

MENTION COMPLÉMENTAIRE

*Audiovisuel Electronique et Antennes (A . E . A)*

---

*Session de Juin 2005*

**EPREUVE E 1 :**

*ANALYSE DES SYSTEMES*

*Durée : 4 heures Coeff : 4*

**DOSSIER RESSOURCE**

**Ce dossier comporte 12 pages**

# Caractéristiques

TV 100Hz

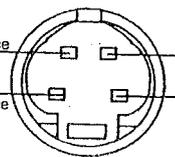
Alimentation	230 V 50 Hz A.C.
Consommation	145 W
Tube image TX - 29AD10C	FST Super Flat 110° Diagonale 72 cm Diagonale visible, 68 cm
Sortie Audio	2 x 20 W
Dimensions	H L P 558 x 668 x 503 mm
Poids	41,5 kg

Connexions	
Antenne	Arrière du téléviseur
Haut - parleurs extérieurs Avant du téléviseur	(4 - 8 Ohm) 2 x 20 W (4 Ohm)
Ecouteurs Avant du téléviseur	3,5 mm
AV1 Arrière du téléviseur	Péritel (Entrée/sortie Audio, Vidéo) (Entrée RVB)
AV2 Arrière du téléviseur	Péritel (Entrée/sortie Audio, Vidéo) (Entrée vidéo S - VHS) (Sortie pouvant être sélectionnée)
AV3 Avant du téléviseur	Prise 4 broches S - Vidéo 2 Entrées Audio RCA 1 Entrée Vidéo RCA

Remarque: Ces spécifications peuvent être modifiées sans préavis. Les dimensions et le poids indiqués sont approximatifs.

Tableau des Canaux		
Signaux captés	Numéro du canal	Bande/nom
PAL/SECAM B, G	02 - 12	VHF E2 - E12
	11 - 12	VHF H1 - H2 (Italie)
	13 - 20	VHF A - H (Italie)
	21 - 69	UHF E21 - E69
	74 - 78 (CC42 - CC46)	VHF U1 - U5
	80 - 99 (CC01 - CC20)	VHF S1 - S20
	Hyperbande CC21 - CC41	VHF S 21 - 41 Hyperbande
SECAM D, K	01 - 12	VHF R1 - R12
	21 - 69	UHF E21 - E69
	CC01 - CC39	VHF S1 - S39
	CC40 - CC41	UHF S40 - 41
	CC42 - CC46	VHF U1 - U5
SECAM L (seulement pour modèle F)	02	VHF B
	03	VHF C1
	04	VHF C
	05 - 10	VHF 1 - 6
	21 - 69	UHF E21 - E69
	84 - 99 (CC01 - CC16)	VHF B - Q
	CC17 - CC30	

## Spécifications de prises Audio/Vidéo à 21 broches et S-VHS à 4 broches

<p>Connecteur de Masse 21</p> <p>Sortie vidéo 19</p> <p>Masse sortie vidéo 17</p> <p>Entrée (Rouge) 15</p> <p>Masse (Rouge) 13</p> <p>Entrée (Vert) 11</p> <p>Masse (Vert) 9</p> <p>Entrée (Bleu) 7</p> <p>Masse (Bleu) 5</p> <p>Sortie Audio (gauche) 3</p> <p>Sortie Audio (droite) 1</p>	 <p>20 Entrée vidéo</p> <p>18 Masse entrée vidéo</p> <p>16 Commutation rapide</p> <p>14 ---</p> <p>12 ---</p> <p>10 ---</p> <p>8 Commutation Lente</p> <p>6 Entrée Audio (gauche)</p> <p>4 Masse Audio</p> <p>2 Entrée Audio (droite)</p>	<p>Remarque: La différence entre les prises péritel AV2 et AV1 est la suivante:</p> <p>Broche 7 - Pas de connexion</p> <p>Broche 11 - Pas de connexion</p> <p>Broche 15 - Entrée chroma - S</p> <p>Broche 16 - Pas de connexion</p> <p>Broche 20 - Entrée vidéo composite/ luminance S</p>	 <p>Entrée Chrominance</p> <p>Entrée Luminance</p> <p>Masse Chrominance</p> <p>Masse Luminance</p>
---	--	--	---

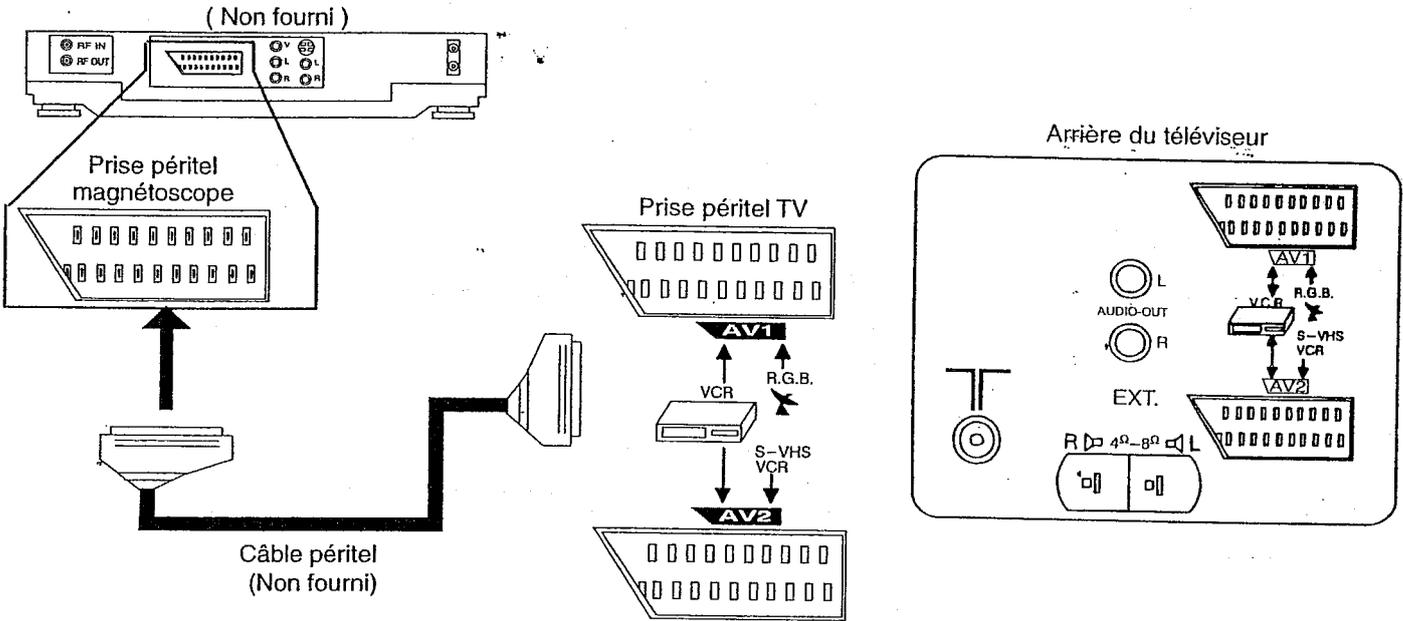
Remarque: Les broches 15 et 20 de la prise péritel AV2 dépendent de la commutation S-VHS/VIDEO AV2.

# Connexions Audio/Vidéo (AV)

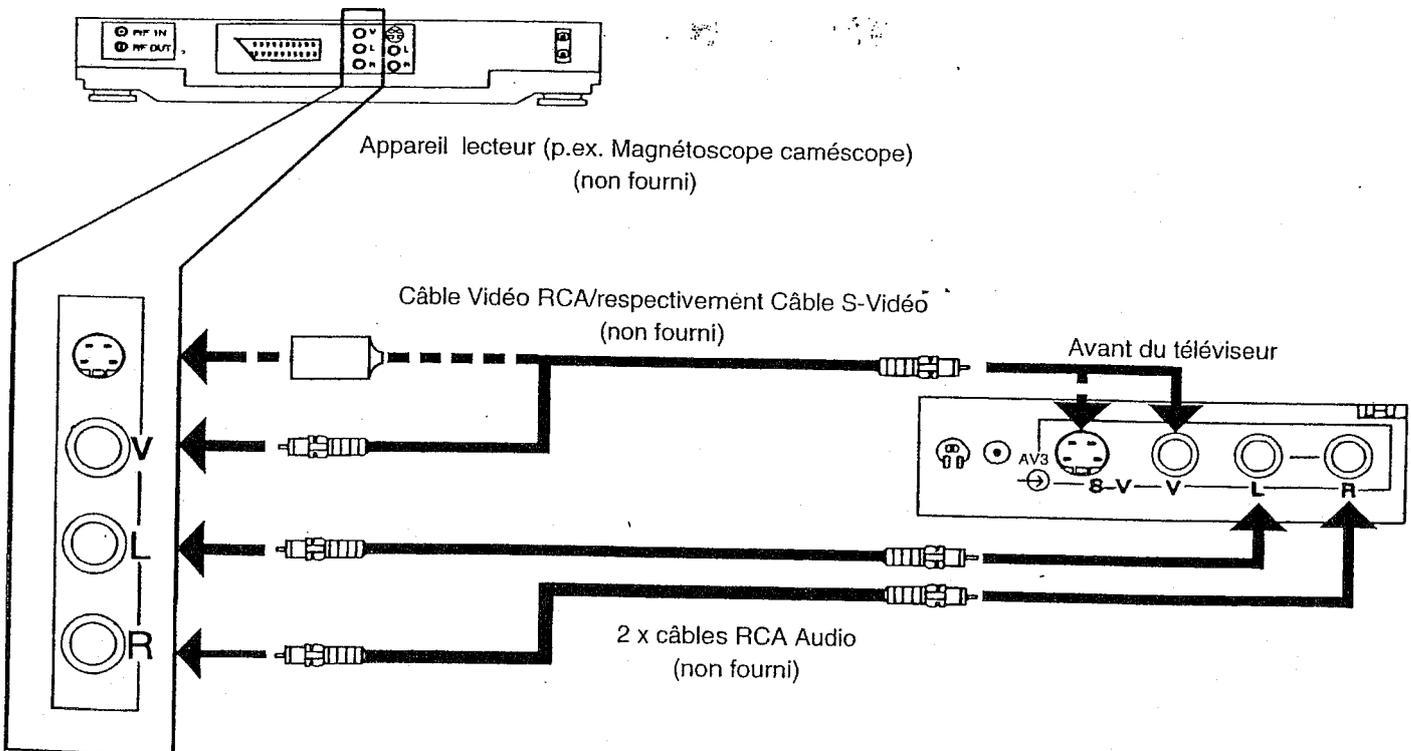
## Via les prises péritel à 21 broches

### Remarques:

1. Pour brancher un magnéscope VHS, utiliser la borne à 21 fiches AV1.
  2. Pour brancher un magnéscope S - VHS, utiliser la borne à 21 fiches AV 2 S - VHS.
- Appareils de lecture ou d'enregistrement (magnéscope VHS ou S - VHS)



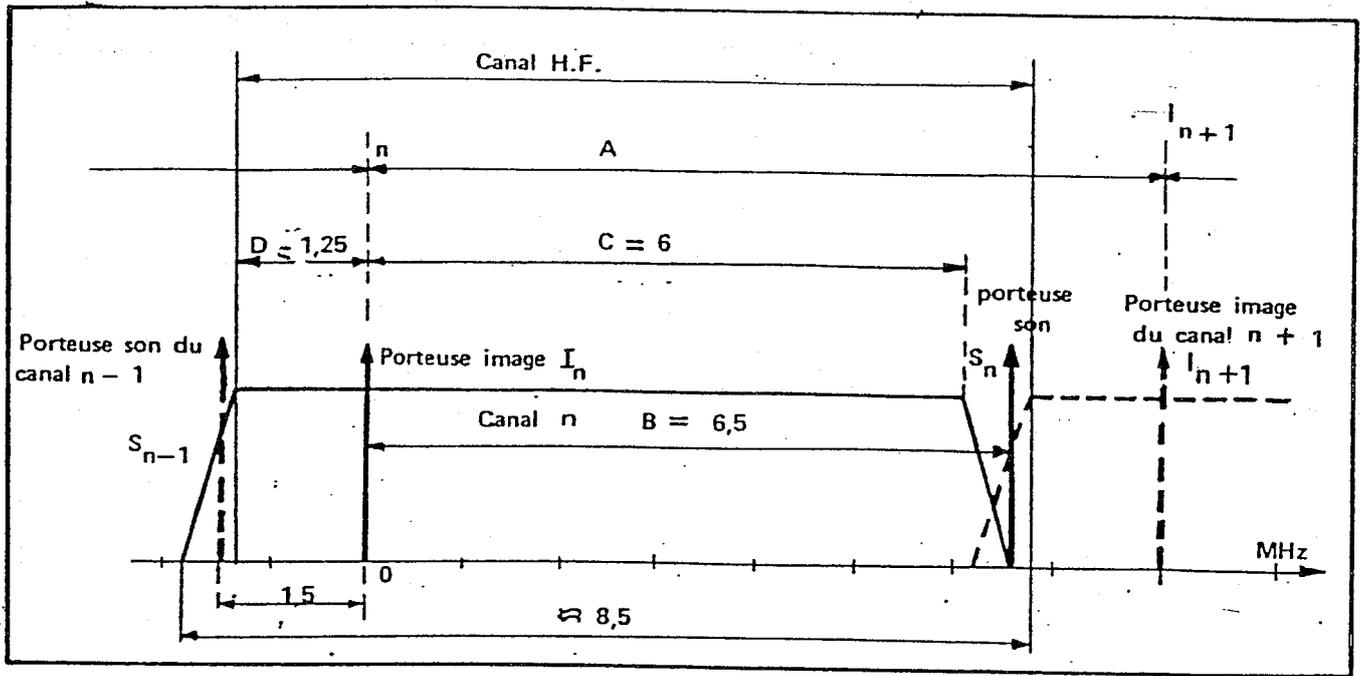
## Via les prises avant AV3 Vidéo et Audio (RCA)



### Remarques:

1. Les câbles présentés ci - dessus ne sont pas fournis avec le téléviseur.
2. Ne pas connecter d'ordinateur à sortie TTL (5V) à ce téléviseur.
3. La prise péritel AV2 peut également être utilisée comme une sortie pour équipement Audio/Vidéo

# Occupation du spectre



- Occupation du spectre par le canal système **L.K.K'**

Notes :  $S_n$  Porteuse Son du canal n

$I_n$  Porteuse Image du canal n

Toutes les valeurs numériques sont exprimées en MHz

## NORME POUR LA RECEPTION D'ONDES HERTZIENNE

Le téléviseur devra, s'il est multinorme, identifier la norme de réception.

La norme détermine aussi le son, FM ou AM et sa position par rapport à l'image.

FM = MODULATION DE FREQUENCE

AM = MODULATION D'AMPLITUDE

NORME	LL' France	B Allemagne Afrique Nord	G Allemagne Afrique Nord	I Angleterre	KK' OIRT Afrique DOM TOM
Bandes	L = UHF L' = VHF	VHF I et III	UHF IV et V	UHF	K = UHF K' = VHF
Nombre de lignes Fréquence (Hz)	625 50	625 50	625 50	625 50	625 50
Largeur de canal (MHz)	8	7	8	8	8
Modulation image	+	—	—	—	—
son	AM	FM	FM	FM	FM
Ecart entre porteuse image-son (MHz)	6,5	5,5	5,5	6	6,5

# ANTENNES DE RECEPTION

## Antennes TV-UHF

Modèle <sup>(1)</sup>	Réf.	Canaux	Type	Gain nominal <sup>(2)</sup> dB	Rapport AV/AR dB	Angle d'ouverture		Charge au vent (120 km/h) N
						H°	V°	
* SG-2169/12	1681	21 - 69	COL. $\lambda$ (1 réf. dièdre)	12	$\geq 25$	44	35	59
* SG-2169/14	1693	21 - 69	COLINEAIRE $\lambda$ (1 réf. dièdre)	14	$\geq 25$	30	29	85
SG-2129/14	1682	21 - 29						98
SG-2436/14	1683	24 - 36 <sup>(3)</sup>						94
SG-3146/14	1684	31 - 46 <sup>(3)</sup>						90
SG-4155/14	1685	41 - 55 <sup>(3)</sup> 50 - 69 <sup>(4)</sup>						87
SG-2169/16	1694	21 - 69	COLINEAIRE $\lambda$ (1 réf. dièdre)	16	$\geq 25$	23	22	133
SG-2129/16	1687	21 - 29						156
SG-2436/16	1688	24 - 36 <sup>(3)</sup>						147
SG-3146/16	1689	31 - 46 <sup>(3)</sup>						141
SG-4155/16	1690	41 - 55 <sup>(3)</sup> 50 - 69 <sup>(5)</sup>						136
* PA-2169/14	1692	21 - 69	4 DIPOLES COL. (1 réf. dièdre)	14	$\geq 25$	39	26	44
* INU-080	1779	21 - 69	YAGI (8 élém.)	9	$\geq 15$	55	57	15
* INU-130	1780	21 - 69	YAGI (13 élém.)	11	$\geq 15$	40	50	20
INU-180	1781	21 - 69	YAGI (18 élém.)	12,5	$\geq 15$	33	43	22
* DNR-130	3101	21 - 69	YAGI (11é + 1 réf. dièdre)	12	$\geq 25$	32	35	78
* DNR-132	3102	21 - 42						
DNR-180	3103	21 - 69	YAGI (16é + 1 réf. dièdre)	13,5	$\geq 25$	33	31	80
DNR-182	3104	21 - 42						

<sup>(1)</sup> Les modèles signalés par un astérisque incluent le système de fixation pour polarisation verticale. Les autres nécessitent un bras de déport droit Réf. 1912 (page 10).

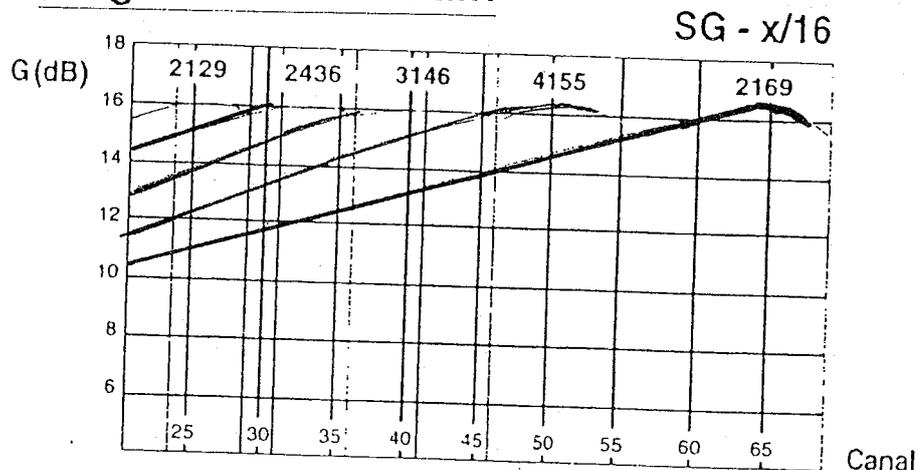
<sup>(2)</sup> Voir Diagrammes de Gain en page suivante.

<sup>(3)</sup> Canaux privilégiés.

<sup>(4)</sup> Canaux privilégiés d'antenne SG-2169/14 (Réf. 1693).

<sup>(5)</sup> Canaux privilégiés d'antenne SG-2169/16 (Réf. 1694).

## Diagramme de Gain



SG - 2169/12

SG - 2169/14

SG - x/14  
(1682, 1683, 1684, 1685)

SG - x/16

PA - 2169/14

INU - 080

INU - 130

INU - 180

DNR - 13x

DNR - 18x

## PARTIE C : DOCUMENT RESSOURCE

Figure 1 : Question C-2-2 Formulaire

### POINTAGE Az - EI

données en degrés décimaux:

Lo = longitude du lieu > 0 si vers l'Est  
Lat = latitude du lieu > 0 si vers le Nord  
S = position orbitale du satellite > 0 si vers l'Est

$$\text{AZIMUT} = -\left[ \text{Arctg} \left[ \frac{\text{tg} (S - \text{Lo})}{\sin \text{Lat}} \right] - 180 \right]$$

$$\beta = \text{Arcos} [ \cos \text{Lat} \cdot \cos ( S - \text{Lo} ) ]$$

$$\text{ELEVATION} = \text{Arctg} \left[ \frac{\cos \beta - 0,151269}{\sin \beta} \right]$$