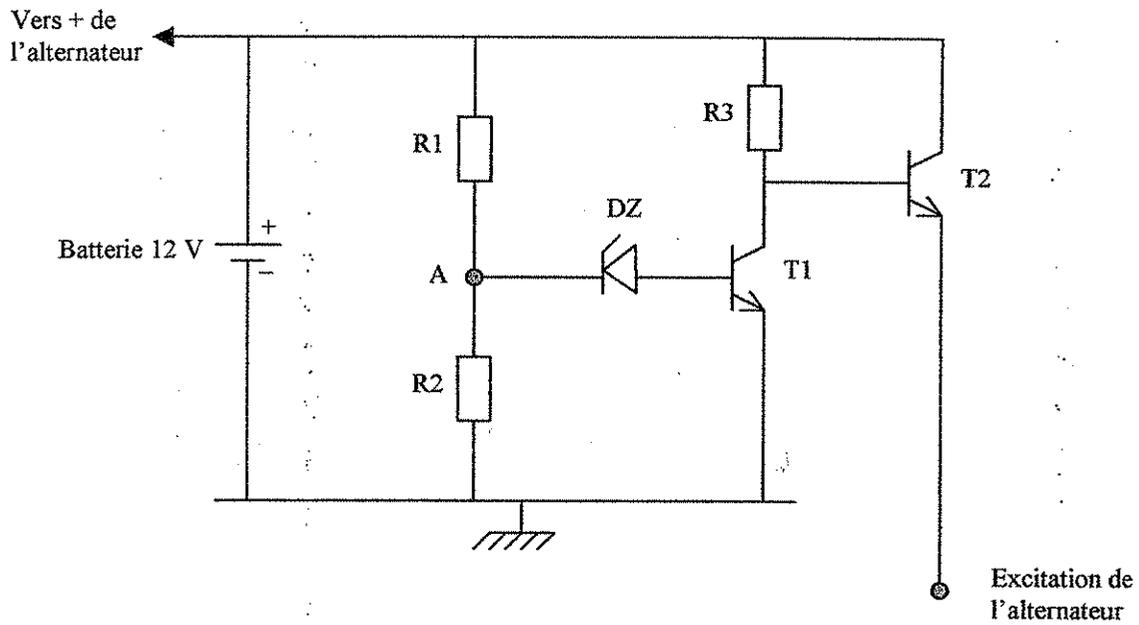
# SUJET 1 FORMATEUR MAINTENANCE EN MOTEUR ET COQUES MARINS

Epreuve de Technologie

Temps alloué : 1 H 30

Coefficient : 2

5.3°) Afin de permettre la régulation de la charge de la batterie, le dispositif est complété d'un régulateur électronique dont le schéma est réalisé ci-dessous :



Selon les cas :

- tension de la batterie trop faible (<13V)
- tension de la batterie trop forte (>15V)

Expliquer le fonctionnement du régulateur.

# FORMATEUR MAINTENANCE EN MOTEUR ET COQUES MARINS

Epreuve de Technologie

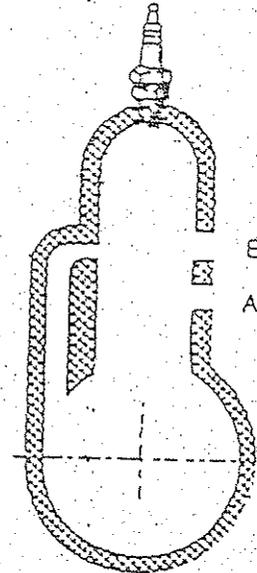
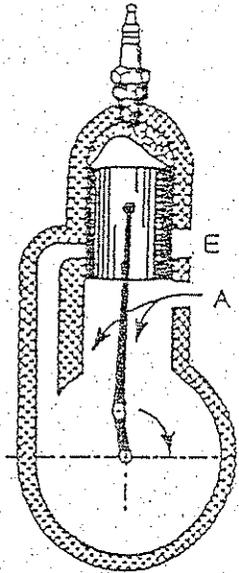
Temps alloué : 1 H 30

Coefficient : 2

## Annexe : Document 1

Au-dessus  
du piston

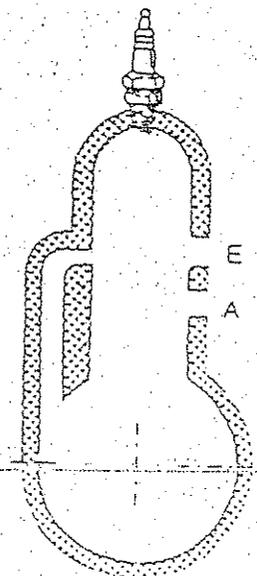
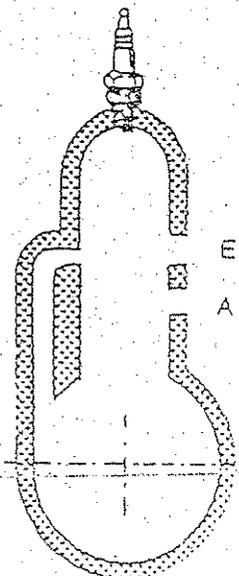
Les gaz comprimés sont enflammés



En-dessous  
du piston

Les gaz frais sont aspirés dans le carter.

Au-dessus  
du piston



En-dessous  
du piston

# FORMATEUR MAINTENANCE EN MOTEUR ET COQUES MARINS

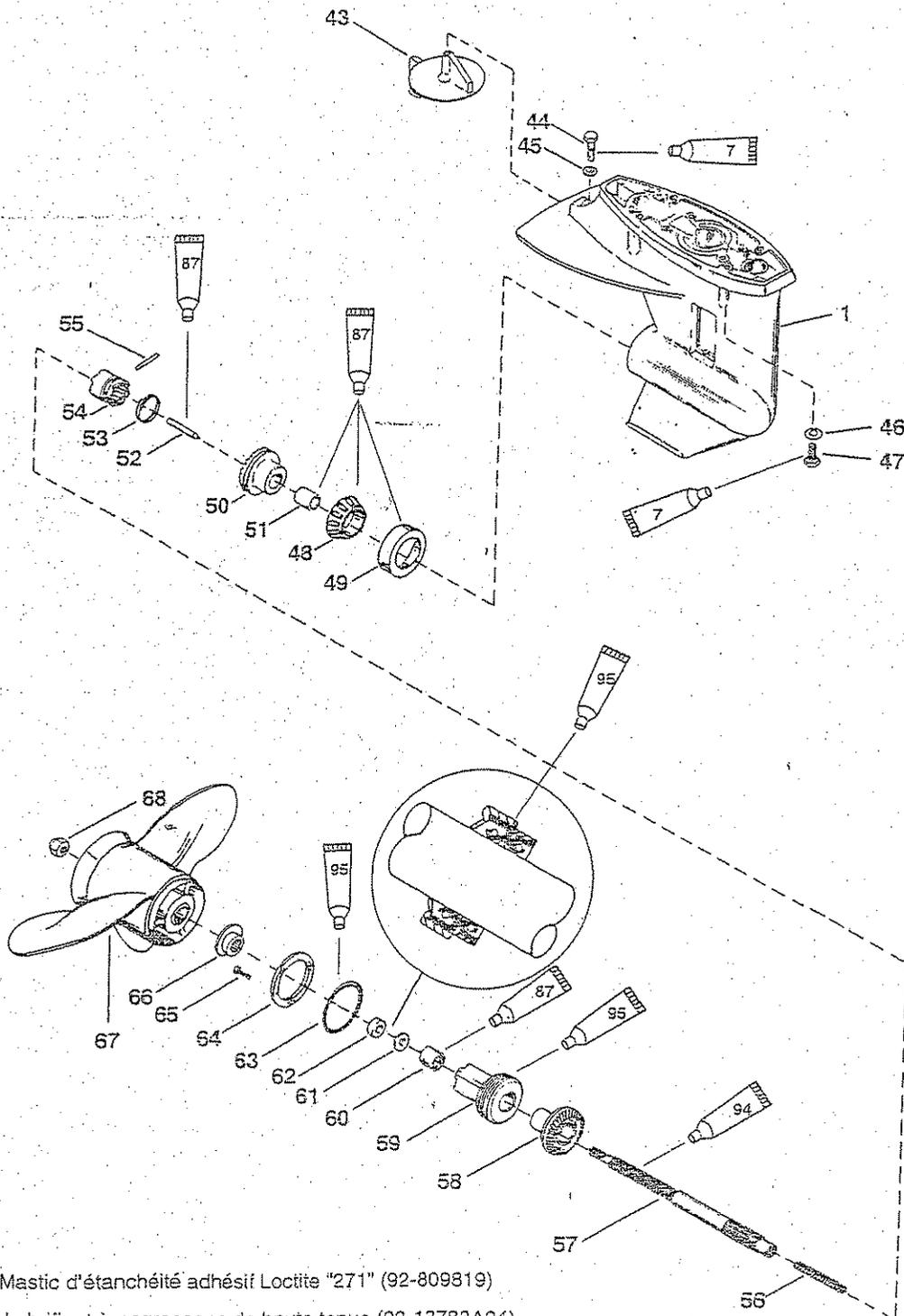
Epreuve de Technologie

Temps alloué : 1 H 30

Coefficient : 2

## Annexe : Document 2

### CARTER D'EMBASE (ARBRE D'HELICE)



-  Mastic d'étanchéité adhésif Loctite "271" (92-809819)
-  Lubrifiant à engrenages de haute tenue (92-13783A24)
-  Graisse anti-corrosion (92-78376A6)
-  2-4-C au Téflon (92-825407A12)

# FORMATEUR MAINTENANCE EN MOTEUR ET COQUES MARINS

Epreuve de Technologie

Temps alloué : 1 H 30

Coefficient : 2

Annexe : Document 2

## CARTER D'EMBASE (ARBRE D'HELICE)

N° Repère	QU	Description ou Désignation
1		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		
51		
52		
53		
54		
55		
56		
57		
58		
59		
60		
61		
62		
63		
64		
65		
66		
67		
68		

IMPRIMERIE OFFICIELLE

## **EXAMEN POUR LE RECRUTEMENT D'UN MASSICOTIER – MAGASINIER - RELIEUR**

**(Durée : 1H30 – Coefficient : 2)**

**1<sup>ère</sup> série : Interrogation écrite de 20mn**

### **QUESTIONNAIRE**

- 1- Quel outil de travail faut-il utiliser pour couper ou rogner le papier ?
- 2- Trouver une autre appellation du mot rogner.
- 3- Quelle différence y a-t-il entre une rame et une ramette de papier ?
- 4- Combien de feuilles de format 14,8 cm X 21 cm peut-on obtenir dans une feuille de format 45 cm X 64 cm ?
- 5- Combien y a-t-il de feuilles dans une main de papier ?
- 6- Citer deux types d'agrafage. Justifier la réponse.

IMPRIMERIE OFFICIELLE

## **EXAMEN POUR LE RECRUTEMENT D'UN MASSICOTIER – MAGASINIER - RELIEUR**

**(Durée : 1H30 – Coefficient : 2)**

**2<sup>ème</sup> série : Epreuve pratique de 1h10mn**

**Exercice n° 1 : Epreuve de 15 mn sur le massicot :**

Couper des feuilles de papier de format 45 cm X 64 cm aux formats suivants :

- 1- 29,7 cm X 42 cm ;
- 2- 21 cm X 29,7 cm.

**Exercice n° 2 : Epreuve de 55 mn de reliure :**

Confection d'un registre rogné vif avec les éléments qui sont mis à votre disposition et selon le modèle présenté.



## CONCOURS D'AGENTS TECHNIQUES CATEGORIE C

### MECANICIEN POLYVALENT MAGASINIER

EPREUVE TECHNIQUE : 1 Heure 30 minutes

1/- Quels sont les noms des pièces marquées d'une étoile sur les quatre feuilles de catalogues ci-jointes (ANNEXES 1 ,2 ,3 et 4)

2/- Comment sont désignés les références des pièces CATERPILLAR ? (chiffres et lettres)

Réponse : .....

3/- Quelles sortes de rondelles connaissez-vous ?

Réponse : .....

4/- Comment pouvez-vous décrire une goupille « MECANINDUS » ?

Réponse : .....

5/- Qu'est-ce qu'un inventaire tournant ? (ou permanent)

Réponse : .....

6/- Quels renseignements doivent figurer sur une FICHE DE STOCK MAGASIN ?

Réponse : .....

7/- Citer les diverses Marques de Matériels de Travaux Publics que vous connaissez

en Camion : .....

.....

en Bulldozer : .....

.....

en Chargeuses sur pneus et sur chenilles : .....

.....

.....

en matériel d'air comprimé : .....

.....

.....

en moteur : .....

.....

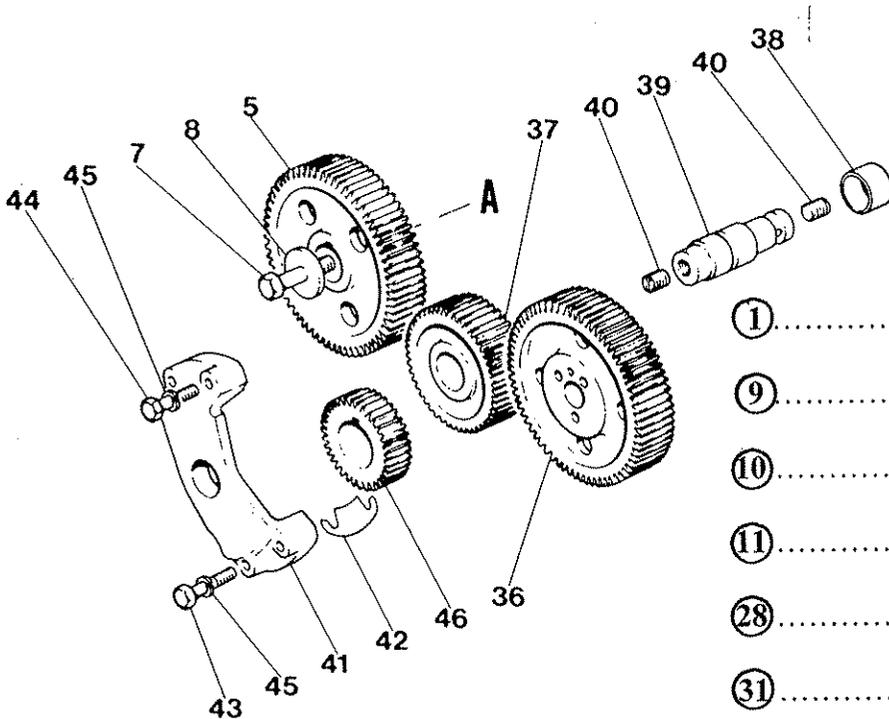
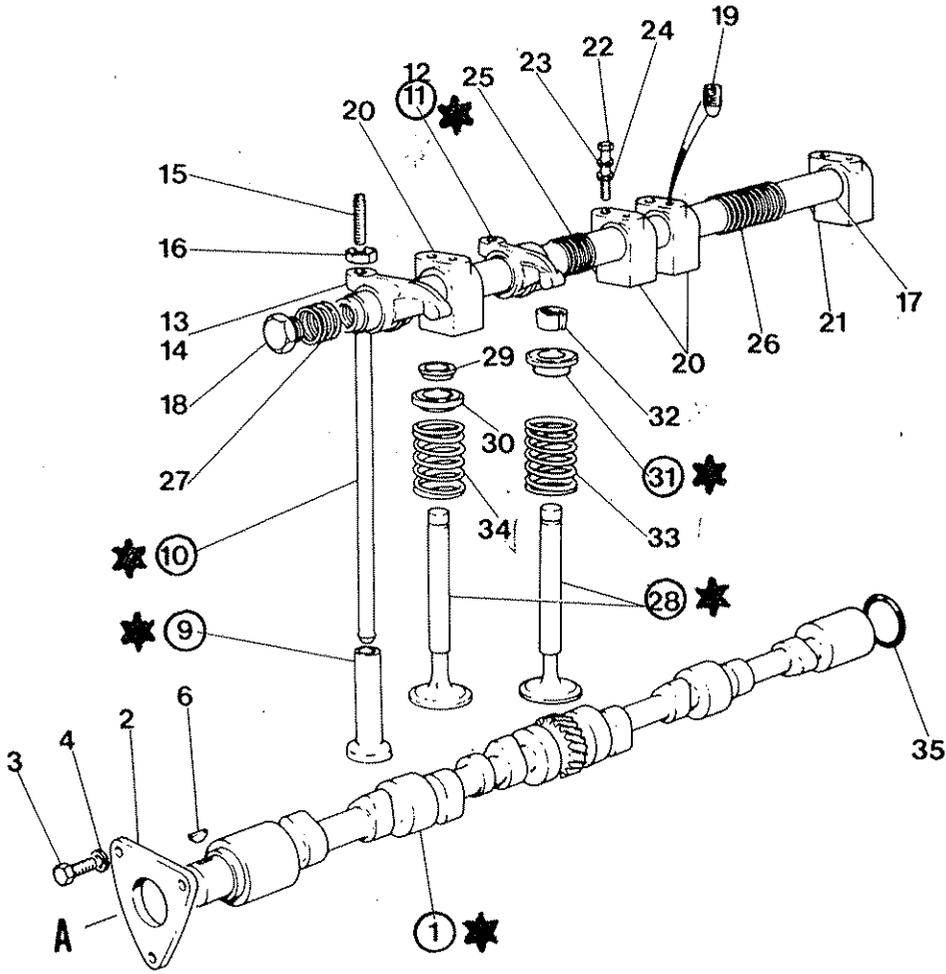
en compresseur : .....

.....

en groupe électrogène : .....

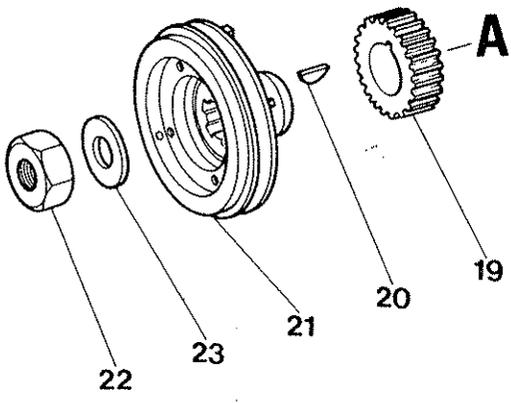
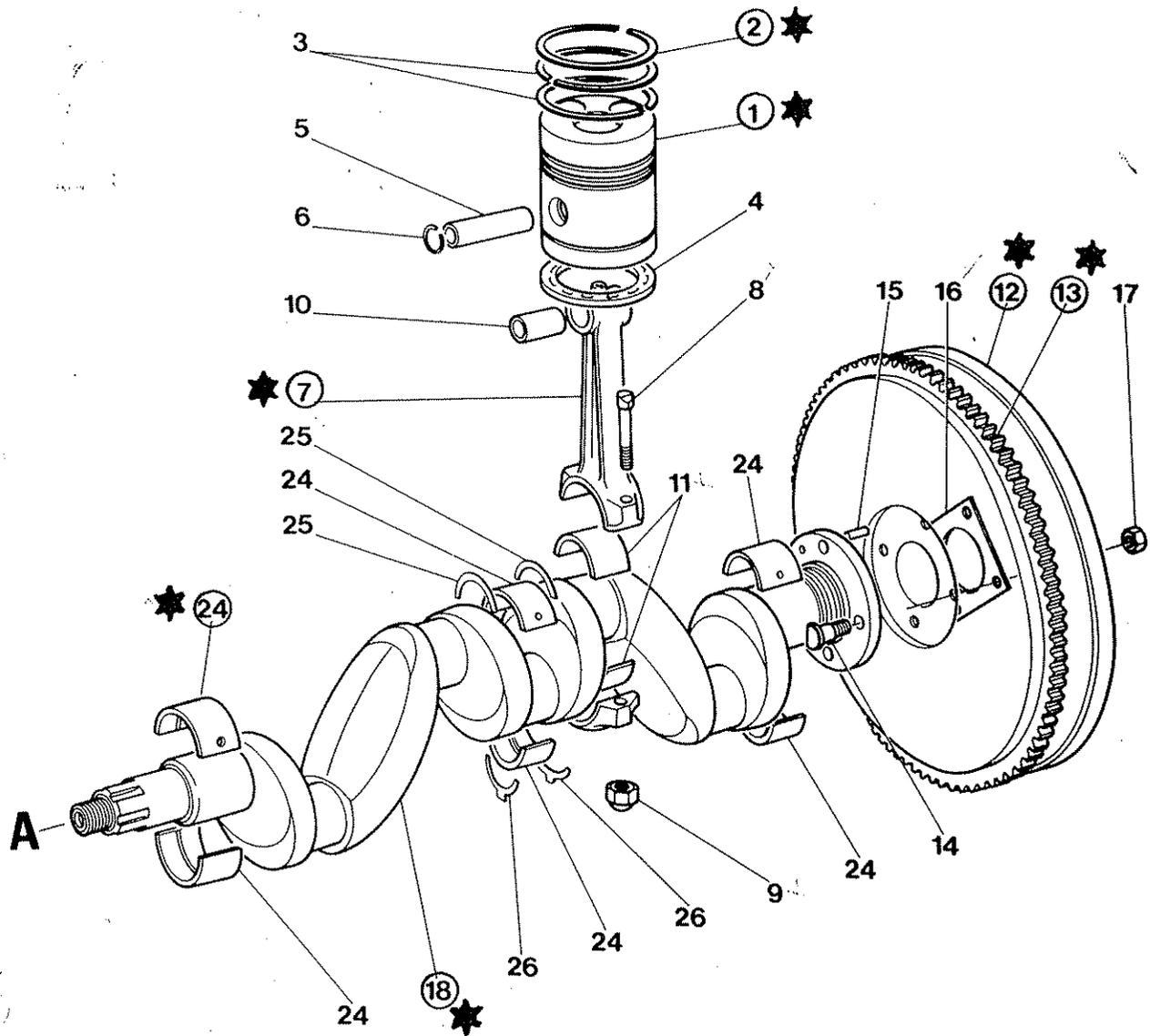
.....

Donnez les noms des pièces marquées d'une étoile (6 pièces)



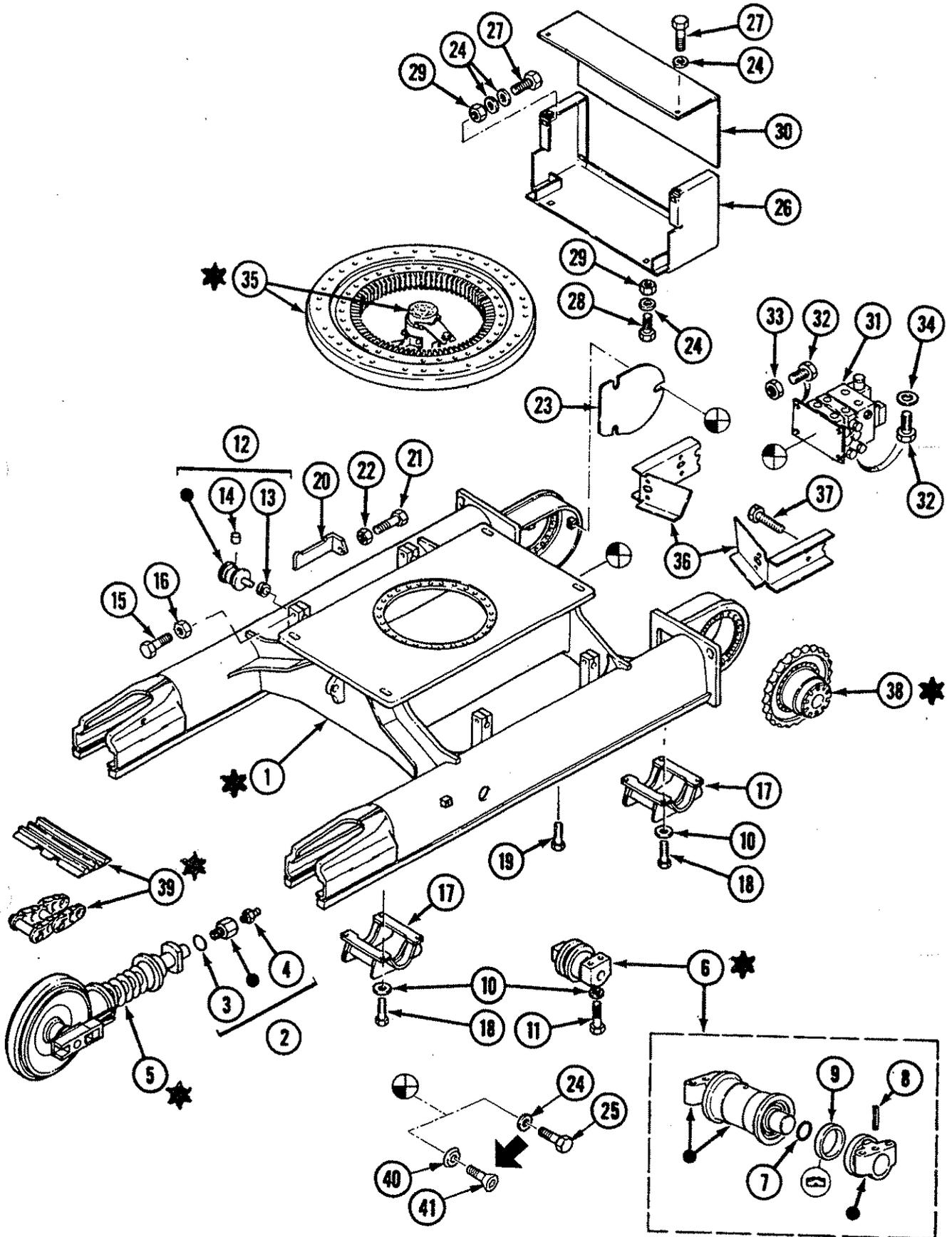
- ① .....
- ⑨ .....
- ⑩ .....
- ⑪ .....
- ⑳ .....
- ㉑ .....

Donnez les noms des pièces marquées d'une étoile (7 pièces)



- ① .....
- ② .....
- ⑦ .....
- ⑫ .....
- ⑬ .....
- ⑱ .....
- ⑳ .....

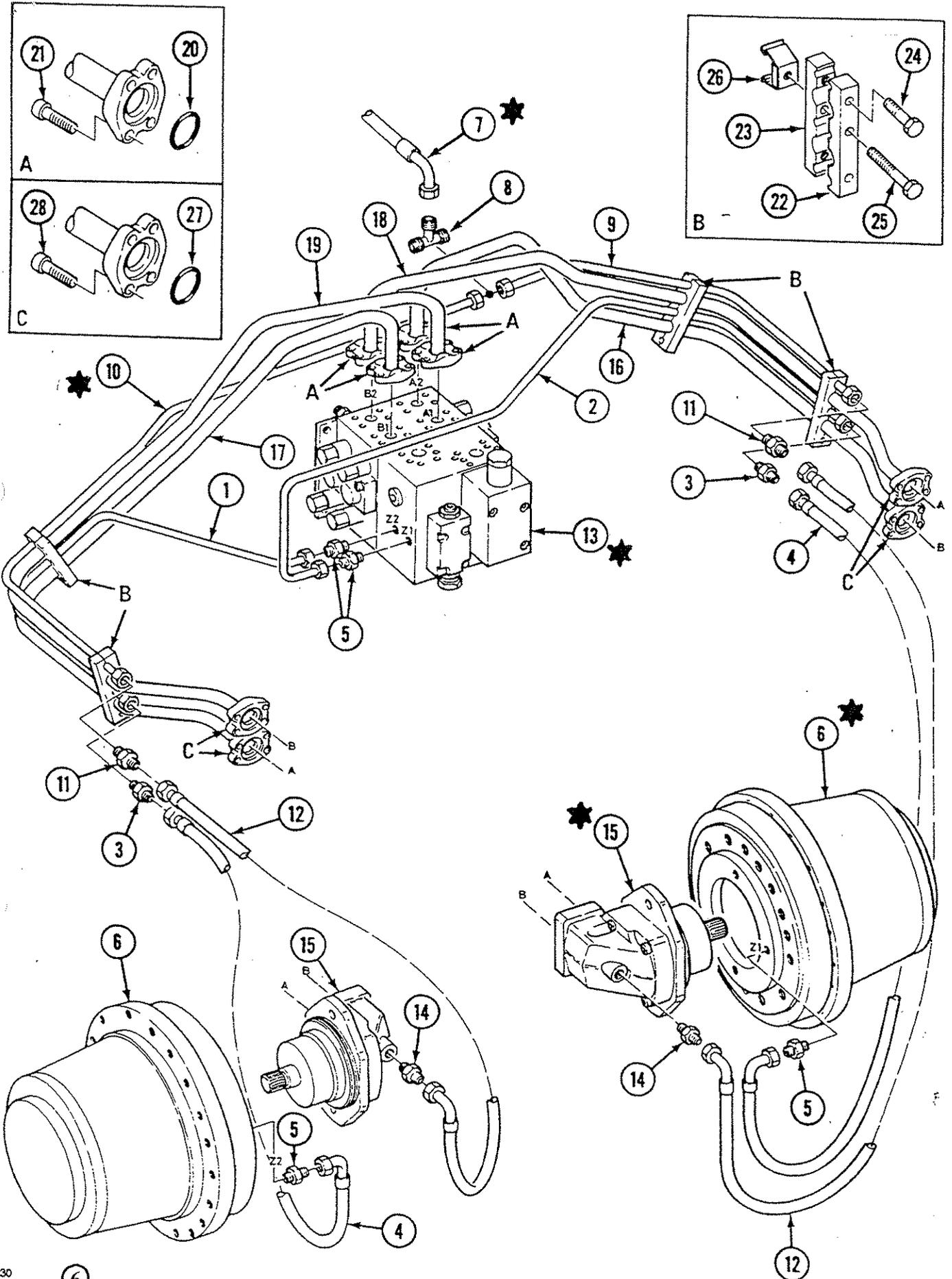
Donnez les noms des pièces marquées d'une étoile (6 pièces)



CI97B089

- 1 .....
- 5 .....
- 6 .....
- 35 .....
- 38 .....
- 39 .....

Donnez les noms des pièces marquées d'une étoile (5 pièces)



7190030

- 6 .....
- 7 .....
- 10 .....
- 13 .....
- 15 .....

2

CONCOURS D'AGENTS TECHNIQUES CATEGORIE C

MECANICIEN POLYVALENT MAGASINIER

EPREUVE TECHNIQUE PRATIQUE : 1 Heure 30 minutes

- 1) Traitement d'une commande de pièces détachées à partir d'une cotation adressée par un fournisseur
- 2) Saisie à l'informatique d'un lot de pièces détachées à rentrer en stock magasin
- 3) Calcul du prix T.T.C. d'une facture pro-forma de pièces détachées sur laquelle le fournisseur a consenti une remise de 15 %.



POLYNÉSIE FRANÇAISE

---

MINISTÈRE  
DE LA SANTÉ,  
DE LA FONCTION PUBLIQUE  
DE LA RENOVATION ET DE LA  
DECONCENTRATION DE L'ADMINISTRATION  
*chargé de la tutelle de la caisse de prévoyance sociale*

SERVICE DU PERSONNEL  
ET DE LA FONCTION PUBLIQUE

**CONCOURS EXTERNE D'AGENTS TECHNIQUES DE  
CATEGORIE C**

**EPREUVES TECHNIQUE D'ADMISSIBILITE : Mécanicien**

**Le lundi 29 mars 2004 de 11 h 30 à 13 h – coefficient 2**

SUJET DE CONCOURS - SPECIALITE « MECANICIEN »

-----  
QUESTION SUR LES MOTEURS A COMBUSTION INTERNE (GENERALITES)

- Un moteur à combustion interne est dit alternatif lorsque son fonctionnement entraîne une suite d'opérations :
  - a) se déroulant alternativement dans un ordre puis dans un autre ;
  - b) se renouvelant périodiquement selon un cycle défini ;
  - c) s'effectuant de façon discontinue dans plusieurs compartiments du moteur ;
  - d) se produisant selon un ordre déterminé et faisant intervenir la transformation de l'énergie calorifique développée dans un compartiment extérieur du moteur, en énergie mécanique recueillie à l'intérieur même du moteur.
  
- Un moteur dit à explosion est ainsi dénommé en raison du fait que :
  - a) le mélange gazeux utilisé possède des propriétés auto-explosives ;
  - b) le combustible est injecté dans de l'air porté à haute température par compression et s'enflamme spontanément ;
  - c) la combustion du mélange gazeux amorcée par une étincelle est pratiquement instantanée ;
  - d) par suite d'une combustion incomplète les gaz brûlés évacués du moteur s'enflamment de nouveau à l'air libre en produisant des déflagrations sèches et répétées.
  
- On appelle chambre de compression d'un cylindre :
  - a) l'espace compris entre le P.M.H. et la culasse ;
  - b) l'espace compris entre le piston à un instant quelconque de sa course et la culasse ;
  - c) le volume compris entre le P.M.H. et le P.M.B.
  - d) le rapport entre la course du piston et l'alésage du cylindre.
  
- On appelle compression volumétrique le rapport existant entre :
  - a) le volume de la chambre de compression et le volume de la chambre de combustion ;
  - b) le volume total du cylindre et le volume de la chambre de compression ;
  - c) la cylindrée et le volume de la chambre de compression ;
  - d) le volume total du cylindre et la cylindrée.

- Un moteur à quatre temps tire son nom du fait que la transformation de l'énergie calorifique du mélange carburé en énergie mécanique s'opère dans ce type de moteur en :
  - a) quatre courses du piston ;
  - b) huit courses du piston ;
  - c) deux courses du piston ;
  - d) quatre tours du vilebrequin.
  
- Sur les moteurs à quatre temps, on apporte certaines corrections aux réglages théoriques des soupapes, de l'allumage dont le but est de :
  - a) augmenter le taux de compression du mélange carburé en vue d'accroître son pouvoir énergétique ;
  - b) favoriser la réalisation d'une combustion très complète afin d'élever le rapport entre le volume des gaz frais admis dans le cylindre et le volume des gaz brûlés rejetés à l'échappement et d'augmenter ainsi le rendement global ;
  - c) améliorer la tenue mécanique des différents organes du moteur en étalant la durée des contraintes auxquelles ils sont soumis lors du troisième temps ;
  - d) compenser les diverses résistances s'opposant au mouvement des gaz carburés et la durée non négligeable de la combustion.
  
- Le rendement effectif d'un moteur à explosion est de l'ordre de :
  - a) 45 % ;
  - b) 25 à 35 % ;
  - c) 20 % ;
  - d) 55 à 65 %.
  
- On appelle puissance "nominale" d'un moteur :
  - a) la puissance recueillie sur le vilebrequin ;
  - b) celle qui peut être exigée de façon continue ;
  - c) la puissance maximale utilisable pendant un court laps de temps ;
  - d) sa puissance utile.
  
- Pour avoir des reprises rapides, il est nécessaire qu'un moteur soit conçu :
  - a) pour tourner en permanence à une vitesse de rotation élevée ;
  - b) pour conserver une puissance élevée pour une large plage de vitesses de rotation ;
  - c) de façon à réaliser le meilleur rapport entre sa puissance effective au régime de rotation maximum et son poids ;
  - d) de telle façon que sa puissance croisse rapidement avec la vitesse de rotation.
  
- Les organes du moteur désignés ci-après assurent tous la transformation du mouvement et la transmission de puissance aux roues motrices à l'exception toutefois de l'un d'entre eux. Lequel ?
  - a) les cylindres ;
  - b) les pistons ;
  - c) le vilebrequin ;
  - d) les bielles.

- Les ailettes portées par les cylindres des moteurs rencontrés sur certains véhicules sont destinées à :
  - a) on augmenter la rigidité ;
  - b) permettre une circulation d'air plus efficace ;
  - c) augmenter la surface radiante et faciliter l'évacuation de la chaleur dans l'air ;
  - d) accélérer l'égalisation des températures d'un point à un autre.
  
- Pour obtenir une meilleure étanchéité du piston dans le cylindre et éviter les déperditions de pression préjudiciables au rendement, le piston est doté :
  - a) d'une forme conique ;
  - b) d'une épaisseur décroissante des parois du fond vers le bas de la jupe ;
  - c) de nervures structurales intérieures ;
  - d) de plusieurs segments.
  
- On appelle pied de bielle l'extrémité de la bielle articulée :
  - a) sur le maneton du vilebrequin ;
  - b) sur un tourillon de l'arbre moteur ;
  - c) sur l'axe de piston ;
  - d) sur la bielle maîtresse.
  
- Un vilebrequin comporte différentes parties dénommées :
  - a) manetons, tourillons, embiellage, paliers ;
  - b) manetons, tourillons, bras ;
  - c) axe ou corps, paliers, manetons ;
  - d) bossages, embiellage, tourillons, paliers.

- QUESTIONS PARTICULIÈRES AUX MOTEURS DIESEL -

- Quelles sont les différences fondamentales entre un moteur à essence et un moteur "Diesel" ? (2 réponses)

- a) le rapport volumétrique ;
- b) la solidité de la culasse ;
- c) le système de combustion du mélange ;
- d) la vitesse maximum de rotation.

- Quel est le rapport volumétrique (ou taux de compression, d'un moteur Diesel) ?

- a) 12 à 16/ 1 ;
- b) 16 à 21/ 1 ;
- c) 21 à 25/ 1 ;
- d) au-dessus de 25/ 1

- Quelle est la température de l'air en fin de compression ?

- a) 300 à 400 ° centigrades ;
- b) 400 à 500 ° centigrades ;
- c) 500 à 600 ° centigrades ;
- d) au-dessus de 600 ° centigrades.

- Quelle est la pression de tarage des injecteurs à orifices multiples ?

- a) de 50 à 80 Bars ;
- b) de 170 à 200 Bars ;
- c) de 200 à 250 Bars ;
- d) au-dessus de 250 Bars.

- Dans un moteur à refroidissement par eau, le thermostat sert :

- a/- à empêcher le moteur de chauffer
- b/- à limiter la pression dans le circuit
- c/- n'est utile que dans les pays froids et peut-être enlevé sans inconvénients dans les pays chauds
- d/- à maintenir le moteur à la température idéale de fonctionnement

Indiquer la bonne réponse

- ORGANES DE TRANSMISSION -

- EMBRAYAGE MONODISQUE A SEC -

- Quelles peuvent être les causes du patinage ?

- a) jeu de garde insuffisant ;
- b) jeu de garde trop important ;
- c) ressorts trop faibles ou déformés ;
- d) garnitures grasses ou usées ;

Indiquer la réponse fausse .

- EMBRAYAGE AUTOMATIQUE -

- Quelles sont ses particularités ?

- a) doit assurer un démarrage progressif ;
- b) faciliter le passage des vitesses ;
- c) ne pas entraîner le véhicule moteur au ralenti ;
- d) n'exiger aucune attention particulière du conducteur.
- e) diminuer l'usure du moteur .

Indiquer la réponse fausse .

- BOITES DE VITESSES MECANQUES -

- Si l'on constate l'impossibilité de choisir la vitesse désirée, à quoi cela est dû ?

- a) un baladeur reste en prise ;
- b) rupture du doigt ;
- c) système de verrouillage grippé ;
- d) synchroniseurs défectueux.

Indiquer la réponse juste .

- Quels sont les organes qui doivent être démontés lors d'une révision de boîte de vitesses mécanique ?

- a) trains d'engrenage montés sur leurs arbres ;
- b) roulements qui supportent les arbres ;
- c) fourchettes et commande de verrouillage ;
- d) organes annexes (prise de câble compteur).
- e) le vilebrequin et l'embiellage

Indiquer la ou les réponses fausses.

- Lorsque la couronne d'un pont-arrière est "marquée", que se produit-il ?

- a) ronronnement en marche avant et en charge ;
- b) ronronnement périodique, véhicule en tirage ;
- c) claquement lors des reprises ;
- d) bruit seulement dans les virages.

Indiquer la réponse juste .

- Quel est le jeu fonctionnel entre les dents de la couronne et du pignon d'attaque sur un pont-arrière ?

- a) 0,1 à 0,2 mm ;
- b) 0,2 à 0,3 mm ;
- c) 0,3 à 0,4 mm ;
- d) plus de 0,4 mm.

Indiquer la réponse juste .

- Quelles sont les causes qui provoquent le phénomène de shimmy ?

- a) déséquilibre des roues avant ;
- b) défaut dans la géométrie du train-avant (parallélisme) ;
- c) pneumatiques surgonflés ou de gonflages différents ;
- d) dérèglement de la suspension.

Indiquer la réponse juste .

## - MÉCANIQUE GÉNÉRALE -

- Un roulement à bille ou à galets est composé de deux bagues.

L'une d'entre elles est à ajustement serré. Laquelle ?

Dans le cas d'un arbre tournant :

- a) bague extérieure ;
- b) bague intérieure.

- Géomètre du train avant :

Le pincement ou l'ouverture du train avant se mesure :

- a) entre les axes des roues avant et arrière du même côté ;
- b) à l'aide d'un appareil spécial quand les roues tournent ;
- c) en mesurant sur les jantes des roues avant ;
- d) en faisant tourner le volant.

Donner la réponse juste.

- Angle de chasse et angle de carrossage :

- a) l'angle de carrossage se voit de face (devant le véhicule)
- b) l'angle de chasse se mesure d'avant en arrière (vue de côté) entre la verticale et l'axe d'articulation de la roue ;
- c) l'angle de carrossage est nécessaire pour une usure régulière du pneu ;
- d) l'angle de chasse est nécessaire pour obtenir un braquage différent de chaque roue en virage.

Donner les deux réponses justes.

## - ÉLECTRICITÉ AUTOMOBILE -

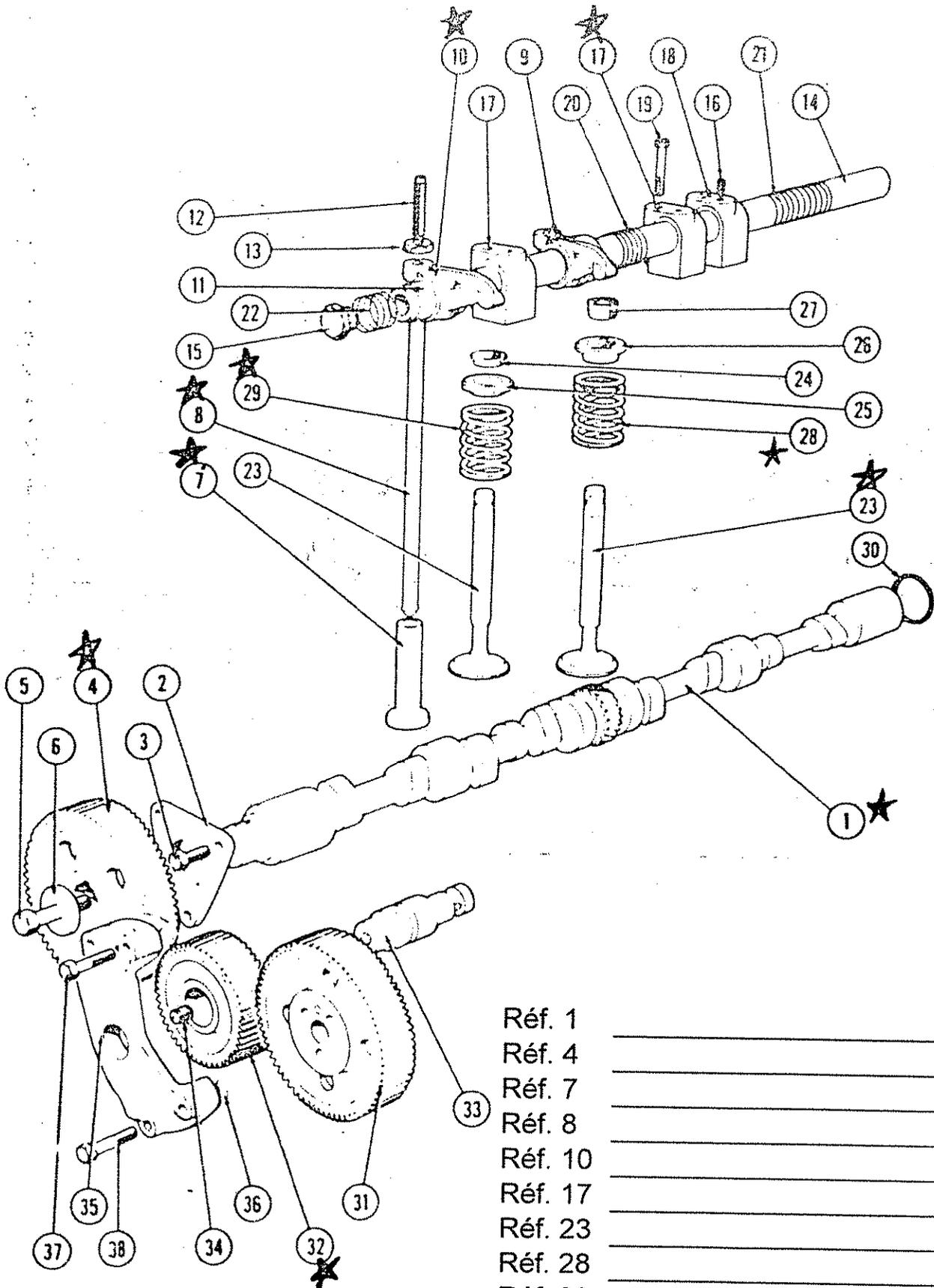
- Quel est l'avantage essentiel d'un alternateur par rapport à une dynamo ?

- a) coût de fabrication moins élevé ;
- b) facilité d'entretien ;
- c) il débite à vitesse réduite ;
- d) il emprunte moins de puissance au moteur.

Indiquer la réponse juste.

Donner le nom de pièces marquées d'une étoile.

N°16



- Réf. 1 \_\_\_\_\_
- Réf. 4 \_\_\_\_\_
- Réf. 7 \_\_\_\_\_
- Réf. 8 \_\_\_\_\_
- Réf. 10 \_\_\_\_\_
- Réf. 17 \_\_\_\_\_
- Réf. 23 \_\_\_\_\_
- Réf. 28 \_\_\_\_\_
- Réf. 29 \_\_\_\_\_
- Réf. 32 \_\_\_\_\_

**CONCOURS EXTERNE DE RECRUTEMENT D'AGENTS TECHNIQUES  
DE CATEGORIE (C)**

**MECANICIENS**

**EPREUVE DE TECHNOLOGIE : SUJET N° 1**

**TEMPS ALLOUE : EPREUVE THEORIQUE : 1 HEURE**

**NOTATION**

1) Chaque question bonne :	2 points
Soit 40 x 2 :	/80
2) Repérages pièces	
- Annexe 1 :	/10
- Annexe 2 :	/10
	-----
Total :	/100

**NOTE : /20**

NOM - Prénom : .....

DATE : .....

**CONCOURS EXTERNE DE RECRUTEMENT D'AGENTS TECHNIQUES  
DE CATEGORIE (C)**

**MECANICIENS**

**QUESTIONNAIRE A CHOIX MULTIPLE**

**NOTE D'INFORMATION**

Attention, avant de répondre, il faut bien lire la question et aussi la réponse demandée.

A chaque question, plusieurs solutions sont proposées (a, b, c, d, e, etc...).

Il est demandé des fois la ou les réponses justes, des fois la ou les réponses fausses. Il faut réfléchir et lire attentivement avant de faire une croix dans une case.

En général, il n'y a qu'une seule bonne réponse, lorsqu'il y en a plusieurs, le nombre est indiqué, sauf dans le cas ou le bon sens permet d'éliminer les solutions erronées.

- Exemples avec solutions :

A) Le piston sert à :

a b c d

- a) assurer l'étanchéité dans le cylindre ;
- b) recevoir l'explosion du mélange et à appliquer la force des gaz sur la bielle ;
- c) refroidir le moteur ;
- d) faire l'admission et l'échappement des gaz.

Indiquer la réponse juste.

B) Le retard à la fermeture et l'avance de l'ouverture des soupapes sont faits pour :

a b c d

- a) faire aller plus vite le moteur ;
- b) faire que les soupapes fatiguent moins ;
- c) tenir compte de l'inertie des gaz et permettre un meilleur balayage dans la chambre de combustion ;
- d) faciliter l'usinage de l'arbre à came.

Indiquer la réponse juste.

C) La batterie sert à :

a b c d

- a) permettre le démarrage du moteur ;
- b) faire marcher les feux et accessoires divers quand le moteur ne tourne pas ;
- c) faire l'allumage au bougie quand le moteur est en marche normale ;
- d) Emmagasiner de l'énergie électrique fournie par la dynamo ou l'alternateur.

Indiquer la réponse fausse.

**CONCOURS EXTERNE DE RECRUTEMENT D'AGENTS TECHNIQUES  
DE CATEGORIE (C)**

**MECANICIENS**

**-QUESTIONS SUR LES MOTEURS À COMBUSTION INTERNE (GÉNÉRALITÉS)**

Faire dans la case correspondant à la réponse choisie,  
une croix remplissant cette case suivant ses diagonales.

Exemple      
a b c d

- 1) Un moteur à combustion interne est dit alternatif lorsque son fonctionnement entraîne une suite d'opérations :      
a) se déroulant alternativement dans un ordre puis dans un autre ; a b c d  
b) se renouvelant périodiquement selon un cycle défini ;  
c) s'effectuant de façon discontinue dans plusieurs compartiments du moteur ;  
d) se produisant selon un ordre déterminé et faisant intervenir la transformation de l'énergie calorifique développée dans un compartiment extérieur du moteur, en énergie mécanique recueillie à l'intérieur même du moteur.
- 2) Un moteur dit à explosion est ainsi dénommé en raison du fait que :      
a) le mélange gazeux utilisé possède des propriétés auto-explosives ; a b c d  
b) le combustible est injecté dans de l'air porté à haute température par compression et s'enflamme spontanément ;  
c) la combustion du mélange gazeux amorcée par une étincelle est pratiquement instantanée ;  
d) par suite d'une combustion incomplète les gaz brûlés évacués du moteur s'enflamment de nouveau à l'air libre en produisant des déflagrations sèches et répétées.
- 3) On appelle chambre de compression d'un cylindre :      
a) l'espace compris entre le P.M.H. et la culasse ; a b c d  
b) l'espace compris entre le piston à un instant quelconque de sa course et la culasse ;  
c) le volume compris entre le P.M.H. et le P.M.B. ;  
d) le rapport entre la course du piston et l'alésage du cylindre.
- 4) On appelle compression volumétrique le rapport existant entre :      
a) le volume de la chambre de compression et le volume de la chambre de combustion ; a b c d  
b) le volume total du cylindre et le volume de la chambre de compression ;  
c) la cylindrée et le volume de la chambre de compression ;  
d) le volume total du cylindre et la cylindrée.

- 5) Un moteur à quatre temps tire son nom du fait que la transformation de l'énergie calorifique du mélange carburé en énergie mécanique s'opère dans ce type de moteur en : □□□□  
a b c d
- a) quatre courses du piston ;  
 b) huit courses du piston ;  
 c) deux courses du piston ;  
 d) quatre tours du vilebrequin.
- 6) Sur les moteurs à quatre temps on apporte certaines corrections aux réglages théoriques des soupapes et de l'allumage dont le but est de : □□□□  
a b c d
- a) augmenter le taux de compression du mélange carburé en vue d'accroître son pouvoir énergétique ;  
 b) favoriser la réalisation d'une combustion très complète afin d'élever le rapport entre le volume des gaz frais admis dans le cylindre et le volume des gaz brûlés rejetés à l'échappement et d'augmenter ainsi le rendement global ;  
 c) améliorer la tenue mécanique des différents organes du moteur en étalant la durée des contraintes auxquelles ils sont soumis lors du troisième temps ;  
 d) compenser les diverses résistances s'opposant au mouvement des gaz carburés et la durée non négligeable de la combustion.
- 7) Le rendement effectif d'un moteur à explosion est de l'ordre de : □□□□  
a b c d
- a) 45 % ;  
 b) 25 à 35 % ;  
 c) 20 % ;  
 d) 55 à 65 %.
- 8) On appelle puissance "nominale" d'un moteur : □□□□  
a b c d
- a) la puissance recueillie sur le vilebrequin ;  
 b) celle qui peut être exigée de façon continue ;  
 c) la puissance maximale utilisable pendant un court laps de temps ;  
 d) sa puissance utile.
- 9) Pour avoir des reprises rapides, il est nécessaire qu'un moteur soit conçu : □□□□  
a b c d
- a) pour tourner en permanence à une vitesse de rotation élevée ;  
 b) pour conserver une puissance élevée pour une large plage de vitesses de rotation ;  
 c) de façon à réaliser le meilleur rapport entre sa puissance effective au régime de rotation maximum et son poids ;  
 d) de telle façon que sa puissance croisse rapidement avec la vitesse de rotation.

- 10) Les organes du moteur désignés ci-après assurent tous la transformation du mouvement et la transmission de puissance aux roues motrices à l'exception toutefois de l'un d'entre eux. Lequel ? □□□□
- a) les cylindres ; a b c d  
 b) les pistons ;  
 c) le vilebrequin ;  
 d) les bielles.
- 11) Les ailettes portées par les cylindres des moteurs rencontrés sur certains véhicules sont destinées à : □□□□
- a) en augmenter la rigidité ; a b c d  
 b) permettre une circulation d'air plus efficace ;  
 c) augmenter la surface radiante et faciliter l'évacuation de la chaleur dans l'air ;  
 d) accélérer l'égalisation des températures d'un point à un autre.
- 12) Pour obtenir une meilleure étanchéité du piston dans le cylindre et éviter les déperditions de pression préjudiciables au rendement, le piston est doté : □□□□
- a) d'une forme conique ; a b c d  
 b) d'une épaisseur décroissante des parois du fond vers le bas de la jupe ;  
 c) de nervures structurales intérieures ;  
 d) de plusieurs segments.
- 13) On appelle pied de bielle l'extrémité de la bielle articulée : □□□□
- a) sur le maneton du vilebrequin ; a b c d  
 b) sur un tourillon de l'arbre moteur ;  
 c) sur l'axe de piston ;  
 d) sur la bielle maîtresse.
- 14) On appelle dispositif de distribution ou plus simplement "distribution" l'ensemble des organes qui ont pour but d'assurer : □□□□
- a) l'élaboration du mélange carburé et son admission dans les cylindres ; a b c d  
 b) l'admission des gaz frais et l'évacuation des gaz brûlés de chaque cylindre ;  
 c) une circulation aisée et régulière du carburant entre les réservoirs et le carburateur d'une part et les réservoirs entre eux d'autre part ;  
 d) l'alimentation périodique régulière de chaque cylindre en gaz frais au début premier temps (aspiration).
- 15) La composition normale du mélange carburé air/essence correspond à une proportion de 1 g d'essence pour : □□□□
- a) 17 g d'air ; a b c d  
 b) 20 g d'air ;  
 c) 15 g d'air ;  
 d) 11 g d'air.

- 16) Les effets d'un mélange trop riche sur le fonctionnement du moteur sont les suivants :
- a) consommation excessive ;   
b) échauffement du moteur ; a b c d  
c) encrassement des cylindres ;  
d) explosions à l'échappement ;  
Quelle est la proposition fausse ?
- 17) Dans un carburateur, le rôle du diffuseur est de :   
a b c d
- a) vaporiser le carburant dans la tubulure d'admission ;  
b) répartir également dans la veine d'air le carburant provenant des différents gicleurs ;  
c) provoquer le courant d'air nécessaire à l'émulsion du carburant et à la formation du mélange carburé ;  
d) ralentir le flux gazeux à la sortie du carburateur.
- 18) Le gicleur de ralenti qui assure au moteur un fonctionnement convenable aux faibles régimes est placé de telle façon que son débit s'opère :   
a b c d
- a) à l'endroit où l'aspiration est la plus forte ;  
b) au-dessus du papillon des gaz ;  
c) au voisinage du gicleur compensateur ;  
d) au-dessous du papillon des gaz.
- 19) La différence de potentiel nécessaire à la production par les bougies de l'étincelle provoquant l'inflammation du mélange gazeux est de l'ordre :   
a b c d
- a) 1 500 volts ;  
b) 15 000 volts ;  
c) 150 ampères ;  
d) 150 000 watts.
- 20) En fonctionnement normal le courant primaire est, dans le système d'allumage par batterie, fourni par :   
a b c d
- a) la batterie d'accumulateurs ;  
b) la génératrice ;  
c) la bobine ;  
d) le conjoncteur-disjoncteur.

- 21) Pour permettre l'apparition, dans une magnéto ou un volant magnétique du courant à haute tension nécessaire au jaillissement de l'étincelle aux bougies, il faut :  a b c d
- a) provoquer des variations importantes et rapides du courant primaire ;  
 b) faire décharger le condensateur dans le circuit secondaire au moment de la fermeture du circuit primaire ;  
 c) provoquer une coupure périodique du courant secondaire ;  
 d) que le circuit secondaire soit, au moment de la rupture du courant primaire, parcouru par un courant de forte intensité débité par la génératrice.
- 22) Parmi les éléments suivants lesquels font partie intégrante du système de refroidissement par air ?  a b c d
- a) les ailettes des cylindres ;  
 b) les capots du moteur ;  
 c) les déflecteurs ;  
 d) tous les éléments cités ci-dessus.
- 23) Les lubrifiants utilisés en automobile sont tous des produits :  a b c d
- a) d'origine animale ;  
 b) d'origine minérale ;  
 c) d'origine végétale ;  
 d) de synthèse.

**- QUESTIONS PARTICULIÈRES AUX MOTEURS DIESEL -**

- 24) Quelles sont les différences fondamentales entre un moteur à essence et un moteur Diesel ? (2 réponses)  a b c d
- a) le rapport volumétrique ;  
 b) la solidité de la culasse ;  
 c) le système de combustion du mélange ;  
 d) la vitesse maximum de rotation.
- 25) Quelle est la température de l'air en fin de compression ?  a b c d
- a) 300 à 400° centigrades ;  
 b) 400 à 500° centigrades ;  
 c) 500 à 600° centigrades ;  
 d) au-dessus de 600° centigrades.

- 26) Quelle est la pression de tarage des injecteurs à orifices multiples ?   
a) de 50 à 80 Bars ; a b c d  
b) de 170 à 200 Bars ;  
c) de 200 à 250 Bars ;  
d) au-dessus de 250 Bars.
- 27) Lorsqu'un moteur Diesel manque de compression, quelles peuvent en être les raisons?   
a) étanchéité des cylindres défectueux ; a b c d  
b) défaut de fermeture des soupapes ;  
c) dérèglement du système d'injection ;  
d) segments gommés.  
Indiquer la réponse fausse
- 28) Lorsqu'un moteur Diesel émet une fumée noire ou gris foncée, en pleine charge, quelle peut être la raison ?   
a) la pompe d'injection a trop de retard ; a b c d  
b) l'avance à l'injection est trop grande ;  
c) les orifices des injecteurs sont bouchés ;  
d) le filtre à air est colmaté.  
Indiquer les réponses justes
- 29) Lorsqu'un moteur "cogne" fortement et régulièrement, quelles peuvent en être les causes ?   
a) le point d'injection : la pompe injecte trop tôt ; a b c d  
b) la pression d'injection est trop importante ;  
c) mauvais état des injecteurs ;  
d) le débit de la pompe est insuffisant.  
Indiquer la réponse fausse
- 30) Si un moteur chauffe anormalement, quelles peuvent en être les causes ?   
a) trop d'avance à l'injection ; a b c d e f g  
b) glissement anormal de l'embrayage ;  
c) surcharge du moteur ;  
d) filtre à air colmaté ;  
e) le système de refroidissement est défectueux (radiateur bouché, pompe à eau déficiente ou courroie de ventilateur cassée ou détendue) ;  
f) trop de retard à l'injection ;  
g) mauvais tarage des injecteurs.  
Indiquer les réponses fausses. (2)

31) A quoi peut être imputable une consommation excessive de combustible ?

- a) injecteurs déréglés ou non étanches ;
- b) débit de la pompe mal réglé ou déréglé ;
- c) butée de limitation de débit déréglée ;
- d) fuite de combustible sur le circuit ;
- e) mauvais refroidissement du moteur.

a b c d e

Indiquer la réponse fausse

### ORGANES DE TRANSMISSION

#### - EMRAYAGE MONODISQUE A SEC -

32) Quelles peuvent être les causes du patinage ?

- a) jeu de garde insuffisant ;
- b) jeu de garde trop important ;
- c) ressorts trop faibles ou déformés ;
- d) garnitures grasses ou usées.

a b c d

Indiquer la réponse fausse

33) Pourquoi un embrayage "broute" ?

- a) parce que les surfaces de friction sont mal réparties ou trop élevées ;
- b) parce que le parallélisme des surfaces de friction est mauvais ;
- c) jeu de garde insuffisant ;
- d) surcharge du véhicule.

a b c d

Indiquer la ou les réponses fausses

#### - EMBRAYAGE AUTOMATIQUE -

34) Quelles sont ses particularités ?

- a) doit assurer un démarrage progressif ;
- b) faciliter le passage des vitesses ;
- c) ne pas entraîner le véhicule moteur au ralenti ;
- d) n'exiger aucune attention particulière du conducteur ;
- e) diminuer l'usure du moteur.

a b c d e

Indiquer la réponse fausse

**- BOITES DE VITESSES MECANIKES -**

35) Si l'on constate l'impossibilité de choisir la vitesse désirée, à quoi cela est dû ?

- a) un baladeur reste en prise ;
- b) rupture du doigt ;
- c) système de verrouillage grippé ;
- d) synchroniseurs défectueux..

a b c d

Indiquer la réponse juste

36) Quels sont les organes qui doivent être démontés lors d'une révision de boîte de vitesses mécanique ?

- a) trains d'engrenage montés sur leurs arbres ;
- b) roulements qui supportent les arbres ;
- c) fourchettes et commande de verrouillage ;
- d) organes annexes (prise de câble compteur) ;
- e) le vilebrequin et l'embellage.

a b c d e

Indiquer la ou les réponses fausses

37) Lorsque la couronne d'un pont-arrière est "marquée", que se produit-il ?

- a) ronronnement en marche avant et en charge ;
- b) ronronnement périodique, véhicule en tirage ;
- c) claquement lors des reprises ;
- d) bruit seulement dans les virages.

a b c d

Indiquer la réponse juste.

38) Quel est le jeu fonctionnel entre les dents de la couronne et du pignon d'attaque sur un pont-arrière ?

- a) 0,1 à 0,2 mm ;
- b) 0,2 à 0,3 mm ;
- c) 0,3 à 0,4 mm ;
- d) plus de 0,4 mm.

a b c d

Indiquer la réponse juste

39) Freinage. Quelles sont les causes d'usure rapide des garnitures ?

- a) mauvaise qualité des garnitures ;
- b) mauvais assemblage des garnitures avec leur support ;
- c) utilisation prolongée et trop fréquent des freins ;
- d) fuite de liquide hydraulique dans les tambours ;
- e) efforts de freinage trop important pendant la période de rodage des garnitures ;
- f) tambours ovalisés.

a b c d e f

Indiquer la réponse fausse

40) Amortisseurs. Quel est leur rôle ?

□□□□

a b c d

- a) rendre la suspension plus ferme ;
- b) amortir les mouvements d'oscillation du châssis ;
- c) absorber les chocs brutaux dus aux irrégularités de la chaussée ;
- d) réduire l'usure des pneumatiques.

Indiquer la ou les réponses fausses

**ANNEXE 1** - Identifier les pièces marquées d'une étoile.

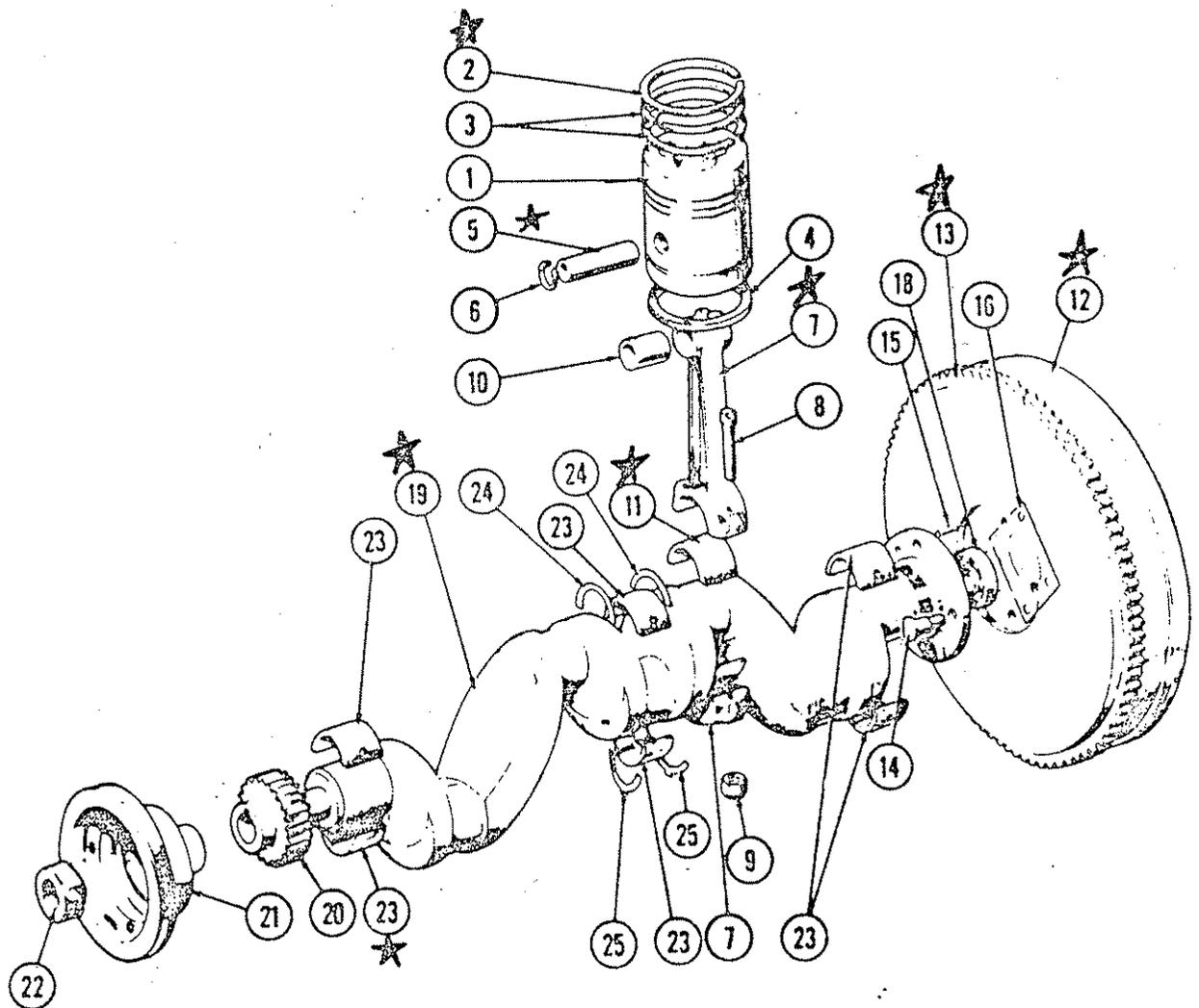
**ANNEXE 2** - Identifier les pièces dont la désignation est indiquée.

-----oOo-----

## ANNEXE 1

Donnez les noms des pièces marquées d'une étoile (10 pièces).

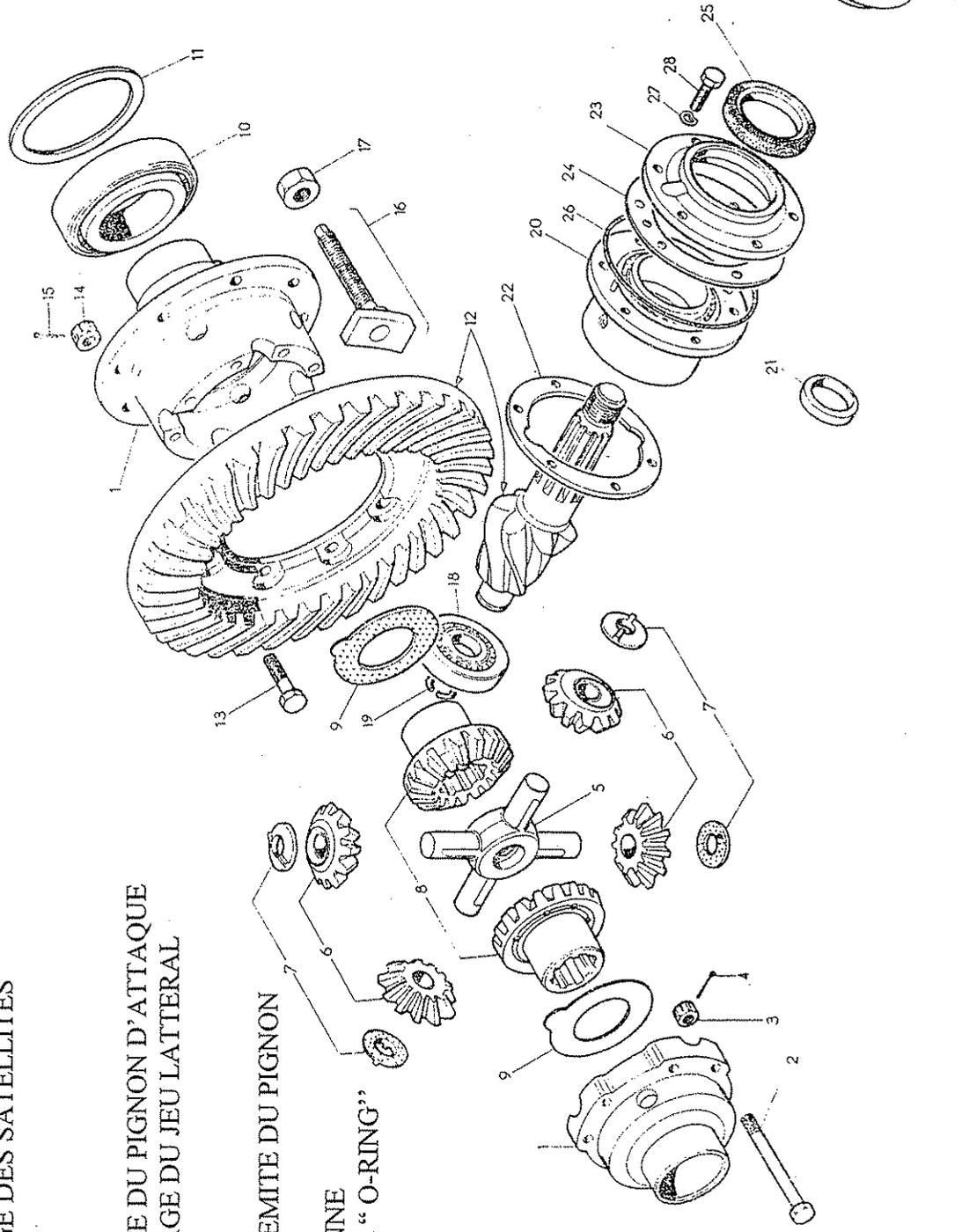
- (2).....
- (5).....
- (7).....
- (13).....
- (12).....
- (11).....
- (19).....
- (23).....
- (8) et (9).....
- (21).....



**ANNEXE 2**

IDENTIFIER LES PIÈCES DONT LA DESIGNATION EST INDIQUEE. METTRE EN FACE DU NOM LE NUMERO DE LA PIÈCE. (10 PIÈCES).  
(10 points)

- (N° .....)-CUVETTE DE BLOCAGE DES SATELLITES
- (N° .....)-SATELLITES
- (N° .....)-PLANETAIRES
- (N° .....)-CROISILLONS
- (N° .....)-DAGUE D'ETENCHEITE DU PIGNON D'ATTAQUE
- (N° .....)-RONDELLE DE REGLAGE DU JEU LATTERAL  
DES PLANETAIRES
- (N° .....)-COUPLE CONIQUE
- (N° .....)-ROULEMENT D'EXTREMITÉ DU PIGNON  
DE DIFFERENTIEL
- (N° .....)-SUPPORT DE COURONNE
- (N° .....)-JOINT D'ETANCHEITE "O-RING"



**CONCOURS EXTERNE DE RECRUTEMENT D'AGENTS TECHNIQUES  
DE CATEGORIE (C)**

**MECANICIENS**

**EPREUVE DE TECHNOLOGIE : SUJET N° 1**

**TEMPS ALLOUE : EPREUVE PRATIQUE : 1/2 HEURE**

**NOTE : /20**

NOM - Prénom : .....

DATE : .....

## 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

**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<sup>ERE</sup> 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

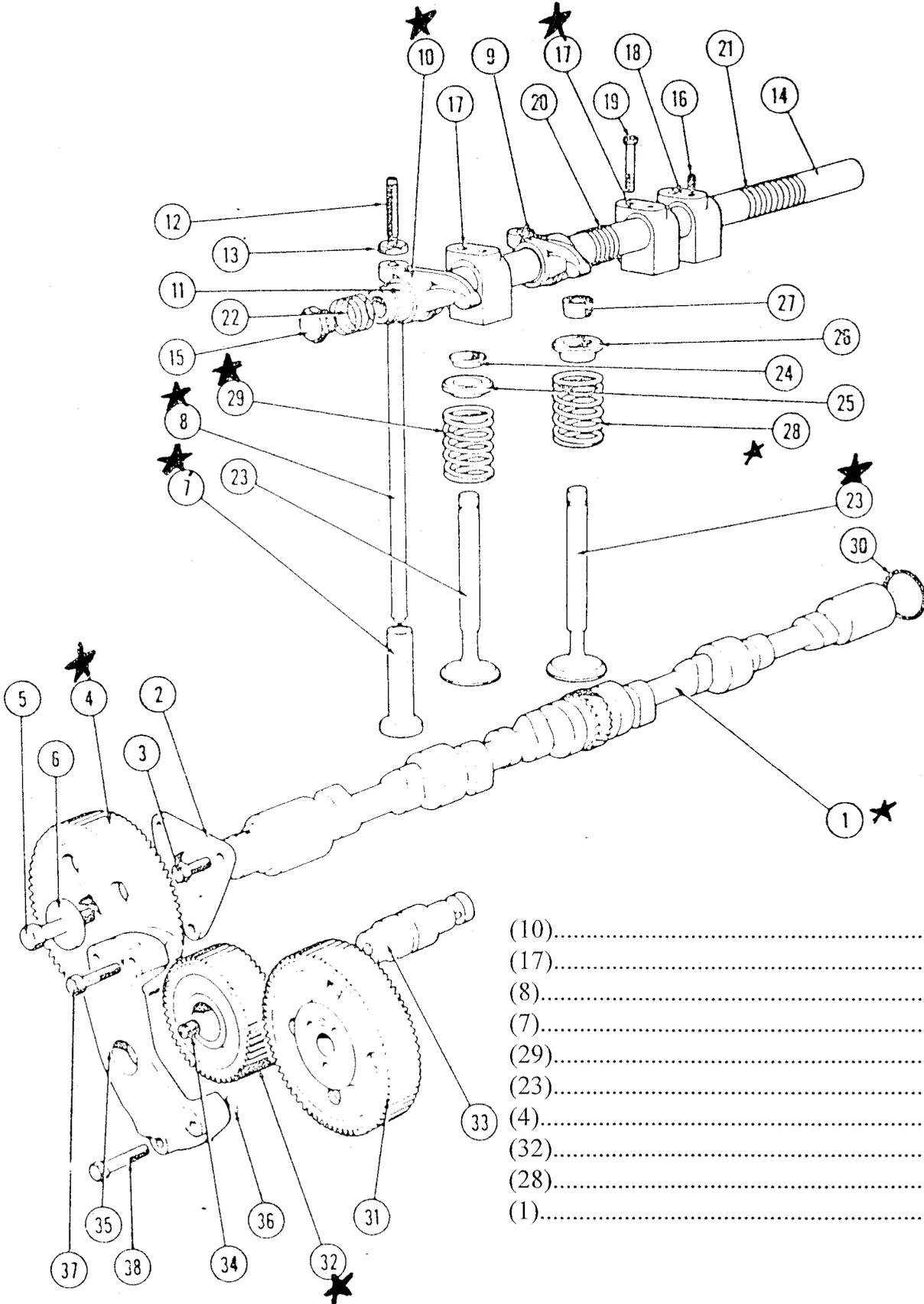
Réponse :

6.2) PROVENANT DU REGULATEUR

Réponse :

## ANNEXE

Donnez les noms des pièces marquées d'une étoile (10 pièces).



- (10).....
- (17).....
- (8).....
- (7).....
- (29).....
- (23).....
- (4).....
- (32).....
- (28).....
- (1).....

## 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

Concours pour le recrutement d'un agent technique menuisier  
au sein de la Direction de l'Équipement

Epreuve de technologie : métré d'une charpente bois

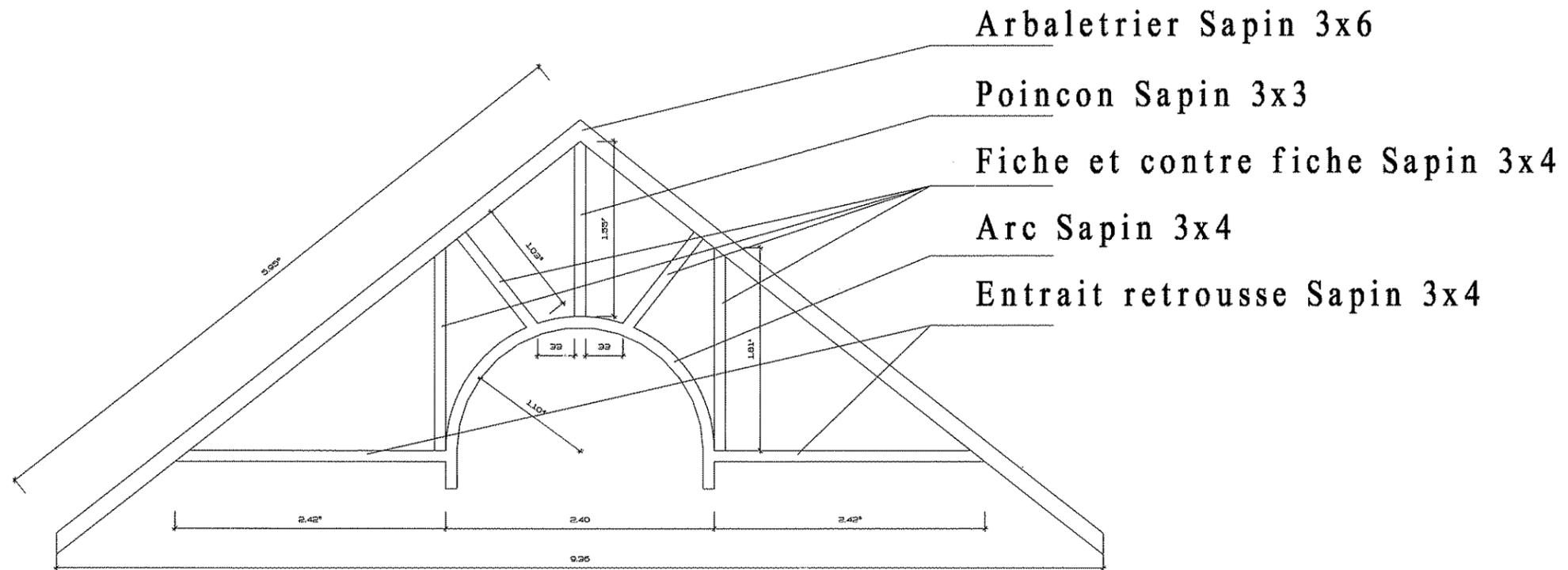
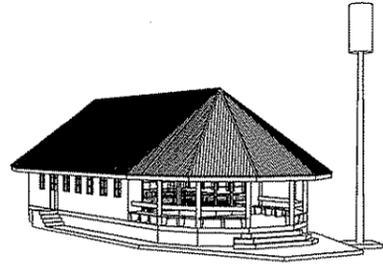
A l'aide des plans, coupes et axonométries fournis, les candidats devront établir le détail des bois nécessaires à la fabrication de la charpente.

Le candidat devra remplir le tableau en décrivant par type d'élément, les pièces de bois suivant leur section et leur longueur commerciale. De plus, le cubage en pied carré ( P2 ) devra apparaître.

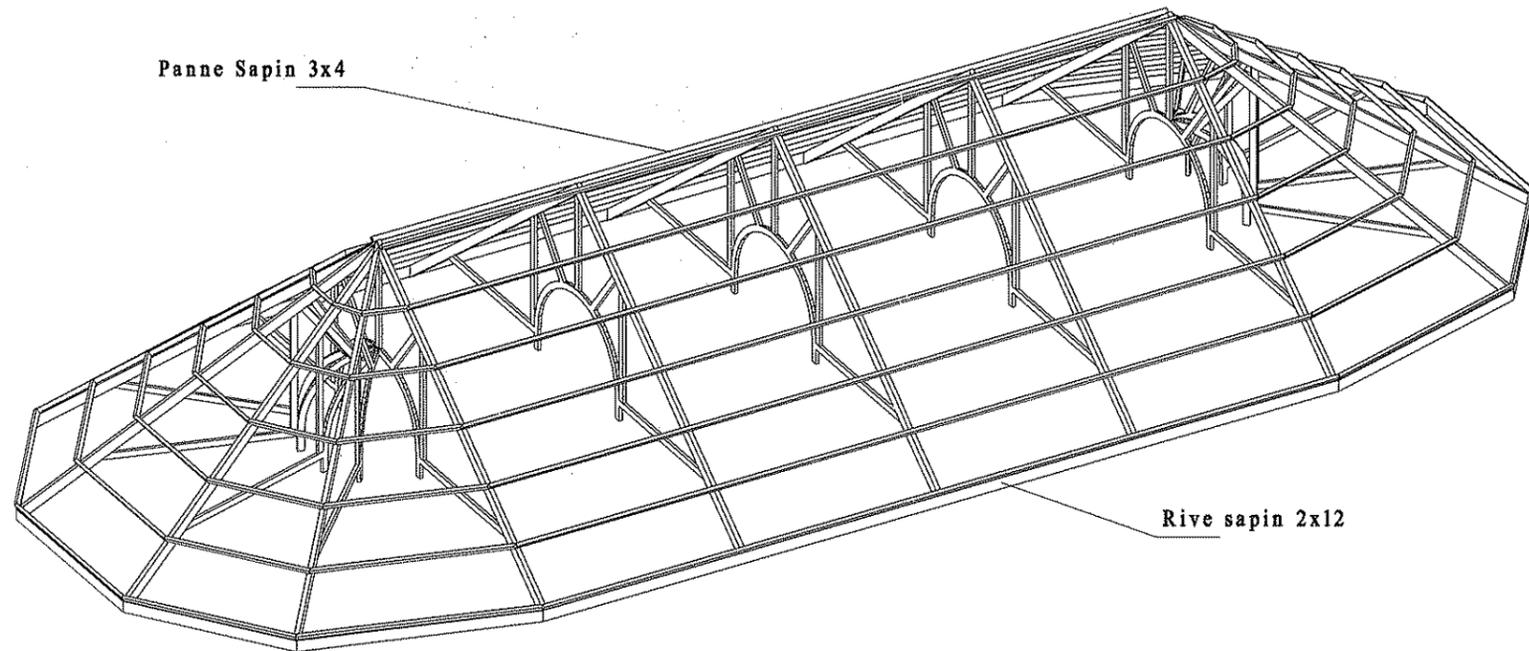






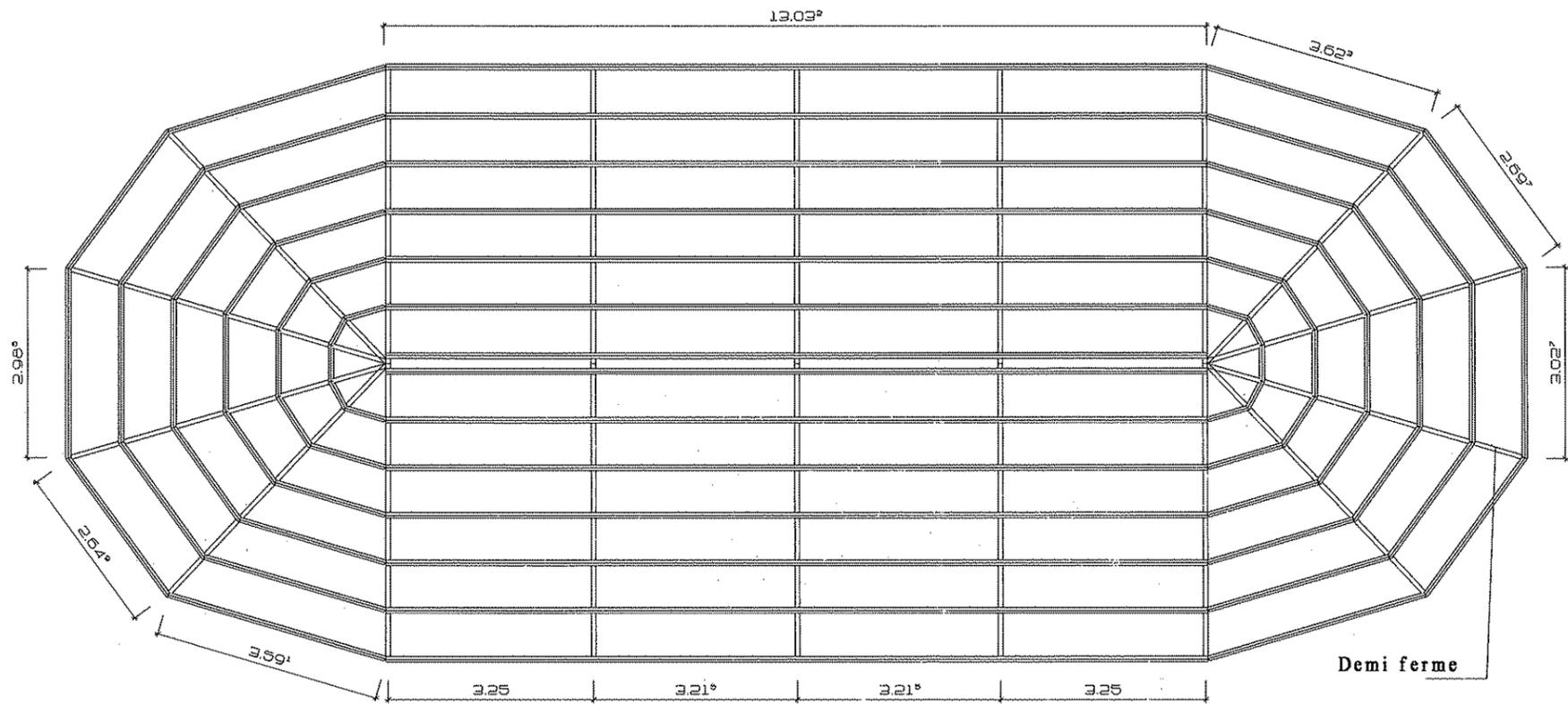
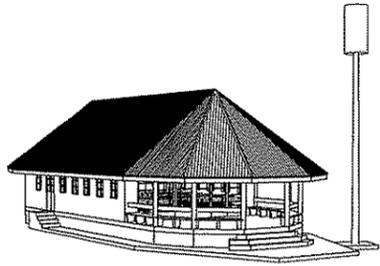


Panne Sapin 3x4



PERSPECTIVE

Rive sapin 2x12



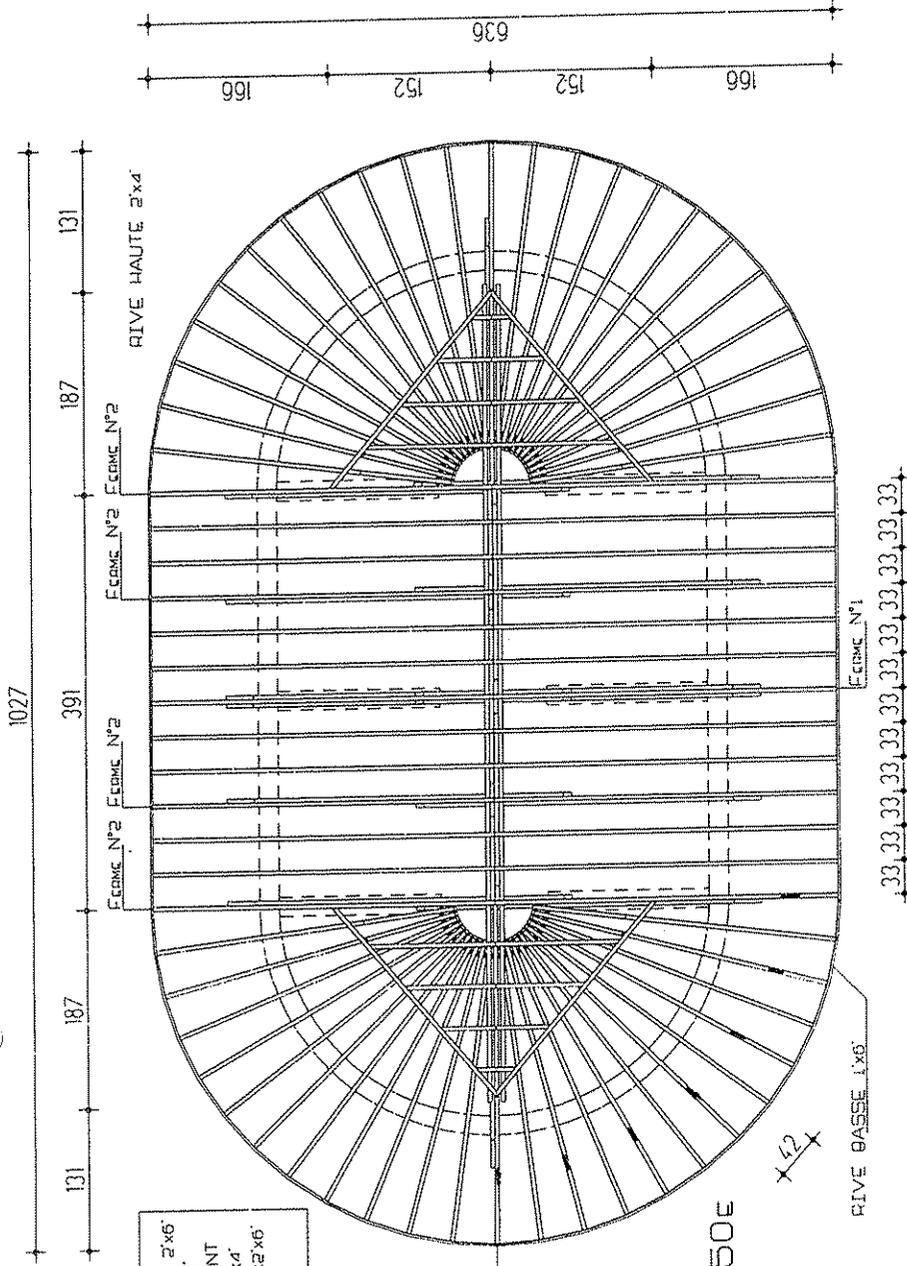
PLAN DE CHAPENTE ECH: 1/100E

Concours pour le recrutement d'un agent technique menuisier  
au sein de la Direction de l'Équipement

Epreuve de technologie : métré d'une charpente bois

A l'aide des plans, coupes et axonométries fournis, les candidats devront établir le détail des bois nécessaires à la fabrication de la charpente.

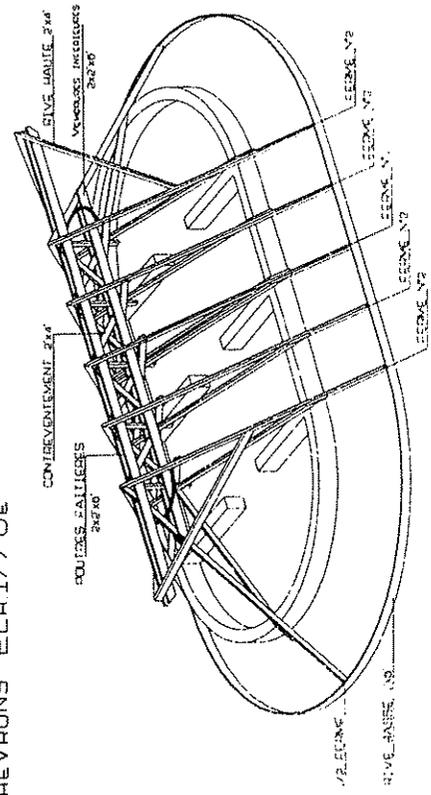
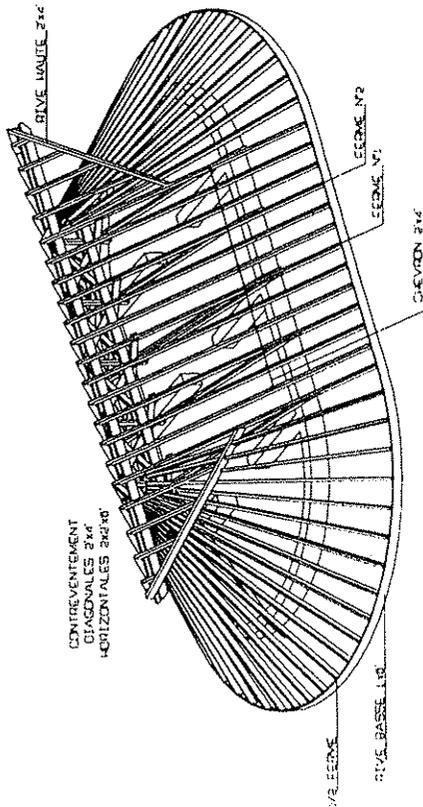
Le candidat devra remplir le tableau en décrivant par type d'élément, les pièces de bois suivant leur section et leur longueur commerciale. De plus, le cubage en pied carré ( P2 ) devra apparaître.



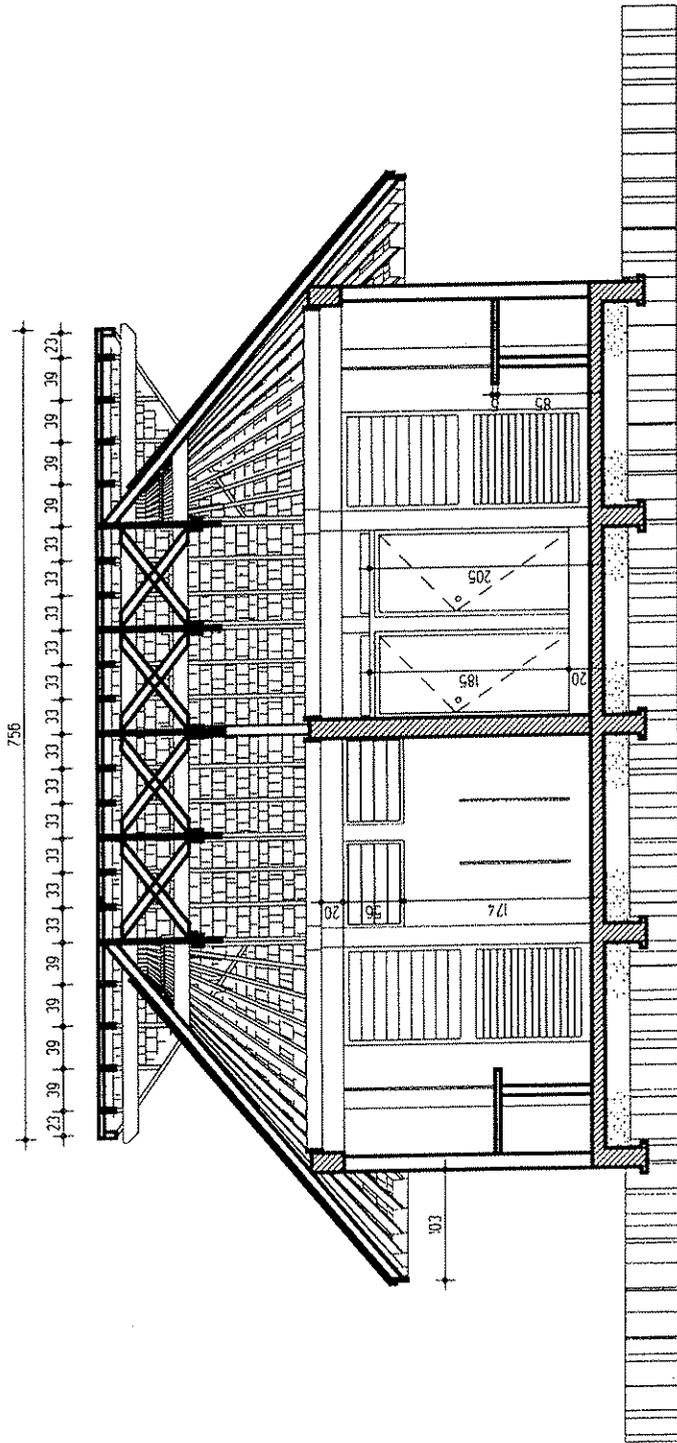
POUTRE FATIÈRE 2x6  
 CHEVRONS 2x4  
 CONTREVENTEMENT  
 DIAGONALES 2x4  
 HORIZONTALES 2x2 x6  
 POINÇON 2x4

PLAN CHARPENTE ECH.1/50€

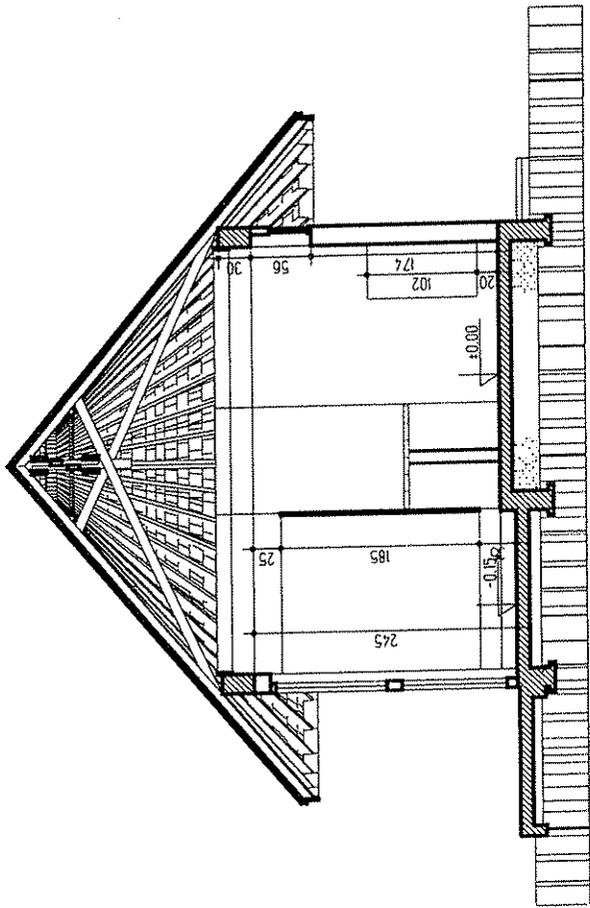
AXONO CHARPENTE  
SANS CHEVRONS ECH.1/75€



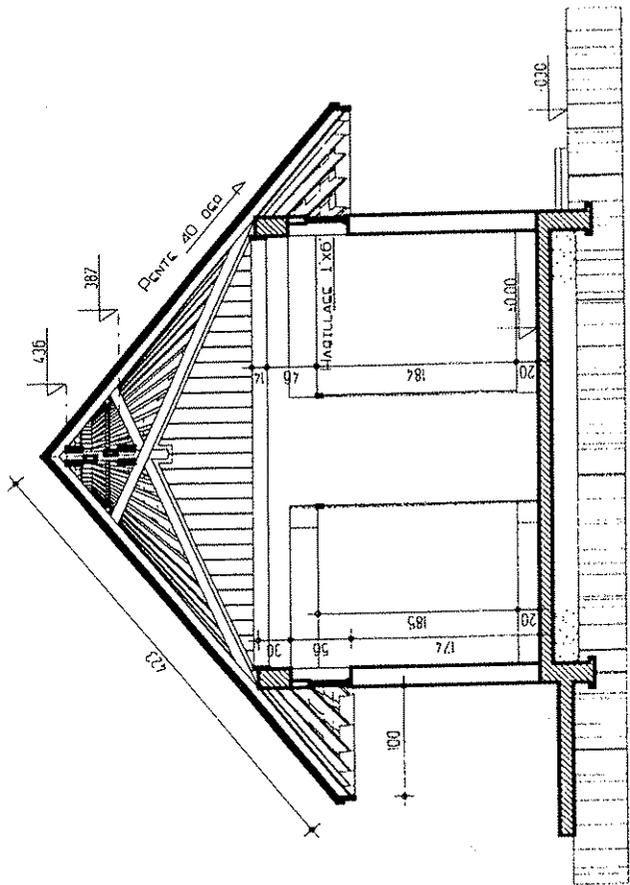
AXONO CHARPENTE COMPLETE ECH.1/75€



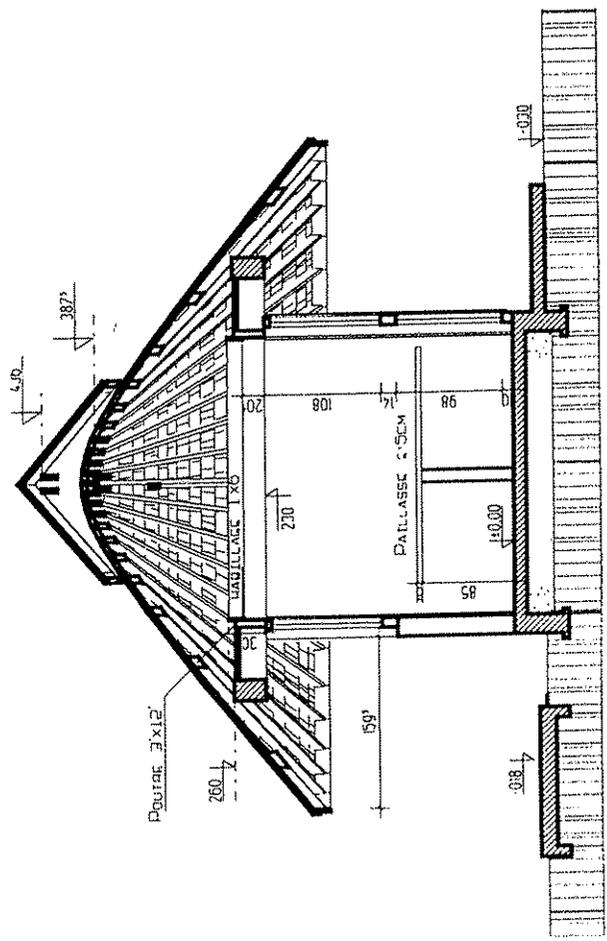
Coupe B.B Ech.1/50e



COUPE B B ECH.1/50E

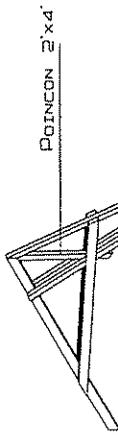
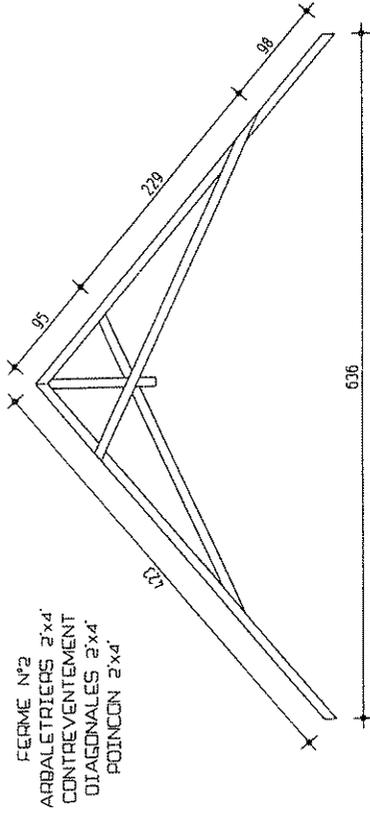
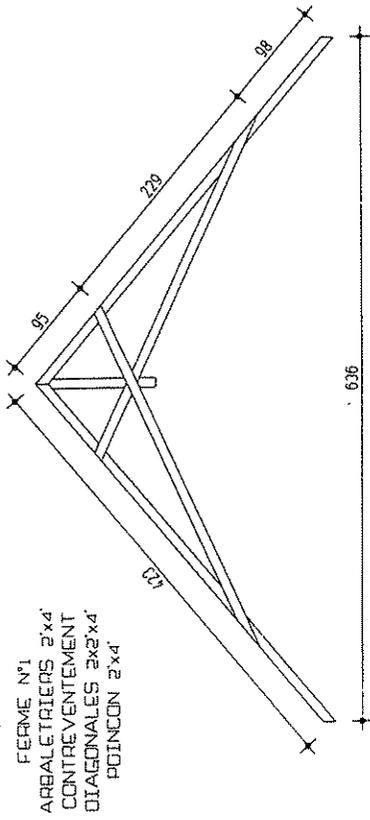


COUPE A A ECH.1/50E



COUPE C C ECH.1/50E

ELEVATION FERME N°1 ECH:1/50E

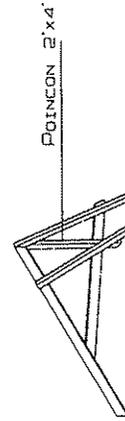


AXONO FERME N°1 ECH:1/50E

2 DIAGONALES 2x2x4

POINCON 2x4

ARBA 2x4



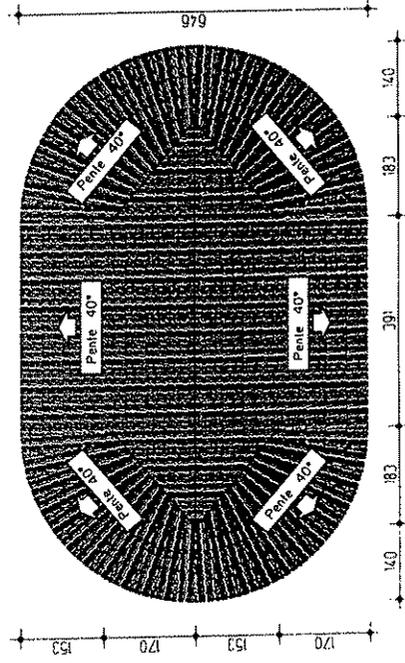
POINCON 2x4

ARBA 2x4

DIAGONALES 2x2x4

AXONO FERME N°2 ECH:1/50E

ELEVATION FERME N°2 ECH:1/50E



Surface de Toiture = 80.80m²

PLAN DE TOITURE ECH:1/100E





**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**

**EPREUVE DE TECHNOLOGIE OU DE BIOLOGIE  
POUR LE RECRUTEMENT D'UN AGENT  
TECHNIQUE D'AGRICULTURE**

**JEUDI 24 JUIN 1999 de 10H30 à 12H  
DUREE : 01H30**

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

- Ce sujet comporte 3 pages.
- Vous devez apporter les réponses sur le questionnaire à l'endroit prévu (vous pouvez développer votre réponse dans les copies d'examen).
- 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.

**EPREUVE TECHNIQUE N°2**

Durée : 1h30 - Coefficient : 2

Le candidat traitera les deux parties du sujet.

**PARTIE 1 : BIOLOGIE****10 points**Question 1 : 2 pts

Numérotez, de 1 à 5, les différentes étapes de la reproduction chez la vache telles qu'elles se succèdent dans la réalité :

<input type="checkbox"/>	Ovulation
<input type="checkbox"/>	Gestation
<input type="checkbox"/>	Fécondation
<input type="checkbox"/>	Mise bas
<input type="checkbox"/>	Chaleurs

Question 2 : 2 pts

- Par quel phénomène la plante peut-elle rejeter de l'eau sous forme gazeuse?
- Par quel organe de la plante s'effectue ce phénomène ?

Question 3 : 2 pts

- Définir simplement la respiration ?

b. Quels sont les êtres vivants capables d'effectuer la respiration ? (Cocher les bonnes réponses)

- les plantes chlorophylliennes
- les minéraux
- les animaux

Question 4 : 2 pts

- Qu'est-ce qu'un animal polygastrique ?

b. Citer deux exemples d'animaux polygastriques.

**Question 5 : 1 pt**

Quels sont les intérêts des hybrides en agriculture ? (Cocher les bonnes réponses)

- des performances meilleures (rendement, résistance, conservation...)
- la possibilité de conserver des semences
- ce sont des individus qui sont identiques à un seul des deux parents

**Question 6 : 1 pt**

Citer deux glucides que l'on retrouve chez les plantes.

**PARTIE 2 : TECHNIQUES AGRICOLES****10 points****Question 1 : 0,5 pt**

Un sol a un pH de 8 ; il est  basique  neutre  acide (Cocher la bonne réponse)

**Question 2 : 1,5 pts**

a. Dans un sol argileux : (Cocher la ou les bonne(s) réponse(s))

- l'eau est retenue
- l'eau n'est pas retenue
- les engrais sont rapidement lessivés

b. Justifier votre réponse ?

**Question 3 : 1,5 pts**

L'humus est important dans les sols, pourquoi ?

**Question 4 : 0,5 pt**

En quelle unité sont exprimées les températures ?

**Question 5 : 1 pt**

Citer deux systèmes d'irrigation utilisés par les agriculteurs.

**Question 6 : 2,5 pts**

a. Que signifie le sigle N.P.K. ?

b. Quels sont les engrais composés ? (Cocher la ou les bonne(s) réponse(s))

les engrais N,P,K.

les chaux

les insecticides

les engrais phosphatés

c. Pourquoi doit-on fractionner les apports d'engrais azotés? (réponse simple)

d. Citer le nom d'un engrais de votre choix.

e. Donner la durée du cycle cultural d'une plante cultivée en Polynésie.

Question 7 : 2,5 pts

a. En élevage, que signifie le sigle " G.M.Q." ?

b. Donner la durée de la gestation (ou de couvaison) d'un animal d'élevage de votre choix (bovins, caprins, ovins, porcins, équins, volailles).

c. Vous observez les symptômes de la coccidiose dans votre lot de poules pondeuses. Le traitement est à base de sulfaquinoxaline à la dose de 0,25g/l d'eau de boisson.

→ Vous utilisez 1200 litres d'eau de boisson pour toute la durée du traitement, quelle sera la quantité de sulfaquinoxaline à utiliser ?

→ La quantité d'eau consommée par jour est de 200 litres. Combien de jours dure le traitement ? (Détailler les calculs)



POLYNESIE FRANÇAISE

---

MINISTERE  
DE LA SANTE,  
DE LA FONCTION PUBLIQUE  
DE LA RENOVATION ET DE LA  
DECONCENTRATION DE L'ADMINISTRATION  
*chargé de la tutelle de la caisse de prévoyance sociale*

SERVICE DU PERSONNEL  
ET DE LA FONCTION PUBLIQUE

## **CONCOURS EXTERNE D'AGENTS TECHNIQUES DE CATEGORIE C**

**EPREUVES TECHNIQUE D'ADMISSIBILITE : Contrôleur routier**

**Le vendredi 26 mars 2004 de 16 h à 17 h 30 – coefficient 2**

**CONCOURS EXTERNE D'AGENTS TECHNIQUES**  
**(CATEGORIE C)**

***Option : CONTROLEUR ROUTIER***

**EPREUVE ECRITE**

*Durée : 1 heure 30 – coefficient : 2*

*Epreuve notée sur 20 points*

Libellé de l'épreuve :

*Questions à choix multiples (QCM)  
et questions appelant des réponses ouvertes courtes (QRCO)*

Barème de notation : *QCM : 1 point, QRCO : de 2 à 4 points*

Notation globale : 100 points

**A – Code de la route : 48 points**

25 QCM – 10 QRCO

QCM : 25 points QRCO : 23 points

**B – Sécurité routière : 28 points**

5 QCM – 6 QRCO

QCM : 5 points QRCO : 23 points

**C – Questions diverses : 24 points**

11 QCM – 4 QRCO

QCM : 11 points QRCO : 13 points

## A – CODE DE LA ROUTE

**QCM n° 1 : A partir de quel âge les enfants sont autorisés à être assis aux places avant des voitures particulières :**

- a) 9 ans
- b) 10 ans
- c) 11 ans

**QCM n° 2 : Seules les ambulances agréées et les véhicules servant à la lutte contre l'incendie sont autorisés à employer un avertisseur sonore dans les agglomérations :**

- a) Vrai
- b) Faux

**QCM n° 3 : Que signifie le macaron « 50 » apposé à l'arrière des camions :**

- a) Poids total en charge autorisé de 50 tonnes maximum
- b) Ne doit pas excéder une vitesse de 50 km/h maximum
- c) Respecter une distance de sécurité d'au moins 50 mètres

**QCM n° 4 : La carte grise est :**

- a) Un document permettant la mise en circulation d'un véhicule
- b) Un document permettant de conduire un véhicule

**QCM n° 5 : La durée de validité d'un certificat médicale est de :**

- a) 6 mois.
- b) 12 mois.
- c) 18 mois.

**QCM n° 6 : Lorsqu'un obstacle se trouve sur ma route, je dois dans la mesure du possible :**

- a) Le contourner par la droite.
- b) Le contourner par la gauche.

**QCM n° 7 : Les véhicules affectés au transport des personnes à titre onéreux doivent faire l'objet de visite technique périodique :**

- a) Vrai.
- b) Faux.

**QCM n° 8 : le seuil légal du taux d'alcoolémie dans le sang correspond à :**

- a) 0.25 mg/l d'alcool dans l'air expiré
- b) 0.75 mg/l d'alcool dans l'air expiré
- c) 0.85 mg/l d'alcool dans l'air expiré

**QCM n° 9 : Le ministre chargé des transports terrestres assure la présidence de la commission spéciale de suspension et de retrait de permis**

- a) Vrai .
- b) Faux.

**QCM n° 10 : Les infractions punies de peines correspondant aux contraventions de 3<sup>ème</sup> classe sont passibles d'une amende de :**

- a) 2 500 CFP
- b) 5 000 FCP
- c) 10 000 FCP.

**QCM n° 11 : Les infractions sont classées en 4 classes :**

- a) Vrai.
- b) Faux

**QCM n° 12 : Le permis de conduire comprend 6 catégories :**

- a) Vrai
- b) Faux

**QCM n° 13 : Sous réserve d'avoir une autorisation, les véhicules effectuant certains transports spéciaux peuvent circuler sur la RDO :**

- a) Vrai
- b) Faux

**QCM n° 14 : Les véhicules destinés au transport de personnes doivent être munis :**

- a) d'une boîte de premier secours et des ampoules de rechange ;
- b) de 2 triangles de pré-signalisation, d'une lampe portative et d'une boîte de premier secours.

**QCM n° 15 : Les véhicules destinés au transport de personnes et circulant la nuit doivent être pourvus d'un dispositif d'éclairage intérieur**

- a) Vrai
- b) Faux

**QCM n° 16 : Le terme « stationnement » désigne :**

- a) l'immobilisation momentanée d'un véhicule
- b) l'immobilisation d'un véhicule sur la route

**QCM n° 17 : Le terme « bande cyclable » désigne :**

- a) une chaussée exclusivement réservée aux cycles et aux cyclomoteurs
- b) une voie exclusivement réservée aux cycles et aux cyclomoteurs

**QCM n° 18 : La carte violette est :**

- a) une autorisation de mise en circulation des véhicules automobiles affectés au transport public de personnes
- b) une autorisation de mise en circulation pour tous les véhicules à 2 roues

**QCM n° 19 : La ceinture de sécurité est obligatoire pour les conducteurs d'un véhicule dont le PTAC excède 3,500 Kg**

- a) Vrai
- b) Faux

**QCM n° 20 : De quelles couleurs sont les panneaux indiquant une restriction temporaire de circulation :**

- a) en caractère noir sur fond jaune
- b) en caractère noir sur fond vert
- c) en caractère blanc sur fond jaune

**QCM n° 21 Un enfant âgé de moins de 12 ans peut conduire un cyclomoteur ?**

- a) vrai
- b) faux

**QCM n° 22 : Le casque protecteur doit être conforme aux normes européennes ou aux normes française :**

- a) vrai
- b) faux

**QCM n° 23 : Je peux utiliser en même temps mes feux anti-brouillard et mes feux de croisement :**

- a) vrai
- b) faux

**QCM n° 24 : Les pneus de ma voiture peuvent avoir des sculptures différentes :**

- a) vrai
- b) faux

**QCM n° 25 Mon cyclomoteur doit, obligatoirement, être équipé d'une roue de secours :**

- a) vrai
- b) faux

**QCRO n° 1 : Quelle attitude devez-vous adopter par temps de pluie lorsque vous conduisez une voiture particulière ? ( 4 points)**

---

---

---

---

---

---

**QCRO n° 2 : Citez 2 types de stationnement pouvant gêner la circulation, l'arrêt ou le stationnement des autres véhicules : ( 2 points)**

---

---

---

---

**QCRO n° 3 : Citez 2 situations pouvant constituer un danger lors de l'arrêt ou le stationnement des autres véhicules : (2 points)**

---

---

---

---

**QRCO n° 4 : Quels sont les agents qui sont habilités à effectuer un contrôle routier ? (4 points)**

---

---

---

---

**QRCO n° 5 : Quel est le diplôme que doit détenir un moniteur d'auto-école ? (2 points)**

---

---

---

---

**QRCO n° 6 : Quelles est la différence entre une motocyclette et un cyclomoteur ? (3 points)**

---

---

---

---

**QRCO n° 7 : Que doit effectuer un conducteur âgé de plus de 75 ans et titulaire du permis de catégorie C, D ou E ? (3 points)**

---

---

---

---

**QRCO n° 8 : Que doit présenter le conducteur d'un véhicule automobile affecté au transport public de personnes lors d'un contrôle routier ? (3 points)**

---

---

---

---

## B – SECURITE ROUTIERE

**QCM n° 1 :** *Le seuil légal du taux d'alcoolémie dans le sang correspond à 0,85mg/l d'alcool dans l'air expiré :*

- a) Vrai   
b) Faux

**QCM n° 2 :** *Le temps d'élimination de l'alcool dans le sang est d'environ 3 heures :*

- a) Vrai   
b) Faux

**QCM n° 3 :** *En 2003, il y a eu :*

- a) 35 tués sur les routes de Polynésie   
b) 45 tués sur les routes de Polynésie   
c) 55 tués sur les routes de Polynésie

**QCM n° 4 :** *En 2001, les causes des accidents étaient surtout dues à la vitesse :*

- a) Vrai   
b) Faux

**QCM n° 5 :** *Lors d'un choc frontal à 50 Km/h, un enfant de 25 Kg se transforme en projectile de 50 kg :*

- a) Vrai   
b) Faux

**QCRO n° 1 :** *Selon vous quel rôle peut jouer un contrôleur routier en matière de sécurité routière ? (4 points)*

---

---

---

---

---

**QCRO n° 2 :** *Quels sont les signes annonciateurs de somnolence ? (4 points)*

---

---

---

---

---

**QCRO n° 3 : Quel est la rôle de la délégation à la sécurité routière ? (4 points)**

---

---

---

**QCRO n° 4 : Les personnes âgées ont moins d'accidents. Cependant ces derniers sont les plus graves., Expliquez pourquoi.(4 points)**

---

---

---

**QCRO n° 5 : Pourquoi doit-on veiller au bon état des pneumatiques ? Quel sont les points de contrôle ? (4 points)**

---

---

---

**QCRO n° 6 : Que signifie « distance de sécurité » ? (3 points)**

---

---

---

## C – QUESTIONS DIVERSES

**QCM n° 1 : Le fait d'exercer, sans autorisation, un service public de transport de personne est passible d'une amende de :**

- a) 2 500 FCP
- b) 100 000 FCP
- c) 1 500 000 FCP

**QCM n° 2 : Que veut dire le sigle RTC ?**

- a) Réseau de transporteurs collectifs
- b) Réseau de transport collectif
- c) Réunion des transporteurs en commun

**QCM n° 3 : Parmi ces sociétés, quelle est celle qui ne fait pas de transport en commun :**

- a) Nouveaux Transporteurs de la Côte Est
- b) Société de Trucks du Centre Ville
- c) Transports Collectifs de la Côte Ouest

**QCM n° 4 : L'assurance automobile d'un véhicule doit obligatoirement couvrir :**

- a) Les bris de glace
- b) La responsabilité civile du conducteur
- c) Le vol

**QCM n° 5 : Un contrôleur routier peut :**

- a) Retirer immédiatement un permis de conduire
- b) Immobiliser un véhicule dangereux en lui retirant sa carte violette
- c) Arrêter un conducteur et le mettre en prison

**QCM n° 6 : Avec un permis de conduire de catégorie B, je ne peux pas transporter :**

- a) 4 couples
- b) 5 passagers
- c) 4 couples et un enfant

**QCM n° 7 : Une réception « à titre isolé » est :**

- a) un bureau spécialisé dans le contrôle des véhicules
- b) le contrôle d'un véhicule importé en série
- c) le contrôle d'un véhicule importé de manière individuelle

**QCM n° 8 : Un chauffeur de taxi doit être titulaire :**

- a) d'un certificat de capacité
- b) d'une attestation de transport
- c) du permis de conduire de catégorie D

**QCM n° 9 : Les véhicules de location sont soumis à des visites techniques périodiques :**

- a) Vrai
- b) Faux

**QCM n° 10 : Le contrôle de qualité est :**

- a) destiné à vérifier l'état d'entretien général intérieur et extérieur des véhicules
- b) destiné à vérifier l'aspect technique des véhicules

**QCM n° 11 : Un scolaire justifiant de son titre et utilisant un transport régulier de personnes, bénéficie du demi tarif :**

- a) Vrai
- b) Faux

**QRCO n° 1 : Selon vous quelles doivent être les qualités d'un contrôleur routier ? (4 points)**

---

---

---

---

**QRCO n° 2 : Sur un véhicule terrestre, que veut dire ABS ? A quoi sert-il ? (3 points)**

---

---

---

**QRCO n° 3 : Expliquer sommairement le fonctionnement d'un moteur à explosion, de l'allumage à la combustion. (3 points)**

---

---

---

**QRCO n° 4 : Qu'est-ce qu'un contrôle réalisé à l'aide d'un « opacimètre » ? (3 points)**

---

---

---

**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**

**EPREUVE DE TECHNOLOGIE POUR LE  
RECRUTEMENT D'UN SURVEILLANT  
DES TRAVAUX**

**JEUDI 24 JUILLET 1999 de 10H30 à 12H  
DUREE : 01H30**

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

- Le sujet comporte 4 pages.
- Le candidat peut utiliser pour traiter ce sujet :
  - . du papier millimétré (fourni par les surveillants)
  - . une règle graduée
  - . une calculatrice

## Epreuve de technologie

Les questions 1 et 2 valent 4 points. Les autres questions valent 3 points

### Question n°1

Un revêtement en enrobé de route épais de 4cm pèse 100kg par mètre carré.

1. Pour exécuter un revêtement épais de 6cm sur 1000 m<sup>2</sup> quel volume d'enrobé « en place » est nécessaire ?
2. L'enrobé non mis en place occupe un volume plus grand : on dit qu'il foisonne. Un volume en place de 1m<sup>3</sup> correspond à un volume foisonné de 1,2m<sup>3</sup>. Quel est le volume foisonné de l'enrobé
3. Sachant qu'un camion peut prendre dans sa benne 8m<sup>3</sup> d'enrobés foisonnés, combien de voyages devra-t-il effectuer pour apporter l'enrobé nécessaire
4. Quel est le poids de l'enrobé nécessaire ?

### Question n°2

Un niveau automatique de chantier est une lunette posée sur un trépied qui permet de viser selon un plan horizontal. Une mire (sorte de règle graduée) permet de lire la différence de hauteur entre ce plan horizontal et un point dont on veut mesurer la hauteur. Le plan horizontal est placé en général à hauteur d'œil pour faciliter la tâche de l'opérateur.

Vous avez placé le niveau à 1m70 de hauteur. Vous voulez relever le fil d'eau (le fond) d'un fossé pour vous assurer qu'il coule bien. En positionnant la mire tous les dix mètres, en partant à une distance de 10 m de l'appareil (mesuré au sol avec une chaîne d'arpenteur) sur le fond du fossé vous avez relevé la série des valeurs suivantes selon les points 1 à 10 :

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2, 51	2, 83	3, 21	3, 62	3, 93	4, 01	4, 15	4, 54	4, 85	5, 25

1. Quelle est la pente moyenne de ce fossé ?
2. Quelle est la pente minimale et maximale ?
3. Sachant qu'en tout point la pente doit être supérieure à 1% pour un bon écoulement que pensez vous de la qualité d'exécution de ce fossé ?
4. Quelle est la profondeur du fossé au point 1 sachant que le sol est plan.

### Question n°3

Vous devez acheter une machine à peinture pour effectuer le marquage des pistes d'aérodrome. Vous disposez d'un crédit de 273 000 F CFP. On vous propose une machine qui vient de métropole pour un prix de 17 000 FF.

1. Pouvez vous acheter cette machine avec les crédits disponibles?
2. Sinon quel supplément de crédit demander en F CFP.

#### Question n°4

Le plan joint en annexe 1a à l'échelle du 1/1000 représente le parking et la bretelle (voie de liaison entre le parking et la piste) d'un aérodrome territorial des îles. Il contient également un nivellement par semis de point indiquant l'altitude du point considéré.

1. Votre responsable vous a demandé de recalculer la surface du parking avion et de la bretelle (repérés sur le plan par les lettres a, b, c, d, e, f, g, h, i, j).

#### Question n°5

Sur le même plan joint et à l'aide du semis de point

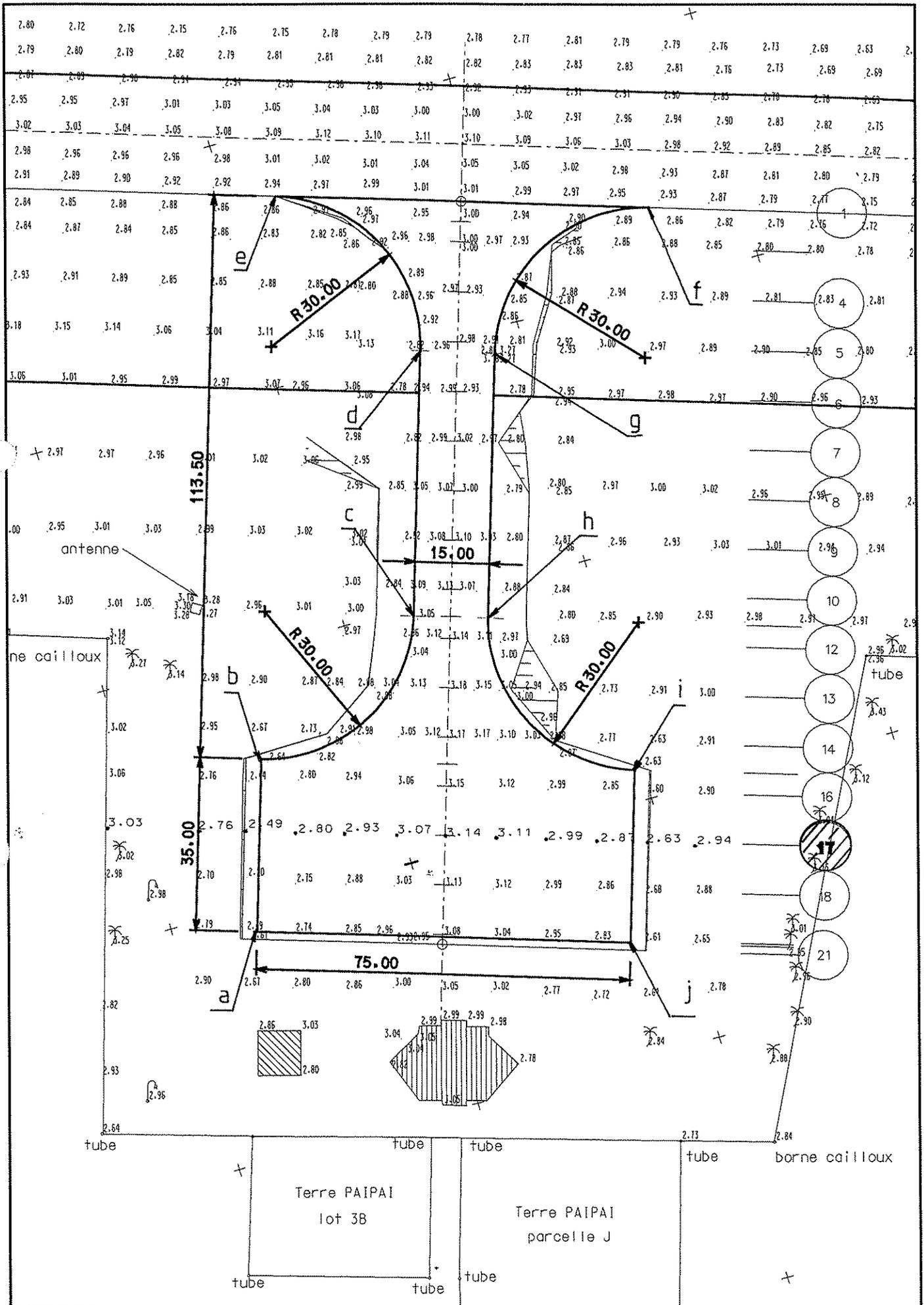
1. tracez un profil du terrain au droit du profil n°17. Ce profil sera réalisé en altitude à l'échelle 1/50 et en long à l'échelle 1/500 sur papier millimétré.

#### Question n°6

La coupe figurée à l'annexe 2 représente un regard en béton. Ce regard est disposé dans le sol et accueille différents branchements électriques. Cette coupe est figurée à l'échelle 1/10. Les parois sont épaisses de 7cm. La feuillure pour accueillir la dalle de couverture fait 2cm de profondeur par 5cm de large.

1. A partir cette coupe calculez le volume de béton nécessaire à la réalisation de ce regard de section carrée. Les réservations pour l'arrivée des fourreaux (tube dans lesquels sont glissés les câbles) ne seront pas prises en compte dans les calculs. La dalle de couverture ne sera pas prise en compte également.
2. Calculez ensuite le poids d'un tel regard sachant que le béton utilisé a une densité de 2,2 c'est à dire pèse 2200kg au mètre-cube.

# ANNEXE 1.





Epreuve de technologie  
SUJET B

Chaque question vaut 4 points

Question n°1

Un tablier de pont épais de 20cm doit être coulé en béton. Ce tablier fait 10m de large et 30m de long. Le béton est apporté par camion toupie (c'est à dire équipé d'une bétonnière) d'une contenance de 4m<sup>3</sup>. La coulée du béton devant être réalisée en continu 3 camions font la navette entre le chantier et la centrale à béton. Le trajet aller dure 20 minutes comme le trajet retour.

1. Combien de trajets (1 trajet = 1 aller ou 1 retour) devra faire chaque camion.
2. Quelle va être la durée nécessaire pour amener tout le béton nécessaire.

Question n°2

Un théodolite est une lunette qui permet de mesurer l'angle entre une ligne de visée et un plan horizontal. Vous avez placé le théodolite à 1m70 de hauteur. Un cocotier est juste dans la zone d'envol des avions sur l'atoll de Maeva : si il fait moins de 10m de haut les avions pourront décoller avec autant de passagers qu'il y a de sièges.

Sachant que le sol est plat vous avez mesuré les valeurs suivantes : le cocotier se trouve à 100m de votre théodolite et l'angle que vous avez mesuré fait 10°

1. Indiquez si l'avion pourra décoller à pleine charge de passagers en justifiant votre réponse

On prendra :  $\sin 10^\circ = 0,17364818$   $\cos 10^\circ = 0,98480775$   $\tan 10^\circ = 0,17632998$

Question n°3

Le plan joint en annexe 1.1 à l'échelle du 1/1000 représente l'extrémité de la piste d'un aéroport territorial des îles. La sur largeur d'extrémité se nomme « raquette de retournement et permet aux avions d'effectuer un demi tour en bout de piste. Ce plan contient également un nivellement par semis de point indiquant l'altitude du point considéré.

Votre responsable vous a demandé de recalculer la surface de cette extrémité de piste avec sa raquette entre le profil 125 et le profil 132. La piste et sa raquette sont entourées par un trait épais.

1. Quelle est cette surface (en m<sup>2</sup>)

Question n°4

Sur le même plan joint en annexe 1.1 et à l'aide du semis de point tracez un profil du terrain naturel sur l'axe de la piste entre le profil 110 et le profil 123. Ce profil sera réalisé en altitude à l'échelle 1/50 et en long à l'échelle 1/500.

1. Tracez le profil demandé sur papier millimétré

Question n°5

Le laboratoire a effectué 5 séries de mesures de déflexion de sol. La déflexion mesure l'enfoncement d'un sol sous un chargement de référence et s'exprime en 1/100 de millimètre. Pour chaque point de mesure la déflexion a été mesurée avant traitement, juste à près traitement au ciment, 8 jours après traitement, 15 jours après traitement et 21 jours après traitement. Les points de mesure ont été repérés par un numéro entre 1 et 8. Les mesures relevées sont les suivantes :

Campagne de mesure n°1 (avant traitement)

Point	1	2	3	4	5	6	7	8
Déflexion	230	210	224	230	220	214	184	198

Campagne de mesure n°2 (après traitement et huit jours plus tard)

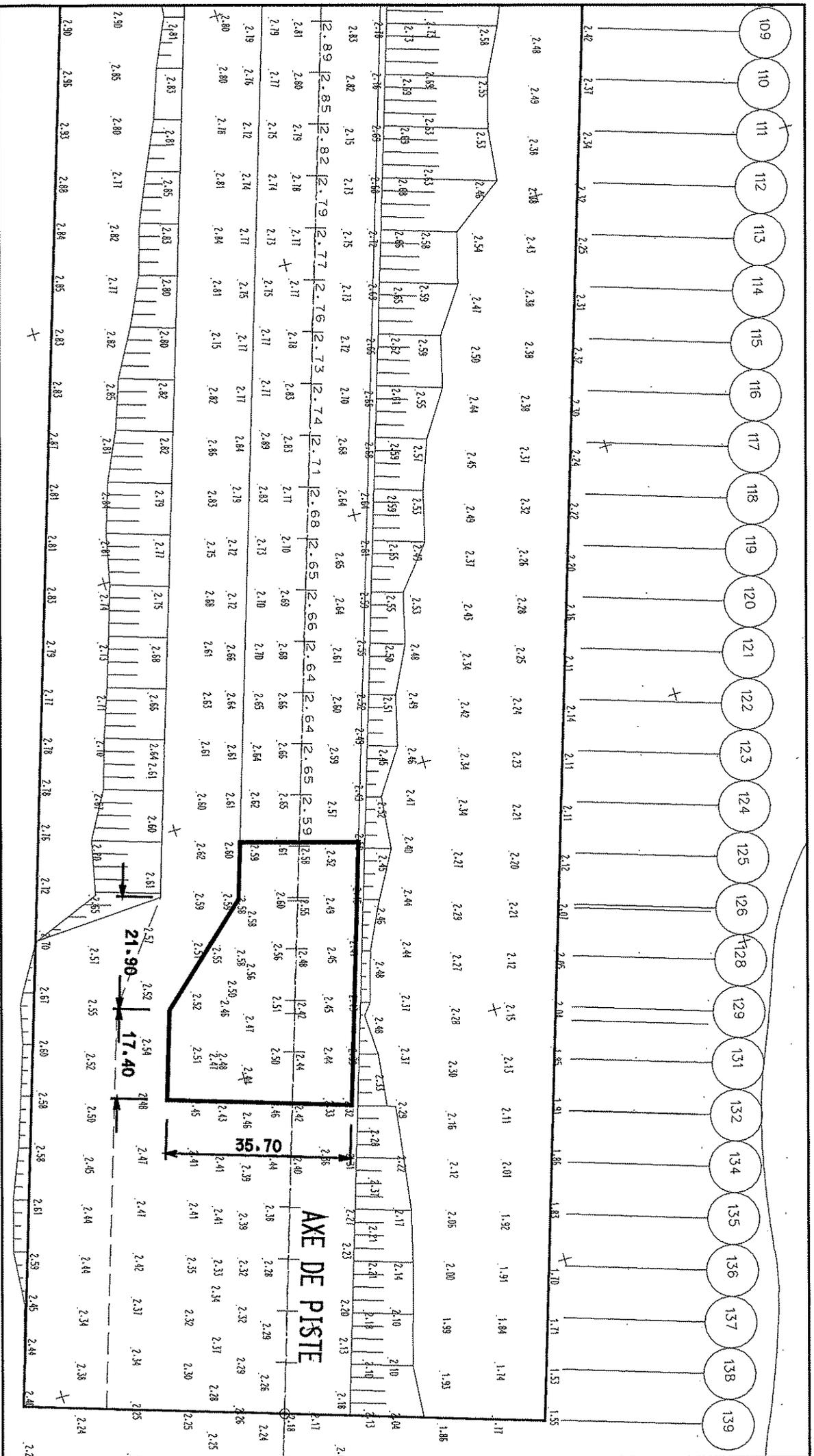
Point	après trait.	8 jours après
1	218	142
2	210	96
3	190	110
4	220	180
5	230	124
6	220	140
7	190	94
8	200	164

Campagne de mesure n°3 (15 et 21 jours après traitement)

Point	15 jours après	21 jours après
1	140	143
2	100	102
3	112	110
4	180	178
5	130	130
6	136	128
7	118	108
8	100	104

1. Regroupez l'ensemble de ces mesures dans un tableau unique à double entrée. Calculez la déflexion moyenne avant traitement et 21 jours après.
2. Calculez le pourcentage d'amélioration par rapport aux conditions initiales.

# ANNEXE 1.1



ECH : 1/1 000

**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**

**EPREUVE DE TECHNOLOGIE POUR LE  
RECRUTEMENT DE :  
- 4 SURVEILLANTS D'INTERNAT FEMMES  
- 4 SURVEILLANTS D'INTERNAT HOMMES**

**JEUDI 24 JUILLET 1999 de 10H30 à 12H  
DUREE : 01H30**

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

**SUJET POUR LE CONCOURS DE RECRUTEMENT  
D'AGENTS TECHNIQUES DE CATEGORIE C**

**SURVEILLANTS**

----ooOoo----

**1<sup>ère</sup> épreuve**

Dans la cour de récréation, un élève vient de lancer un caillou sur un autre élève. Vous regardiez dans une autre direction au moment des faits, mais vous avez pu observer la fin de l'action.

1) Quelles mesures prenez-vous : (**question à 9 points**)

- à l'égard de l'élève blessé ?
- à l'égard de l'élève agresseur ?
- à l'égard de l'administration de l'établissement ?

2) Vous n'avez pas empêché cet incident. Quelle est votre responsabilité : (**question à 5 points**)

- professionnelle ?
- civile ?
- pénale ?

3) Quelles dispositions pouvez-vous prendre pour éviter de tels incidents se reproduisent ? (**question à 6 points**)

**2<sup>ème</sup> épreuve**

1) Par quels moyens un surveillant peut-il jouer un rôle éducatif ? (**question à 5 points**)

2) Quelles relations un surveillant doit entretenir avec l'équipe pédagogique ? (**question à 5 points**)

3) D'un point de vue général, quel est le rôle d'un surveillant dans un établissement scolaire ? (**question à 5 points**)

4) Quelle est l'organisation et les missions d'un Centre Scolaire Primaire (CSP) ? (**question à 5 points**)



POLYNESIE FRANÇAISE

---

MINISTÈRE  
DE LA SANTÉ,  
DE LA FONCTION PUBLIQUE  
DE LA RENOVATION ET DE LA  
DECONCENTRATION DE L'ADMINISTRATION  
*chargé de la tutelle de la caisse de prévoyance sociale*

SERVICE DU PERSONNEL  
ET DE LA FONCTION PUBLIQUE

## CONCOURS EXTERNE D'AGENTS TECHNIQUES DE CATEGORIE C

**EPREUVES TECHNIQUE D'ADMISSIBILITE : Topographie**

**Le lundi 29 mars 2004 de 9 h à 10 h 30 – coefficient 2**

**EPREUVE TECHNIQUE**

*Le candidat est tenu de détailler la conduite des calculs*

**Exercice n°1** ( 7 points)

Pour déterminer l'altitude d'une nouvelle station (S), une équipe de géomètres a observé trois cheminements en nivellement direct à partir de trois repères de nivellement connus :

- Le repère RN 100 d'altitude 2m530
- Le repère RN 101 d'altitude 2m325
- Le repère RN 102 d'altitude 1m720

Les mesures effectuées sont les suivantes :

Position du niveau	Points visés	Lectures
A1	RN 100	1m510
	11	1m275
B1	11	1m713
	12	1m316
C1	12	1m419
	Station S	1m500

Position du niveau	Points visés	Lectures
A2	RN 101	1m217
	21	1m118
B2	21	1m106
	22	0m803
C2	22	1m417
	Station S	1m065

Position du niveau	Points visés	Lectures
A3	RN 102	1m903
	31	1m213
B3	31	1m717
	32	1m111
C3	32	1m614
	Station S	1m557

Calculez l'altitude compensée de la station S

**Exercice n°2** ( 7 points)

Avec un tachéomètre en station S1 de coordonnées X=1 000.00 Y=5 000.00, vous visez une station connue S2 de coordonnées X=1 000.00 Y=4 500.00. La lecture d'angle horizontal sur cette référence est 128,32 grades.

Dans la même séquence vous visez successivement les sommets P1 et P2 d'une parcelle, invisibles entre eux.

Les mesures sur ces sommets sont les suivantes :

- Sur P1            lecture d'angle horizontal : 205,72 grades            distance horizontale : 75,50m
- Sur P2            lecture d'angle horizontal : 287,05 grades            distance horizontale : 50,75m

Calculez les éléments d'implantation (lecture d'angle horizontal et distance depuis S1) du point PM situé sur l'alignement P1/P2 et à égale distance de P1 et P2.

**Exercice n°3** ( 6 points)

Répondez de manière succincte aux questions suivantes :

- a) Avec quelle précision faut il effectuer les mesures de points de détails d'un lever à l'échelle 1/500 ?, d'un lever à l'échelle 1/5000 ?
- b) Quel est le mode opératoire qui permet d'éliminer les erreurs systématiques instrumentales sur un cheminement effectué en nivellement direct ?
- c) Quelle(s) correction(s) faut il apporter à une photo aérienne verticale pour quelle puisse se superposer parfaitement à un plan ou une carte régulière.