

# CORRIGE

**Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.**

## CORRIGÉ

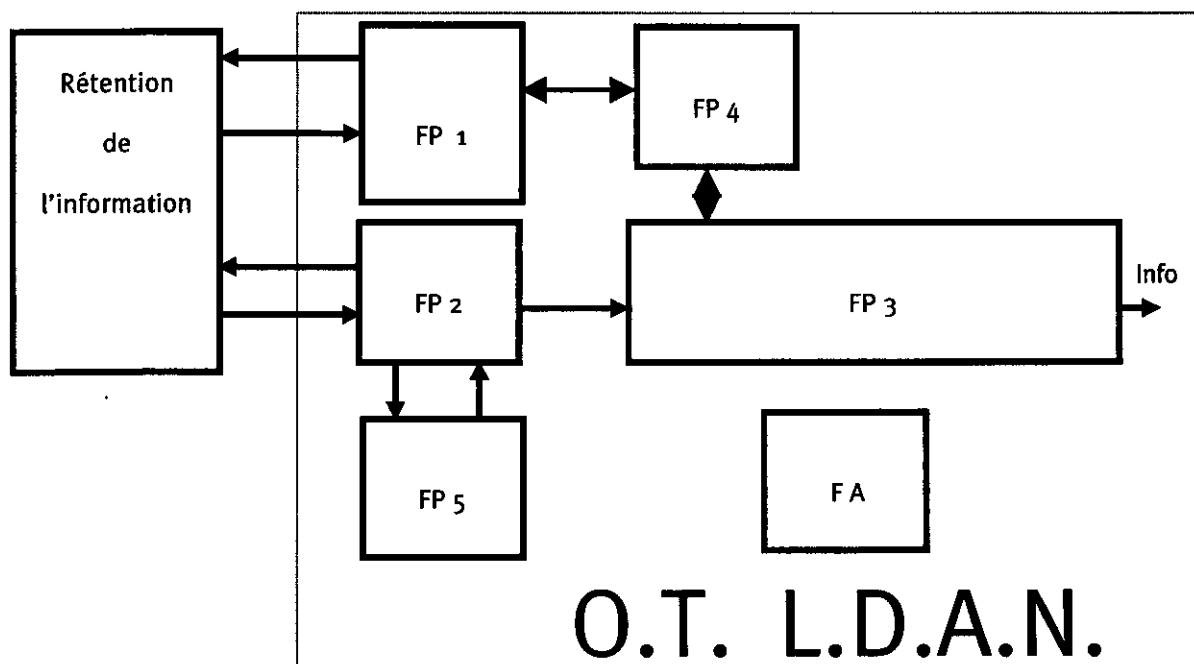
### A - DOMAINE : MATERIELS AUDIOVISUELS.

L'étude porte sur un des éléments de la chaîne Hi-Fi, le L.D.A. ( lecteur de disque audio-numérique ou CDP pour compact disc player ).

#### Fonction d'usage du L.D.A.N.

Transformation unidirectionnelle, chronologique, par transducteur optique, d'une information acoustique gravée mécaniquement sur un support, en une information exploitable par le destinataire.

#### Schéma fonctionnel du 1<sup>er</sup> degré du LDAN.



**FP1 :** Chargement / déchargement et mise en rotation du support de l'information Audio.

**FP2 :** Transduction mécanique / électrique de l'information audio.

**FP3 :** Décodage et traitement de l'information audio.

**FP4 :** Gestion des commandes de service d'utilisation. ( 2 pts ) soit -0.5 pt / erreur

**FP5 :** Asservissements.

**FA :** Alimentation.

CODE EPREUVE : XXXXXX		EXAMEN : M . O .	SPECIALITE : E.B.A.
SESSION 2001	<b>CORRIGE- BARÈME</b>	EPREUVE : Admissibilité n°2 Domaines connexes	
Durée : 1h30	Coefficient : 2	N° sujet : 153 yd 01	Page : 1 / 9

**REPONSES AUX QUESTIONS**

**Q1 - Quel est le diamètre standard d'un CD Audio ( DAN ) ? ( 0.5 pt )**

- 10 cm .
- # 12 cm .
- 15 cm .

**Q2 - Quel est le diamètre du faisceau LASER au niveau du disque ? ( 0.5 pt )**

- 1 / 10 mm .
- 1 / 100 mm .
- # 1  $\mu$ m .

**Q3 - Combien de diodes d'émission LASER comporte un CD 3 faisceaux ? ( 1 pt )**

- 3 diodes .
- 1 diode et séparation par prisme avant lecture du disque .
- # 1 diode et séparation par prisme après lecture du disque .

**Q4 - Quelle est la puissance maximale de la diode d'émission Laser ? ( 1 pt )**

- 500 mW .
- # 5 mW .
- 50  $\mu$ W .

**Q5 - Quel est le nom usuel du signal lu sur le disque ? ( 1 pt )**

- TX .
- # HF .
- SDA .

**Q6 - A l'introduction du disque apparaît l'indication « NO DISC » . A quelle fonction est liée cette détection ? ( 1 pt )**

- Moteur disc .
- Radial .
- # Focus .

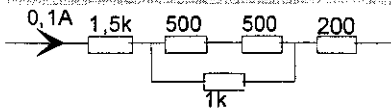
**Q7 - Quelle fonction permet de suivre la piste et permet de lire correctement les infos sur le disque ? ( 1 pt )**

- Moteur disc .
- # Radial .
- Focus .

**Q8 - Quel est le nom du circuit permettant à la lecture de restituer les signaux images des sons ? ( 1 pt )**

MPX .



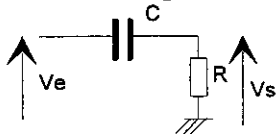


- : 217,7v                    #: 220v
- : 250v                      : 370v

B-5 Quelle est la puissance absorbée par le circuit précédent ?

- : 21,77w                    : 37W
- #: 22W                     : 587W

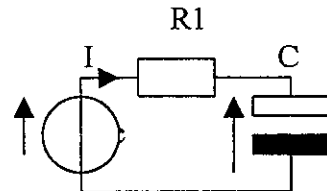
B-6 Quelle est la fréquence de coupure du filtre suivant ?



- :  $2 \cdot \pi \cdot R \cdot C$
- #:  $\frac{1}{2 \cdot \pi \cdot R \cdot C}$
- :  $\frac{1}{2 \cdot \pi \cdot \sqrt{R \cdot C}}$

B-7 Quelle est en régime établi la valeur numérique de la tension Uc ?...  
( R1 = 1 kohm , C2 = 100 µF )

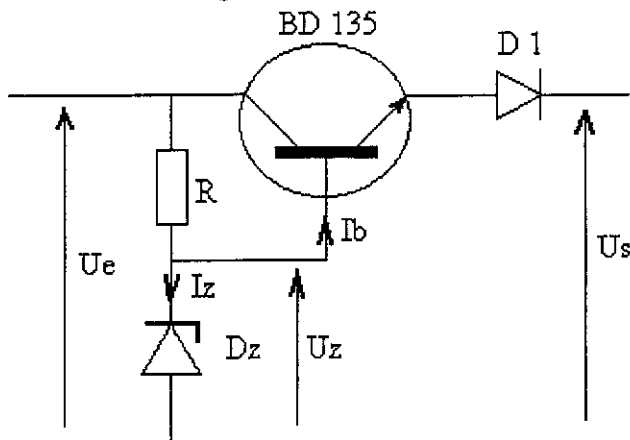
- : 12 mV                    # : 12 V
- : 1,2 V                    : inconnue U = 12V



et de l'intensité de courant I ?

- : 12 mA                    # : 0 mA
- : 12 µA                    : inconnue

B-8 Soit le montage suivant :



Dz = BZX55C12V

avec

Ue = 20 V

D1 = 1N4004

Ib # 10 mA ; Iz # 5 mA

Quelle est, compte tenu des composants utilisés la valeur numérique de Uz ?

: 10 V # : 12 V

: 55 V : 5,5 V

Et quelle sera la valeur de Us ?

# : 10,7 V : 12 V

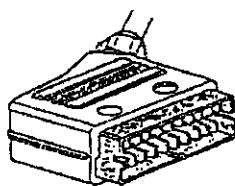
: 5 V : 13,3 V.

**C - DOMAINE : INSTALLATION ET MAINTENANCE .**

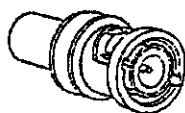
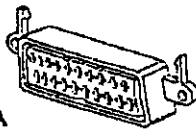
**C1 - Interconnexions entre objets techniques . ( 5 Pts )**

Voici regroupées certaines fiches et embases utilisées en audiovisuel .

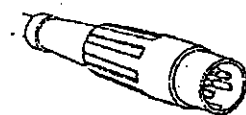
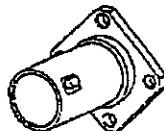
**Le travail demandé consiste à les identifier , citer leurs noms et leurs utilisations principales dans le tableau ci après .**



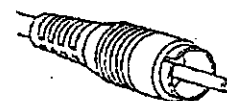
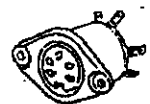
A



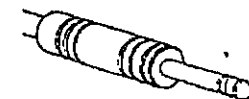
B



C



D



E



	Nom des fiches	Utilisations principales
<u>A</u>	PERITELEVISION	Interconnexion de téléviseurs , magnétoscopes , Récepteurs satellites , décodeurs , DVD, ....
<u>B</u>	BNC	Appareils de mesures , générateurs de signaux , Matériels de vidéo professionnelle .
<u>C</u>	DIN	Appareils audio HI-FI , Platines magnétophones , Platines TD ,....
<u>D</u>	RCA ou CINCH	Idem ...
<u>E</u>	JACK	Microphones , écouteurs , sonorisation , matériel de musique .

**C2 - Choix de types de liaisons entre objets techniques . ( 2 pts )**

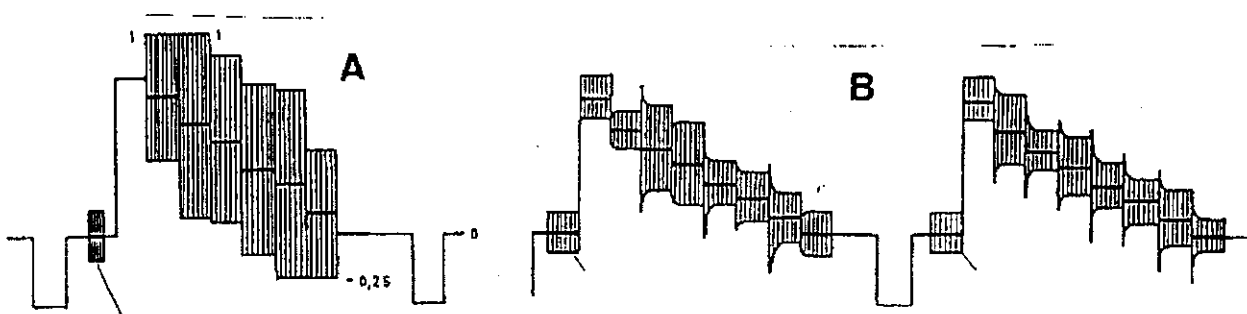
Quels types de fiches et cordons utiliseriez vous pour établir les liaisons :

**V1** :.....Cordons PERITEL.....

**HI-FI 1** :.....Cordons RCA ou CINCH..

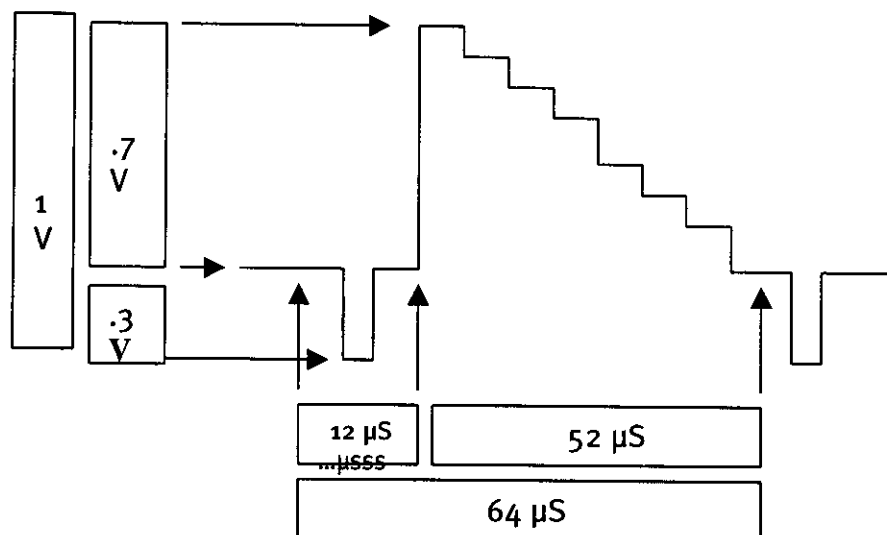
**C3.1 - Connaissance des signaux de liaison entre objets techniques . ( 1 pt )**

Vous observez les 2 signaux suivants :



l'un est codé SECAM , l'autre est en PAL . Identifiez les .

SECAM	Signal n° B
PAL	Signal n° A

C3.2 - Connaissance des signaux de liaison entre objets techniques . ( 2 pts + 2 pts )

Le travail demandé consistait à indiquer dans chaque rectangle les valeurs de temps et d'amplitudes caractéristiques .

## C3.3 - Quelle est la valeur normalisée de la fréquence de sous porteuse couleur du PAL ?

$$F_{sp \text{ PAL}} = 4,433 \ 618 \ 75 \ \text{MHz} \quad (1 \text{ pt})$$

## C4 -. Câblage Audiovisuel . Prise PERITELEVISION . ( 7 pts ) .

D'après le document annexe 3 , on veut établir les liaisons M1 et M2 ( du sagittal ) entre un magnétoscope et un téléviseur .

Le câble utilisé sera muni de connecteurs appelés « prises pérîtélévision » .

Définir le rôle de chacune des bornes suivantes et indiquer si le signal est en lecture ou enregistrement du magnétoscope par une croix dans la case correspondante .

Voir page suivante .

**CORRIGÉ**

<b>BORNE N°</b>	<b>Nature du signal</b>	<b>Enreg.</b>	<b>Lecture</b>
<b>1</b>	<b>Sortie Audio voie droite</b>	<b>x</b>	
<b>2</b>	<b>Entrée Audio voie droite</b>		<b>x</b>
<b>3</b>	<b>Sortie Audio voie gauche</b>	<b>x</b>	
<b>6</b>	<b>Entrée Audio voie gauche</b>		<b>x</b>
<b>8</b>	<b>Entrée commande lente AV</b>		<b>x</b>
<b>16</b>	<b>Entrée commande rapide ( incrustations)</b>	<b>inactif -</b>	<b>inactif</b>
<b>19</b>	<b>Sortie Vidéo composite</b>	<b>x</b>	
<b>20</b>	<b>Entrée Vidéo composite</b>		<b>x</b>

REPERAGE DES CONTACTS DE LA PRISE MALE PERITELEVISION

