

BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR DE L'AUDIOVISUEL

TECHNOLOGIE DES EQUIPEMENTS ET SUPPORTS

Option EXPLOITATION

Durée : 3 heures

Coefficient :2

*Le sujet est composé de 6 pages. La documentation technique est composée de 8 pages dont un document réponse (doc. B) à rendre avec la copie.
Aucun autre document est autorisé.*

La société « ICAR PRODUCTION », chez qui vous êtes employé, réalise des reportages, des documentaires, des vidéos publicitaires et des plateaux pour des émissions de variété en télévision locale. Elle souhaite renouveler son matériel audiovisuel un peu ancien en profitant du passage aux technologies numériques.

Elle va lancer un appel d'offre en direction des constructeurs pour les postes suivants :

- PRODUCTION image et son ;
- MONTAGE ;
- MIXAGE ;
- DIFFUSION, TRANSFERT, COPIE ;

Une société d'expertise, « INTERCOM », est chargée d'analyser les équipements audiovisuels disponibles dans l'entreprise de production et de proposer des appareils de substitution de technologie plus récente.

Votre travail est le suivant :

- Analyser les caractéristiques de certains appareils audiovisuels existants dans votre société.
- Répondre aux questions de l'expert ou de votre direction sur des particularités de ce matériel en vous appuyant sur le dossier technique N°1.
- Proposer une solution spécifique de rééquipement en matériel audiovisuel de technologie numérique, en utilisant les documents commerciaux et techniques du dossier N°2, en insistant sur les contraintes fixées par votre société ICAR PRODUCTION.

Les choix seront justifiés en tenant compte des aspects artistiques et économiques du dossier.

Dans le cadre de l'épreuve de l'examen, on se limitera à l'étude des équipements repérés dans les deux listes suivantes. Le questionnaire débute en page N°4.

Documents fournis:**1 - MATERIEL AUDIOVISUEL EXISTANT (liste restreinte) :**

Sont représentés en gras les matériels dont vous avez la documentation dans le dossier.

Nbre	désignation	référence constructeur	Repère
1-1 MATERIEL DE PRODUCTION D'IMAGE :			
4	CAMERA PLATEAU	SONY - DXC M7P	A
4	VOIE DE COMMANDE	SONY - CCU M7	
1	MELANGEUR SONY	SONY - BVS 3100P	
1	GRILLE 16x1	DTL	
1	OSCILLO-VECTEURSCOPE	EV - 4031/4021	
1	GENERATEUR DE SYNCHRONISATION	YEM - SG 3000B	
1	CODEUR	FOUGEROLLE - MPV 2040	
1	SYNCHRONISEUR	JVC - KM F250	
1	GENERATEUR D'ECRITURE	PESA - CG 4711	
	MONITORING AUDIO et VIDEO		
1 CAMESCOPE DE REPORTAGE			
1	CAMERA DOCKABLE + BETACAM SP	SONY - BVW 300 P	B
1	CAMERA COMPACTE	SONY - DXC 537P SONY - DXC 930P	
1-2 MATERIEL DE PRODUCTION SON :			
6	MICRO CRAVATE	SONY	
1	MICRO	NEUMAN KMR81	
1	MCRO	BEYER M88 TG	
4	MICRO	LEM D021B	
2	MIXETTE	SHURE - FP 31	
1	CONSOLE DE MIXAGE	SOUNDCRAFT - FOLIO	
1-3 MATERIEL DE MONTAGE VIDEO :			
2	LECTEUR U-MATIC SP	SONY - VO9800	
1	LECT./ENREG. U-MATIC SP	SONY - VO9850	
1	EDITEUR DE MONTAGE	SONY - BVE600	
1	MELANGEUR/GENERATEUR D'EFFETS	SONY - DME450P	
3	LECTEUR BETA SP	SONY - PVW2600P	
1	LECT./ENREG. BETA SP	SONY - PVW2800P	
1	EDITEUR DE MONTAGE	SONY - BVE910	
1	MELANGEUR	SONY - BVS3200CP	
1	GENERATEUR d'EFFETS	AMPEX - ADO100	
1	OSCILLOSCOPE	MAGNI WFM 560	
1	MONTAGE VIRTUEL	AVID MC 1000	
	MONITORING AUDIO et VIDEO		
1-4 MATERIEL DE MIXAGE / POST-PRODUCTION SON :			
1	POSTE MIXAGE	DIGIDESIGN PRO TOOLS 3	C et D
1	CONSOLE de MIXAGE	STUDER 905	
1	CONSOLE de MIXAGE	SOUNDCRAFT 500	
1	DAT	SONY - DA-P1	
1	ENREGISTREUR NUMERIQUE	TASCAM DA 98	
1-5 MATERIEL DE DIFFUSION :			
1-6 MATERIEL D'ECLAIRAGE.			

2 - MATERIEL AUDIOVISUEL en TECHNOLOGIE NUMERIQUE (liste restreinte) :

Nbre	désignation	référence constructeur	Repère
2-1 MATERIEL DE PRODUCTION D'IMAGE :			
4	CAMERA PLATEAU	SONY - DXC 30P ou THOM. - 1657D /1707	E et F
4	VOIE DE COMMANDE	CCU 1625 ou CCU1685 ou CCU DT500	
1	MELANGEUR	THOMSON - 9300	
1	GRILLE	PRO-BELL - 6603	
1	OSCILLO-VECTEURSCOPE	TEKTRONIX - WFM 601a	
1	GENERATEUR D'ECRITURE	TEKTRONIX - TYPE-DECO	
2	CONVERTISSEUR A-N	THOMSON - TTV7690	
2	CONVERTISSEUR N-A	THOMSON - B 7692 784/B 7692 760	G et H
1	SYNCHRONISEUR MONITORING AUDIO et VIDEO	TBS24TD	
1	CAMESCOPE DIGITAL BETACAM	SONY - DNW700SP	
3	CAMESCOPE REPORTAGE SX	SONY - DNW 7P	
1	CAMESCOPE SX	SONY - DNW90P ou DNW90WSP	
1	CAMESCOPE DVCPRO (50)	PANASONIC - AJD800 ou AJD900W	
1	CAMESCOPE REPERAGE DV	SONY - DCR1000VX ou DSR-PD1P	
2-2 MATERIEL DE PRODUCTION SON :			
2	MICRO CRAVATE HF	AUDIOLIMITED	
2	MICRO CRAVATE	TRAM	
2	MICRO STEREO M / S	SCHOEPS	
2	MIXETTE	SQN - 4S	
1	CONSOLE DE MIXAGE	SOUNDCRAFT - FOLIO	
2-3 MATERIEL DE MONTAGE VIDEO :			
1	LECTEUR DIGITAL	SONY - DVW 510P ou DVW 522P	I
2	LECTEUR BETA SX	SONY - DNW A30P	
1	LECTEUR/ENREGISTREUR DIGITAL	SONY - DVW A500P	
1	EDITEUR DE MONTAGE	SONY - BVE 2000	
1	MELANGEUR	THOMSON - 9200 ou JVC - KM5000E	
1	GENERATEUR d'EFFETS	SONY - DME3000	
2	LECT/ENREG. HYBRIDE	SONY - DNWA100P	
1	BANC DE MONTAGE PORTABLE	PANA. - AJ-LT75 ou SONY - DNW A220P	
1	MONTAGE VIRTUEL (PROD)	AVID - X PRESS	
1	MONTAGE VIRTUEL (3D)	AVID - MC 9000	
	MONITORING AUDIO et VIDEO		
2-4 MATERIEL DE MIXAGE / POST-PRODUCTION SON :			
1	D.A.T. SYNCHRONISABLE	SONY - 7040	J et K
1	CONSOLE de MIXAGE NUMERIQUE	YAMAHA - 03D	
1	ENREGISTREUR NUMERIQUE	TASCAM - DA 38	
1	PROCESSEUR EGAL / DYNAMIQUE MONITORING AUDIO	BSS VARICURVE	
2-5 MATERIEL DE DIFFUSION et DIVERS :			
2-6 MATERIEL D'ECLAIRAGE.			

LE TUDE DE L'INSTALLATION EXISTANTE.

Q 1-1 EQUIPEMENT EXISTANT du PLATEAU et de la REGIE.

Q 1-1-1 Le plateau de la société « ICAR PRODUCTION » est équipée de 4 caméras DXC-M7P (Doc A).

Indiquer ce que représente chacun des paramètres inscrits en condition de mesure des caractéristiques suivantes :

- Sensibilité.
- Eclairage minimum.
- Définition horizontale.
- Rapport signal/bruit.

Q 1-1-2 Le plateau est équipé de projecteurs de type HMI.

Expliquer le rôle du filtre repéré :

2 : 5600 K + ¼ ND.

Q 1-1-3 Des défauts relatifs à l'objectif et au séparateur optique sont compensés dans les caméras M7P.

A- Indiquer quelle est l'origine du défaut de « flare » ?

B- Dessiner l'allure de la courbe de réponse du filtre optique placé entre l'objectif et les capteurs CCD. Quel est son rôle ?

Q 1-1-4 Dans la baie de la régie, on dispose d'un générateur de synchronisation.

A- Expliquer le rôle de cet appareil.

B- Dessiner l'allure du signal distribué (2 lignes vidéo minimum sur votre copie) et préciser les valeurs remarquables des amplitudes et des durées.

C- Quelle est la partie active du signal de synchronisation ligne ?

D- Quelle est la fonction temporelle de la salve de référence ?

E- Quelle est la fonction de la référence d'amplitude de la salve de référence ?

Q 1-2 EQUIPEMENT EXISTANT de VIDEO de REPORTAGE.

Q 1-2-1 Le caméscope BVW300P est utilisé pour les tournages extérieurs de qualité « BROADCAST ».

Etudier le schéma fonctionnel de la carte « traitement codage »(EN-79P) (Doc.Réponse B).

A- Sur ce schéma fonctionnel, tracer le cheminement des signaux depuis l'entrée R, V, B de la carte EN-79P, jusqu'à la sortie « vidéo out ». Utiliser un repérage particulier (couleur...) pour distinguer ces signaux électriques.
Ce document est à rendre avec votre copie.

B- Expliquer le rôle des fonctions ou signaux repérés de 1 à 6.

Q 1-2-2 Le caméscope BVW300P est équipé de deux entrées audio. Elles peuvent être enregistrées simultanément sur les pistes longitudinales, après codage en DOLBY C, et sur les deux voies AFM.

A- Indiquer l'intérêt du système DOLBY.

B- Indiquer les améliorations de la qualité du signal apportées pour les voies AFM par rapport aux pistes longitudinales.

C- Justifier ces améliorations par le mode d'enregistrement de ces pistes.

D- Indiquer où et comment sont enregistrées ces pistes ?

Q 1-3 EQUIPEMENT EXISTANT de MIXAGE et POST-PRODUCTION SON.

Q 1-3-1 La société de production possède une console de mixage son STUDER 905.

Prendre connaissance du schéma fonctionnel (doc. C) pour nommer les fonctions ou organes repérés de 1 à 6 sur le schéma fonctionnel et indiquer leur rôle ou action.

II Proposition pour le rééquipement en matériel numérique.

Q 2-1 REEQUIPEMENT du PLATEAU et de la REGIE.

Il est nécessaire de prévoir l'acquisition de 4 caméras nouvelles générations pour le plateau des émissions de variétés. L'expert de la société INTERCOM propose les deux références suivantes : DXC-D30P de SONY et la série de THOMSON BROADCAST SYSTEM en format 4/3.

Q 2-1-1 Une première sélection se fera sur la qualité des capteurs CCD. Le choix est possible entre une structure IT et FIT.

A- Expliquer la différence entre les deux types de capteurs IT et FIT. (Un schéma peut être utile)

B- Préciser le nom du défaut provoqué par les capteurs CCD IT, qui a été supprimé par le modèle FIT.

Q 2-1-2 Les performances annoncées par les constructeurs, (Doc. D et E), sont à l'avantage de la DXC-D30P en définition horizontale et de la 1657 en définition verticale.

Calculer la bande passante nécessaire pour transmettre une définition horizontale de 850 lignes TV en 4/3.

Q 2-1-3 L'expert de la société Intercom signale l'arrivée d'une nouvelle caméra Thomson dont la liaison à la voie de commande est réalisée par un triax numérique au format 4 :2 :2 sur 10 bits.

- A- Expliquer la séquence d'échantillonnage du format 4 :2 :2 sur la partie active de la ligne vidéo.
- B- Préciser les fréquences d'échantillonnage des composantes.
- C- Calculer le débit total en SDI (CCIR 654).
- D- Quels sont les signaux différents transportés par une liaison SDI ?
- E- Indiquer quel peut être l'avantage d'une telle liaison (triax numérique).

Q 2-2 REEQUIPEMENT du VIDEO de REPORTAGE.

Q 2-2-1 La société d'expertise hésite à faire son choix entre les deux formats d'enregistrement numérique de chez Sony : BETACAM SX ou DV CAM.
A partir du document technique fourni par le constructeur (DOC F),

- A- Comparez les deux formats sur les critères suivants :
 - structure d'échantillonnage
 - caractéristiques de la bande magnétique
 - correction des erreurs.
- B- Quel est le système le mieux protégé ?

Q 2-3 REEQUIPEMENT du MIXAGE et POST-PRODUCTION SON.

A partir des documents techniques Sony PCM 7040 (Doc. G et H),

- A- Décrire en quelques lignes le principe de l'enregistrement en format DAT.
- B- Indiquer ce que représente les informations +/- 20° et quelle est l'utilité de ce décalage ?
- C- Expliquer le rôle des blocs fonctionnels repérés par les numéros 1 à 4 sur le schéma fonctionnel.

SPECIFICATIONS

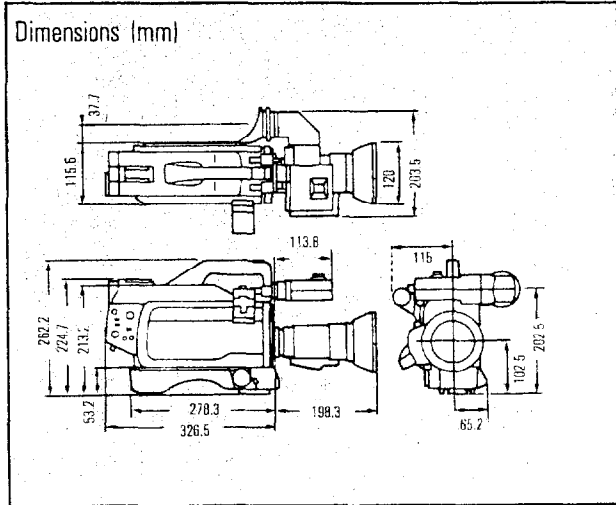
CAMERA VIDEO DXF-M7

Analyseur d'image	3×capteurs CCD à transfert interligne
Optique	Système prisme à indice médium F:1,4
Points image	786×581 (H/V) 460.000 pixels
Surface sensible	8,8 mm×6,6 mm (équivalent à un tube 2/3 de pouce)
Filtres optiques	1 : 3200°K 2 : 5600°K + 1/4 ND 3 : 5600°K 4 : 5600°K + 1/16 ND
Monture objectif	Monture baïonnette K
Signal vidéo	Norme CCIR, système couleur PAL
Mode de balayage	2 : 1 entrelacé, 625 lignes, 50 trames/s
Fréquence horizontale	15.625 kHz
Fréquence verticale	50 Hz
Système de synchronisation	Interne ou externe avec signal VBS ou BS à l'entrée du connecteur genlock-in, ou sur le connecteur VTR/CCU à partir du CCU-M7

Définition horizontale	700 lignes TV (luminance) 570 lignes TV (R/V/B)
Eclairage minimum	26 lux avec F : 1,8, +18 dB
Sensibilité	2000 lux avec F : 5,6 à 3200°K
Sélection du gain	0 dB, +9 dB, +18 dB
Vitesse de l'obturateur électronique	OFF, 1/100, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000 seconde
Sortie vidéo	VBS : 1,0 V càc, sync. néga. 75 Ω Y : 1,0 V càc, sync. néga. 75 Ω R-Y/B-Y : 0,525 V càc, 75 Ω R/V/B : 0,7 V càc, 75 Ω Y/C : (Y) 1,0 V càc, sync. néga. 75Ω (C) 0,3 V càc, 75 Ω

Rapport signal/bruit	58 dB (sans gamma ni détail)
Registration	0,05% (toutes zones, sans optiques)
Distors. géométrique	non mesurable
Entrées/sorties	VTR/CCU : SONY type Z 26 broches Vidéo out : Type BNC Genlock : Type BNC MIC IN : Type XLR 3 broches Objectifs : 12 broches Télécom. : 10 broches Viseur : Din 8 broches Alimentation : Type XLR 4 broches Ecouteur : Mini jack Intercom : Mini jack

Temp. d'utilisation	-10°C à +45°C
Temp. de stockage	-20°C à +60°C
Aliment. continue	10,5 V jusqu'à 17 V
Consommation	16 W
Poids	3,6 kg (caméra seule) 4,2 kg (caméra - viseur)



ACCESSOIRES OPTIONNELS

Objectifs	
VCL-915 BYA	(F 1,8 - 9,5 - 143 mm)
ANG 14×9 B1 ESM/SM	(F 1,6 - 9 - 126 mm)
ANG 14×8 B1 ESM/SM	(F 1,6 - 8 - 112 mm)
J 13×9 B4 IRS II A	(F 1,6 - 9, 117 mm)
J 8×6 B4 IRS	(F 1,7 - 6 - 48 mm)
J14×8 B4 IR S	(F 1,7 - 8 - 112 mm)
A 3,5×6,5 BRM 28	(F 1,7 - 6,5-21,5 mm)
A 14×9 BERM 28P-2	(F 1,7 - 9 - 126 mm)
CCU-M7	Voie de commande caméra
DXF-50	Viseur noir et blanc 5 pouces
DXF-40	Viseur noir et blanc 4 pouces
CAC-21	Griffe de fixation pour adaptateur batteries
RM-M7G	Unité de télécommande
NP-1A	Batterie rechargeable Ni-Cd
ECM-672	Microphone condensateur Electret

Session :

Académie :

Série* :

Examen ou Concours

Repère de l'épreuve :

Spécialité/option* :

Épreuve/sous-épreuve :

NOM :

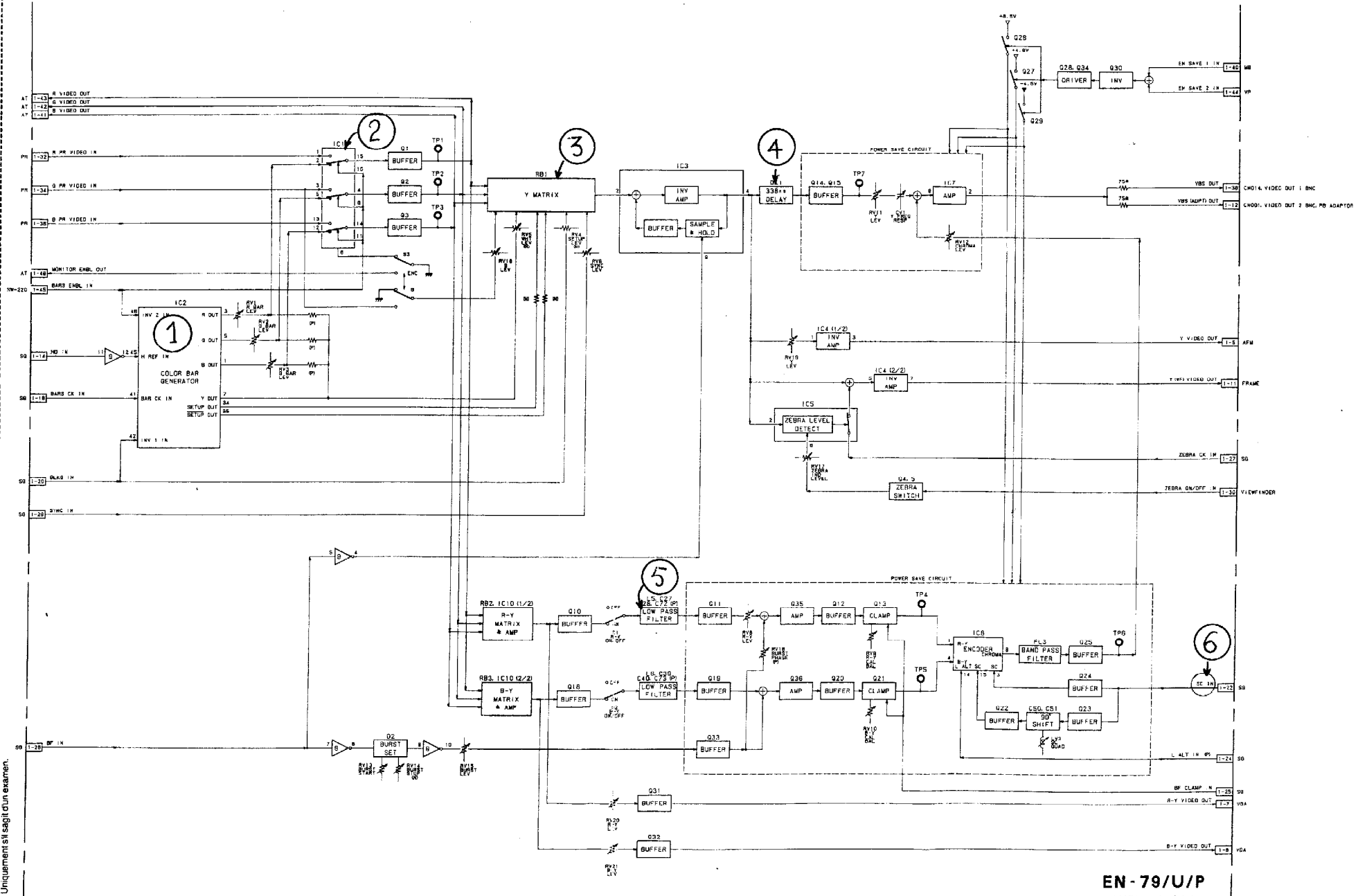
Prénoms :

Né(e) le :

N° du candidat

(le numérotage qui figure sur la conception de la réponse)

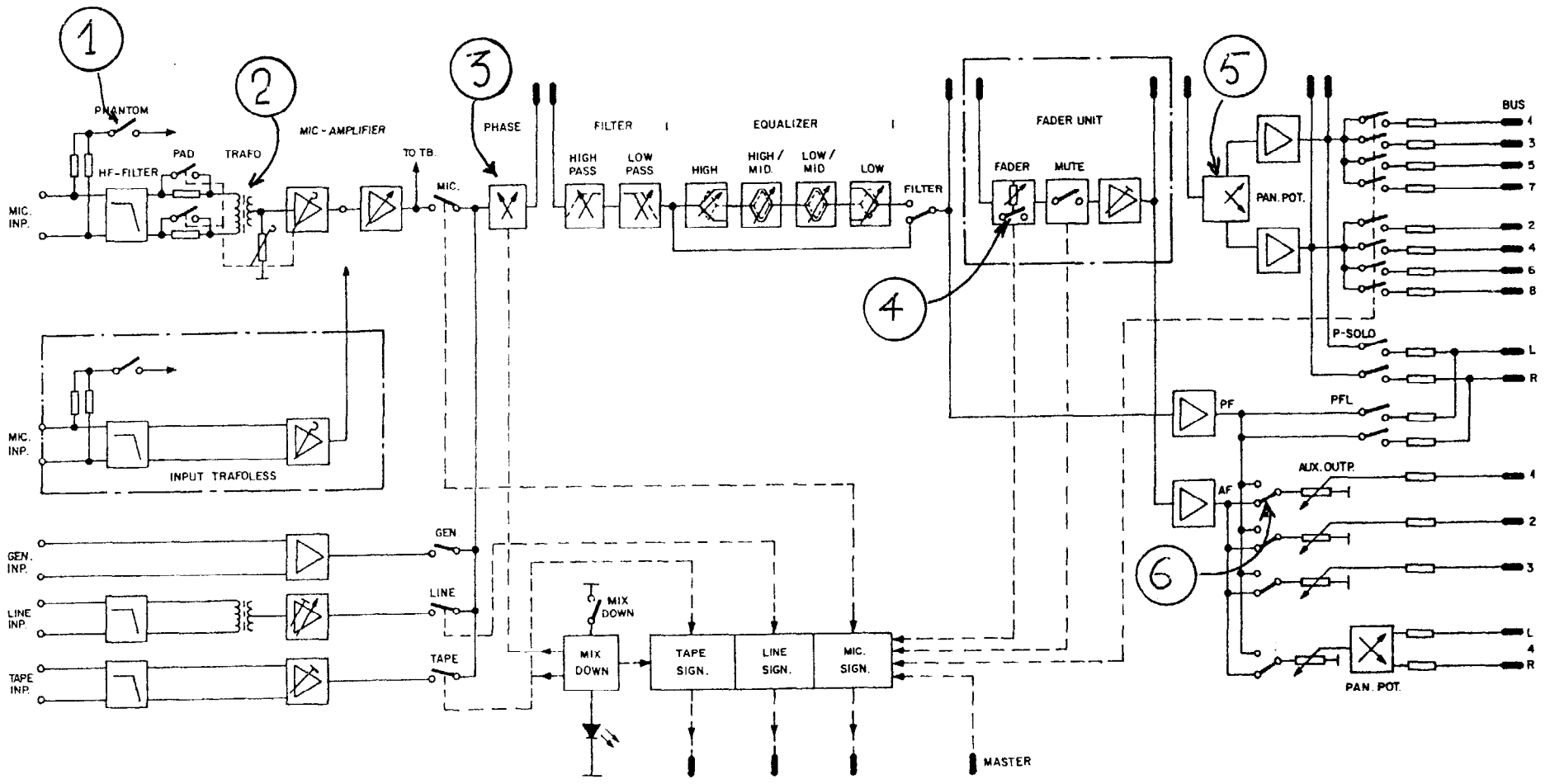
*Uniquement s'il s'agit d'un examen.



AVETES

Année : 2001

EN-79/U/P
CAMERA BLOCK
894-300
894-300P



BLOCK DIAGRAM INPUT UNIT MONO

SPÉCIFICATIONS

DXC-D30P	
Analyseur d'image	3 CCD 2/3" pouce à transfert interligne
Optique	Prisme à indice médium F1.4
Points image	Effectifs : 752 (H) x 582 (V), Total : 795 (H) x 582 (V)
Surface sensible	6.6mm x 8.8mm
Filtres couleurs	1 : 3200°K, 2 : 5600°K + 1/8 ND, 3 : 5600°K, 4 : 5600°K + 1/64 ND
Monture objectif	Monture baïonnette 2/3 pouce
Système d'analyse	PAL
Balayage	2:1 entrelacé, 625 lignes, 50 trames/sec.
Fréquence Horizontale	15.625kHz
Fréquence Verticale	50Hz
Synchronisation	Interne et externe avec le signal VBS ou BS
Définition Horizontale	850 LTV
Résolution Verticale	450 LTV
Eclairage minimum	0.5 lux avec F1.4, Hyper Gain (30dB + DPR)
Sensibilité	F11 à 2000 lux (3200°K, 89.9 % de réflexion typique)
Sélection du gain	-3dB, 0dB, +3dB, +6dB, +12dB, +18dB, +18dB+DPR, +24dB, 24dB+DPR, Hyper Gain (30 dB+DPR)
Vitesse d'obturation	OFF, 1/60, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000sec.
Rapport signal/bruit	61dB
Registration	0,05 % (dans toutes les zones sans optique)
Distorsion géométrique	Non mesurable
Sortie Vidéo	Tête de caméra Connecteur BNC
ENTRÉES/SORTIES	
VBS :	1.0V càc, sync. négative
YUV :	Y : 1.0V càc, sync. négative, U/V : 525mV càc
RVB :	1.4V càc
Y/C :	Y : 1.0V càc, sync. négative C : 300mV càc (salve d'identification)
INTERFACE	
Sortie Vidéo	Numérique pro. 76 broches, pro. 50 broches
Sortie Moniteur	BNC
Objectif	12 broches
Viseur	"DIN" 8 broches, "DIN" 20 broches
Télécommande	10 broches
Alimentation	12 V CC (10.5 à 17V)
Consommation	14 W (sans viseur), 16.1 W (avec viseur)
Température d'utilisation	-5°C à +45° C
Température de stockage	-20°C à 60°C
Poids	Tête de caméra : Approx. 2.3 kg, Avec viseur : Approx. 3.1 kg Avec viseur et objectif : Approx. 4.3 kg
Dimensions	121 (L) x 206 (H) x 273 (D) mm
NOTE	Le DPR a un niveau de gain équivalent à + 6dB 18 dB + DPR : Equivalent à + 24dB 24dB + DPR : Equivalent à + 30dB Hyper Gain (30dB + DPR) : Equivalent à + 36dB

CAMESCOPE PVW-D30P	
Consommation	26.1 W (avec viseur DXF-701)
Poids	8.1 kg (avec viseur DXF-701, microphone, objectif VCL-916BYA, batterie NP-1B, cassette, bandoulière)
Temps de fonctionnement continu	55 min.
Dimensions	12.3 x 232 x 367 mm

CAMESCOPE DSR-130P	
Consommation	26.1 W (avec viseur)
Poids	7.2 kg (avec viseur DXF-701, microphone, objectif VCL-916BYA, batterie NP-1B, cassette, bandoulière)
Temps de fonctionnement continu	55 min.
Dimensions	121 (L) x 206 (H) x 344 (D) mm

ACCESSOIRES FOURNIS DXC-D30P/DSR-130P/PVW-D30P	
VCL-916BYA	Objectif zoom 16 x (DXC-D30PF/D30PK)

DXF-701CE	Viseur monochrome 1,5" (avec support microphone) (DXC-D30PF/D30PK/D30PL)
Microphone externe	(avec câble microphone) (DXC-D30PF/D30PK/ D30PL)
LC-421	Valise de transport (DXC-D30PF)
VCT-U14	Semelle (DXC-D30PF/D30PK/D30PL)
Poignée pour camescope	(DSR-130PF/130PK/130PL/PVW-D30PF/D30PK/ D30PL)
Epaulière	(DSR-130PF/130PK/130PL/PVW-D30PF/D30PK/ D30PL)
Batterie Lithium	(DSR-130PF/130PK/130PL/PVW-D30PF/D30PK/ D30PL)
Capuchon pour objectif, Mode d'emploi	

ADAPTATEUR CAMERA CA-537P	
Alimentation	12V CC
Consommation	1.7 W
Entrées/sorties	Interface professionnelle 50 broches VTR/CCU/CMA : 26 broches, type Z Sony MIC IN : 25 broches, type XLR DC IN : 4 broches, type XLR, GENLOCK : Type BNC Ecouteur : Mini-jack, Intercom : Mini intercom jack
Poids	1.3 kg

ADAPTATEUR CAMERA CA-325AP	
Alimentation	100/120V, 50/60Hz
Consommation	48W
Entrées/sorties	Interface professionnelle 50 broches VBS OUT : Type BNC, RVB OUT : 3 x type BNC SYNC OUT : Type BNC Y/C OUT : Connecteur Y/C (Mini DIN 4 broches) AUDIO OUT : Phono Jack, GENLOCK IN : Type BNC REMOTE : 10 broches
Poids	0.5 Kg

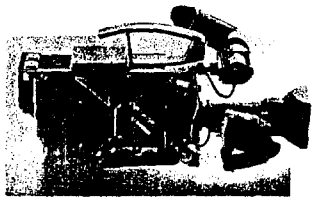
ADAPTATEUR CAMERA CA-325B	
Alimentation	12V CC
Consommation	INTERFACE professionnelle 50 broches
Entrées/sorties	VBS OUT : type BNC, RVB OUT : 3 x type BNC SYNC OUT : type BNC Y/C OUT : Connecteur Y/C (Mini DIN 4 broches) AUDIO OUT : Phono jack, GENLOCK IN : type BNC REMOTE : 10 broches
Poids	0.5 kg

VISEUR DXF-701CE	
Tube	Monochrome 1,5 pouce
Indicateurs	2 x Rec. Take, Batterie, Diaphragme, Gain
Résolution	600 LTV
Alimentation	12V CC
Consommation	2.1 W
Poids	660 g
Dimensions	Approx. 236 (L) x 85 (H) x 219 (D) mm

OBJECTIF VCL-916BYA	
Focales	9 à 144 mm
Ratio du zoom	16 x
Contrôle	Manuel/motorisé
Ouverture maxi.	1 : 1.8
Contrôle du diaphragme	Manuel/automatique Sélectionnable F1.8 à F16 et jusqu'à la fermeture (c)
Champs (à une distance de 0.9 m)	W (grand angle) : 815 x 611 mm, T (télé) : 51 x 38 mm
Distance objet mini	90 mm
Filtre	Diam. 77 mm ϕ = 0.75 (obj.), Diam. 86 mm ϕ = 1 (pare-soleil)
Monture	Baïonnette
Poids	Approx. 1.2 Kg sans le pare-soleil
Dimensions	Approx. 120 x 197 mm avec pare-soleil

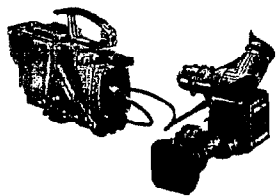
LC-421 VALISE DE TRANSPORT	
Poids	Approx. 7.7 kg
Dimensions	Approx. 790 x 440 x 340 mm

CARACTERISTIQUES



TETE DE CAMÉRA 1657D :

- **Standard** PAL, NTSC
- **Capteurs** TTV 1657D WIDE FX : 3 CCD 2/3" FIT ML (Frame Interline Transfer) 600 000 pixels, format 16/9 & 4/3
TTV 1657D FX : 3 CCD 2/3" FIT ML (Frame Interline Transfer) 490 000 pixels, format 4/3
TTV 1657D TX : 3 CCD 2/3" IT ML (Interline Transfer) 490 000 pixels, format 4/3
- **Taux de modulation** TTV 1657D WIDE FX : >70% @ 5 MHz
TTV 1657D FX ou TX : >50% @ 5 MHz
- **Résolution horizontale** 950 lignes T.V. en 16/9
750 lignes T.V. en 4/3
- **Résolution verticale** Standard ou étendue (530 lignes en mode étendue)
- **Superpositions** Zones 1,2,3 : moins de 0,05% (hors défaut d'objectif)
- **Système optique** Séparateur RVB à prisme f/1,4 avec filtres infrarouge et passe bas
- **Sensibilité** 2000 Lux à f/8 (89,9% de réflectance, température de couleur 3200°K)
- **Eclairage minimum** Approx. 5,5 Lux (objectif ouvert à f/1.4, gain 21 dB)
- **Rapport signal sur bruit** 61 dB typique (PAL), 63 dB typique (NTSC)
- **Roues porte-filtres** (2 ème roue et motorisation en option)
Roue 1 : filtres neutres d'atténuation : clear, 50%, 25%, 6,3%
Roue 2 : filtres d'effets spéciaux : clear, étoile 4 branches, centre net, brouillard
- **Gains** -3, 0, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21 dB
- **Shutter** 1/60, 1/120, 1/250, 1/500 et 1/1000s
- **Clear scan** 50 Hz à 200 Hz en PAL
60 Hz à 200 Hz en NTSC
- **Fonctions et paramètres d'exploitation :**
Conversion analogique/numérique sur 12 bits et traitement numérique de 14 à 20 bits selon les étages de traitement.
Gamma : master gamma, line gamma, gamma R, gamma B
Contraste au noir : black stretch level
Contour : detail level, coring level, level dependant, peak frequency, diagonal detail, soft detail
Asservissement contour/focale : DFZ wide, DFZ tele
Asservissement contour/teinte : skin 1 level, skin 2 level
Masking : masking law (EBU, custom 1&2)
Compression de contraste : knee level, knee slope, auto knee
- **Automatismes :**
Taches au noir : automatisme de correction des taches au noir (12000 points de mesure)
Correction dynamique de pixels
Température de couleur : correction électronique progressive de 2200°K à 9900°K.
Correction d'objectif : la 1657D possède deux fichiers de correction d'objectif.
- **Poids** 3,5 kg approx. (viseur inclus)
- **Consommation** 18 W avec viseur 1.5"
- **Connectique tête de caméra :**
 - «remote» Hirose 10 broches (pour raccordement pupitre OCP)
 - «genlock» BNC, 1 Vc-c, 75 Ω
 - «video out» BNC, 1 Vc-c, 75 Ω (vidéo codée, Y, R, V, B, R-V, B-V)
 - «mic» XLR 3 (avec alimentation fantôme 12V)
 - «vf» Chuomusen 21 broches (vidéos N/B, composantes ou RVB, vidéo codée, vidéo retour)
 - «lens» Hirose 12 broches



MICROCAM :

- **Câble multiconducteur de raccordement** câble type CCZA 26 points
- **Microcam / corps de caméra** 0 à 100m
- **Distance microcam / corps de caméra** 0 à 100m
- **Dimensions** 138 x 155 x 105 (sans poignée ni viseur)
- **Fixation** 2 vis 3/8" pour semelle de pied
4 vis M4 et 3 vis M3 pour «mini-wedge» (queue d'aronde)
2.5 kg (avec viseur, sans objectif)
- **Poids** 2.5 kg (avec viseur, sans objectif)
- **Connectique microcam :**
 - «camera body» 26 broches
 - «video out» BNC, 1 Vc-c, 75 Ω (vidéo viseur)
 - «mic in» XLR 3 (avec alimentation fantôme 12V)
 - «viewfinder» Chuomusen 21 broches (vidéos N/B, composantes ou RVB, vidéo codée, vidéo retour)
 - «lens» Hirose 12 broches

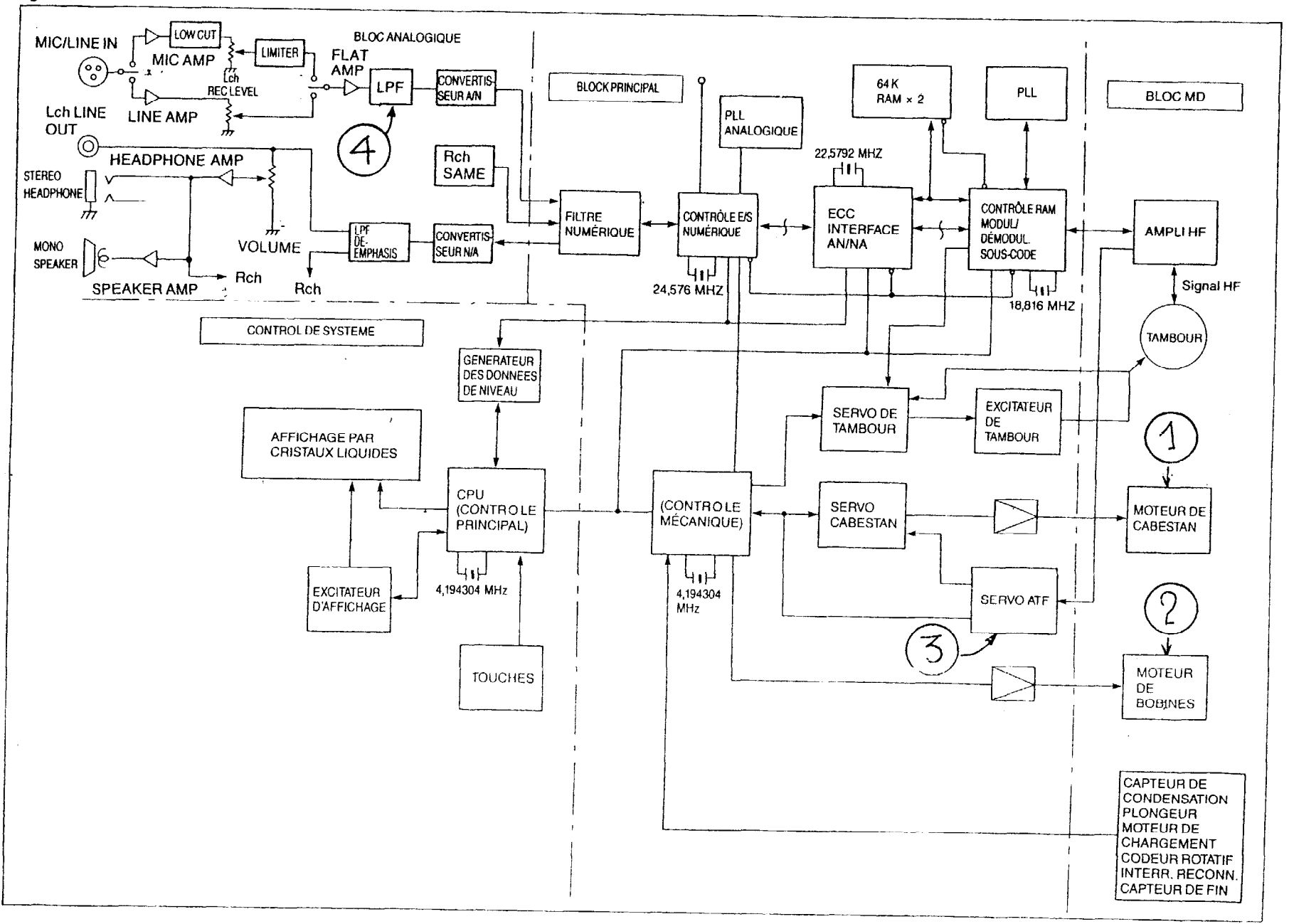
SONY

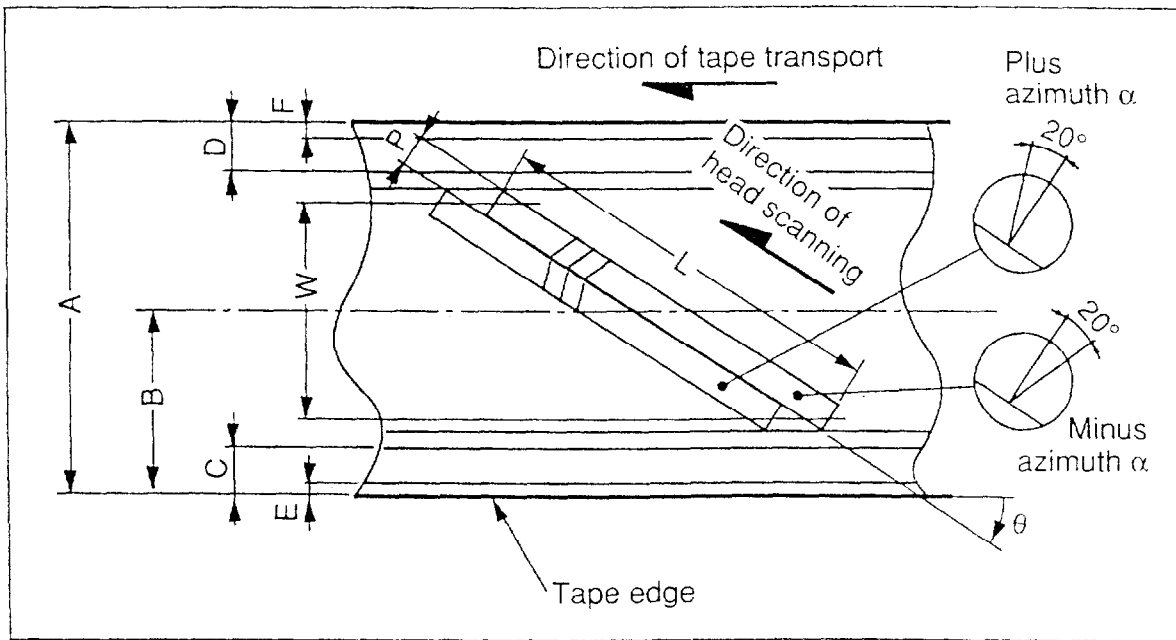
Tableau comparatif entre différents formats numériques :

	Digital BETACAM	BETACAM SX	Betacam SP	DV CAM
Structure Vidéo	4:2:2	4:2:2		4:2:0
Quantification	10 bits	8 bits		8 bits
Nb lignes actives	608 lignes actives	608 lignes actives	625 lignes actives	576 lignes actives
Code corr d'erreur Vidéo	20%	42 %		19 %
Code corr d'erreur Audio	117 %	159 %		71 %
Bande	12,65 mm METAL (BCT-D)	12,65 mm METAL (SX / BCT)	12,65 mm METAL (BCT)	6,35 mm METAL (ME)
Epaisseur	14 µm	14,5 µm	14,5 µm	7 µm
Durée	p 40min / G 124min	p 60min / G 184min	p 30min / G 90min	p 40min / G 184min
Débit enregistré	125, 58 Mbps	43,85 Mbps		40,45 Mbps
débit image		18 Mbps		25 Mbps
Long. d'onde mini		0,74 µm	0,65 µm	0,48 µm
Largeur de piste	26 µm	32 µm	83 µm	15 µm
Vitesse de bande	96,7 mm/s	59,57 mm/s	101,51 mm/s	28,24 mm/s
compatibilité lecture	Betacam + SP	Betacam + SP	Betacam	DV
Diam. du drum	81,4 mm	81,4 mm	74,5 mm	21,7 mm
Audio	4	4	2 LNG +2 AFM	2
Compression	20 bits 48 KHz JPEG (intra-trame)	16 bits 48 KHz MPEG 2		16 bits 48 KHz JPEG
Nom de Famille	Digital BETACAM	<u>422P@ML</u>		DV

Année : 2001

7/8 Exploitation





Tape format