

**Baccalauréat Professionnel****SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES****Champ professionnel : Audiovisuel Multimédia****ÉPREUVE E2****ANALYSE D'UN SYSTÈME ÉLECTRONIQUE****Durée 4 heures – coefficient 5****Notes à l'attention du candidat :**

Ce dossier ne sera pas à rendre à l'issue de l'épreuve.  
Aucune réponse ne devra figurer sur ce dossier.

<b>Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES</b>			
Champ professionnel : Audiovisuel Multimédia			
Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 heures	Page DT 1 / 39
Épreuve : E2		Coefficient : 5	

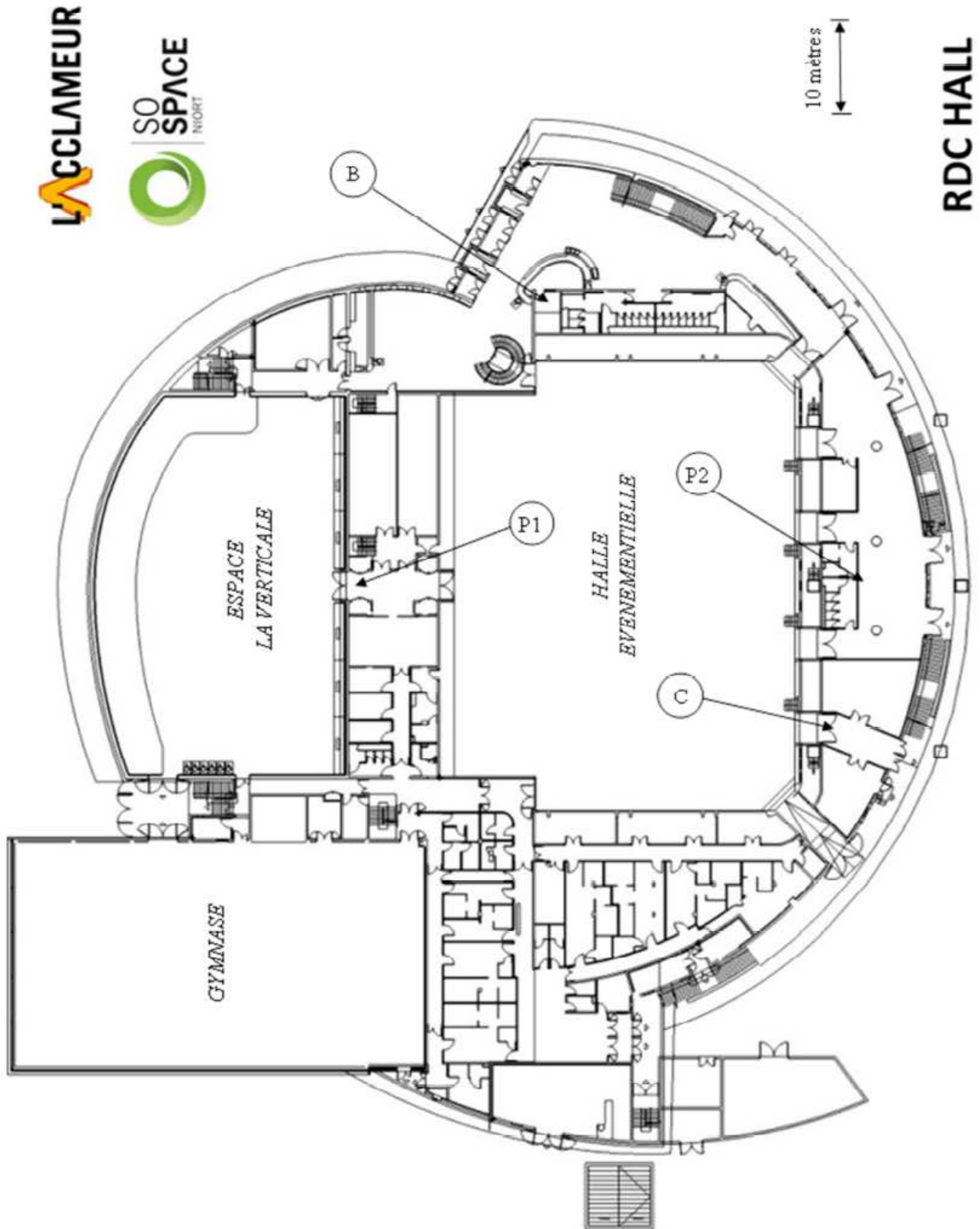
## SOMMAIRE DES ANNEXES

<b>ANNEXE N°1</b>	Plan de L'Acclameur	<b>Page 3</b>
<b>ANNEXE N°2</b>	Documentation technique des caméras dômes TVD-5125TE-3-P	<b>Page 4</b>
<b>ANNEXE N°3</b>	Modules GE-TTA111VT et GE-TTA111VR	<b>Page 5</b>
<b>ANNEXE N°4</b>	Gamme DVSR de GE Security	<b>Page 6</b>
<b>ANNEXE N°5</b>	Documentation technique téléviseur SHARP LC-60UD20EN	<b>Page 8</b>
<b>ANNEXE N°6</b>	Listing supports muraux VOGEL'S	<b>Page 9</b>
<b>ANNEXE N°7</b>	Console son BEHRINGER XENYX 1024 USB	<b>Page 11</b>
<b>ANNEXE N°8</b>	Microphone SHURE SM58	<b>Page 13</b>
<b>ANNEXE N°9</b>	Enceinte L-ACOUSTICS 108P	<b>Page 13</b>
<b>ANNEXE N°10</b>	Système Shure sans fils ULX	<b>Page 14</b>
<b>ANNEXE N°11</b>	Documentation du testeur de prises Multimétrix VT35	<b>Page 15</b>
<b>ANNEXE N°12</b>	Courbe de déclenchement de l'interrupteur différentiel	<b>Page 16</b>
<b>ANNEXE N°13</b>	Code QR	<b>Page 17</b>
<b>ANNEXE N°14</b>	Caractéristiques des liaisons sans fil	<b>Page 18</b>
<b>ANNEXE N°15</b>	Lecteurs codes-barres CipherLab série 8200	<b>Page 19</b>
<b>ANNEXE N°16</b>	Pont/point d'accès d'extérieur de la gamme CISCO AIRONET 1300	<b>Page 20</b>
<b>ANNEXE N°17</b>	Caractéristiques vidéoprojecteur SONY VPL-VW500ES	<b>Page 23</b>
<b>ANNEXE N°18</b>	Caractéristiques lecteur Blu-Ray SONY BDP-S7200	<b>Page 24</b>
<b>ANNEXE N°19</b>	Caractéristiques ZAPPITI – PLAYER 4K	<b>Page 25</b>
<b>ANNEXE N°20</b>	Caractéristiques ENCEINTES JAMO Gamme D600	<b>Page 26</b>
<b>ANNEXE N°21</b>	Caractéristiques AMPLIFICATEUR SONY STR-DA5800ES	<b>Page 27</b>
<b>ANNEXE N°22</b>	Vidéoprojecteur SONY VPL-VW500ES – Distance de projection	<b>Page 29</b>
<b>ANNEXE N°23</b>	Renvoi de l'écran d'une tablette pour affichage	<b>Page 31</b>
<b>ANNEXE N°24</b>	Routeur D-Link DIR-880L	<b>Page 32</b>
<b>ANNEXE N°25</b>	Documentation technique LNB TELEVES réf : 747701	<b>Page 33</b>
<b>ANNEXE N°26</b>	Documentation technique SWITCH TELEVES Réf : 733801	<b>Page 34</b>
<b>ANNEXE N°27</b>	Documentation technique ALIMENTATION TELEVES Réf : 7321	<b>Page 35</b>
<b>ANNEXE N°28</b>	Listing antennes de marque TRIAX	<b>Page 37</b>
<b>ANNEXE N°29</b>	Listing coupleurs terrestres de marque TRIAX	<b>Page 38</b>
<b>ANNEXE N°30</b>	Listing alimentations et préamplificateurs terrestres marque TRIAX	<b>Page 39</b>

<b>Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES</b>			
Champ professionnel : Audiovisuel Multimédia			
Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 heures	Page DT 2 / 39
Épreuve : E2		Coefficient : 5	

**ANNEXE N°1**

Plan de l'Aclameur

**Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES**

Champ professionnel : Audiovisuel Multimédia

Session : Juin 2016

**DOSSIER TECHNIQUE – NORMES  
DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR**Durée : 4  
heures  
Coefficient : 5Page  
DT 3 / 39

Épreuve : E2

## ANNEXE N°2

Documentation technique des caméras dômes TVD-5125TE-3-P

## TVD-5125TE-3-P

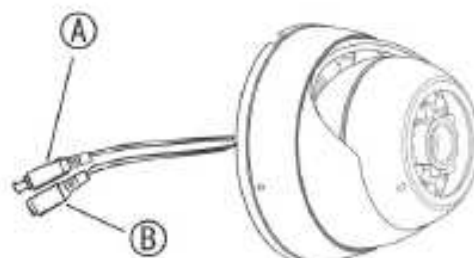
Dôme IR TruVision™, 550 LTV Couleur, PAL focale fixe 3.6mm, vrai jour / nuit

## Caractéristiques techniques

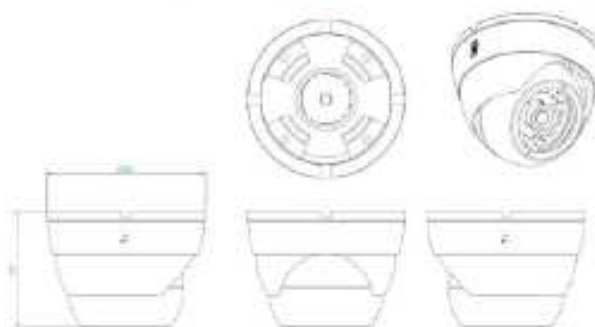
Caméra	
Taille du capteur:	1/3
Analyse du capteur:	Interlacé
Type de capteur:	PC1089K CMOS / Pixel plus
DSP:	PC1089K CMOS / Pixel plus
Nombre total de pixels (H x V):	NTSC/PAL: 762 (H) x 504 (V)
Pixels effectifs (H x V):	NTSC/PAL: 728 (H) x 488 (V)
Résolution (couleur):	550LTV
Résolution (N & B):	560LTV
Système de synchronisation:	Interne
Obturateur électronique:	Auto 1/60 (1/50) ~ 1/100.000 sec
Nuagique S / N ratio:	>50 dB
Signal vidéo:	1.0 Vp-p / 75 ohm composite
Certification:	FCC, CE
Les performances d'éclairage	
Jour / Nuit:	Vrai Jour / Nuit
Filtre IR moiré:	Oui
Sensibilité couleur:	1.5 lux @ F1.2 (50IRE)
Sensibilité N/B:	1.5 lux @ F1.2 (50IRE)
Sensibilité IR:	0 Lux avec IR en fonctionnement
Portée IR:	15m
IR Longueur d'onde:	850nm
Déclenchement N/B:	7lux ± 3lux IR ON / OFF
Déclenchement IR:	7lux ± 3lux IR ON / OFF
Boîtier	
Type de caméra:	Dôme
IP:	IP66
Extérieur:	Non
Robuste:	Non
Anti-vandal:	Non
Objectif	
Type de monture:	Fixe
Type de commande:	Manuel
Variofocale:	Non
Focale:	3.6mm
F-stop:	F1.2
Autoiris:	Non
Consommation électrique	
PBU inclus:	Non
Tension d'entrée:	12VDC
Courant:	180 mA (IR on)
Consommation d'énergie:	2W (Max)
Analyse de caméra	
Détection de mouvement:	Non
Masquage de zones privées:	Non
Alarme	
Entrée d'alarme:	Non
Sortie d'alarme:	Non
Mécanique / environnement	
Dimensions:	84 x 70 mm
Poids:	320 g
Température de fonctionnement:	-10 à 50°C
Température de stockage:	-20 à 70°C

## Comment commander

Référence	Description
KTP-12DCU	Alimentation 12VDC 1A
TVD-5125TE-3-P	Dôme IR TruVision™, 550 LTV Couleur, PAL, focale fixe 3.6mm, vrai jour / nuit



A : connecteur vidéo (BNC)  
B : connecteur alimentation



**Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES**  
Champ professionnel : Audiovisuel Multimédia

Session : Juin 2016

**DOSSIER TECHNIQUE – NORMES**  
**DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR**

Durée : 4  
heures  
Coefficient : 5

Page  
DT 4 / 39

Épreuve : E2

## ANNEXE N°3

### Modules GE-TTA111VT et GE-TTA111VR

Le GE-TTA111VT est un Transmetteur actif (amplifié) qui permet la transmission d'un signal vidéo sur une paire torsadée. Le signal peut être véhiculé sur une longueur de maximum de 1200 mètres.

Ce transmetteur possède une excellente immunité aux bruits, et il peut s'intégrer sur n'importe quel réseau en paires torsadées existant. Idéal pour des grands systèmes ou il est difficile d'utiliser un câble coaxial traditionnel.

Il suffit simplement de raccorder à l'autre extrémité de la paire torsadée un récepteur, et la transmission du signal peut s'effectuer. L'avantage de ce système est qu'il ne nécessite peu de moyens pour sa mise en œuvre, réduit le nombre de câbles, et donc permet une réduction des coûts d'installation.

Ce type de transmetteur correspond pour des applications dans des aéroports, des lycées, des casinos, des hôpitaux ou bien encore des centres commerciaux.



#### Caractéristiques techniques

Spécifications	
Entrée Vidéo	BNC
Paire torsadée	Bornier à visser
Distance max de transmission	1200 mètres
Type de câble	Catégorie 5 ou supérieure
Dimensions	70 x 42 x 45 mm

Le GE-TTA111VR est un récepteur actif (amplifié) qui permet la réception d'un signal vidéo sur une paire torsadée. Le signal peut être véhiculé sur une longueur de maximum de 1200 mètres.

Ce récepteur possède une excellente immunité aux bruits, et il peut s'intégrer sur n'importe quel réseau en paires torsadées existant. Idéal pour des grands systèmes ou il est difficile d'utiliser un câble coaxial traditionnel.

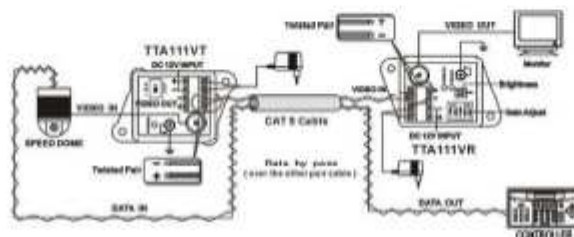
Il suffit simplement de raccorder à l'autre extrémité de la paire torsadée à un transmetteur, et la transmission du signal peut s'effectuer. L'avantage de ce système est qu'il ne nécessite peu de moyens pour sa mise en œuvre, réduit le nombre de câbles, et donc permet une réduction des coûts d'installation.

Ce type de récepteur correspond pour des applications dans des aéroports, des lycées, des casinos, des hôpitaux ou bien encore des centres commerciaux.



#### Caractéristiques techniques

Spécifications	
Entrée Vidéo	BNC
Paire torsadée	Bornier à visser
Distance max de transmission	1200 mètres
Type de câble	Catégorie 5 ou supérieure
Dimensions	70 x 42 x 45 mm
Alimentation	INCLUSE



## ANNEXE N°4

### Gamme DVSR de GE Security

#### Specifications

##### Video

Compression	MPEG4-AVC
Display Resolution	704x576 (PAL)
Input	4, 8 or 16 channels, BNC (1.0 Vp-p, 75 ohm)
Output	1 BNC (1.0 Vp-p, 75 ohm) 1 VGA (800x600/60 Hz, 800x600/75Hz, 1024x768/60 Hz)

##### Recording

Hard Drive	Up to 2400 GB
Resolution	4CIF (704x576), DCIF (528x384), 2CIF (704x288), CIF (352x288) and QCIF (176x144)
Rate per Channel	1/16 fps to 25 fps
Video compression Bit Rate	16 Kbps to 2 Mbps (self definable)
Mode	Manual, Schedule, Motion and Alarm
Multi-Screen Display	Full, 4, 8 and 16 (Live) Full screen (Playback)

##### Audio

Compression standard	Ogg Vorbis
Input	4, 8 or 16 channels, BNC
Output	1 BNC
Voice audio input	1 BNC

##### Network

Type	10/100 Base-T, RJ-45
Protocol	TCP, IP, ARP, RARP, PPP, PPPoE, DHCP,SNMP
Others	ADSL modem and PSTN line for alarm video transmission

##### Archive


USB 1.1	USB Memory Stick, USB HDD and USB CD-RW
---------	---

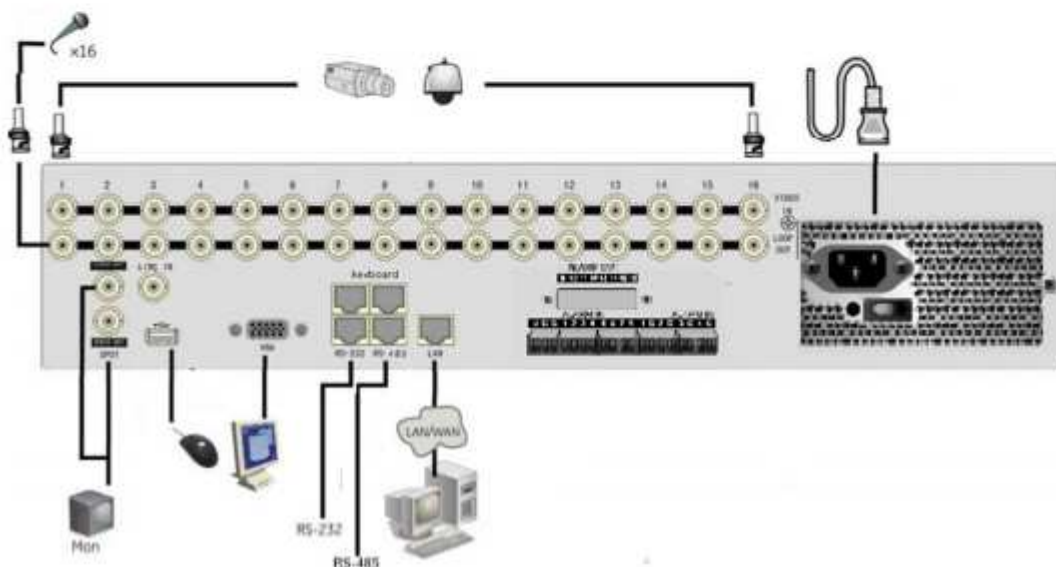
##### Connectors

RS-232 serial port	RJ-45
RS-485 PTZ control port	RJ-45
RS-485 keyboard port	RJ-45

##### Alarm Handling

Alarm input	4, 8 or 16 programmable NO/NC
Alarm output	Max. 4 relay outputs

Part Code	Model	Description	Per Unit fps max.			Per Channel Average fps			Audio ch.	
			4CIF*	2CIF*	CIF	4CIF*	2CIF*	CIF	Analog	IP
 <b>DVSR. Real-Time, MPEG-4 AVC Value Line Recorder, CIF resolution on all channels</b>										
DVSR04-001T/K	DVSR	4-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 60GB	25	25	100	25	25	25	A	-
DVSR04-160RT/K	DVSR	4-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 160GB	25	25	100	25	25	25	A	-
DVSR04-300RT/K	DVSR	4-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 300GB	25	25	100	25	25	25	A	-
DVSR04-600RT/K	DVSR	4-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 600GB	25	25	100	25	25	25	A	-
DVSR04-900RT/K	DVSR	4-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 900GB	25	25	100	25	25	25	A	-
DVSR04-1200RT/K	DVSR	4-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 1.2TB	25	25	100	25	25	25	A	-
DVSR04-1500RT/K	DVSR	4-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 1.5TB	25	25	100	25	25	25	A	-
DVSR04-1800RT/K	DVSR	4-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 1.8TB	25	25	100	25	25	25	A	-
DVSR04-2100RT/K	DVSR	4-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 2.1TB	25	25	100	25	25	25	A	-
DVSR06-2400RT/K	DVSR	6-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 2.4TB	25	25	100	25	25	25	A	-
DVSR08-80RT/K	DVSR	8-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 80GB	50	50	200	25	25	25	B	-
DVSR08-160RT/K	DVSR	8-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 160GB	50	50	200	25	25	25	B	-
DVSR08-300RT/K	DVSR	8-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 300GB	50	50	200	25	25	25	B	-
DVSR08-600RT/K	DVSR	8-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 600GB	50	50	200	25	25	25	B	-
DVSR08-900RT/K	DVSR	8-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 900GB	50	50	200	25	25	25	B	-
DVSR08-1200RT/K	DVSR	8-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 1.2TB	50	50	200	25	25	25	B	-
DVSR08-1500RT/K	DVSR	8-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 1.5TB	50	50	200	25	25	25	B	-
DVSR08-1800RT/K	DVSR	8-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 1.8TB	50	50	200	25	25	25	B	-
DVSR08-2100RT/K	DVSR	8-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 2.1TB	50	50	200	25	25	25	B	-
DVSR08-2400RT/K	DVSR	8-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 2.4TB	50	50	200	25	25	25	B	-
DVSR16-80RT/K	DVSR	16-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 80GB	100	100	400	25	25	25	B	-
DVSR16-160RT/K	DVSR	16-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 160GB	100	100	400	25	25	25	B	-
DVSR16-300RT/K	DVSR	16-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 300GB	100	100	400	25	25	25	B	-
DVSR16-600RT/K	DVSR	16-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 600GB	100	100	400	25	25	25	B	-
DVSR16-900RT/K	DVSR	16-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 900GB	100	100	400	25	25	25	B	-
DVSR16-1200RT/K	DVSR	16-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 1.2TB	100	100	400	25	25	25	B	-
DVSR16-1500RT/K	DVSR	16-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 1.5TB	100	100	400	25	25	25	B	-
DVSR16-1800RT/K	DVSR	16-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 1.8TB	100	100	400	25	25	25	B	-
DVSR16-2100RT/K	DVSR	16-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 2.1TB	100	100	400	25	25	25	B	-
DVSR16-2400RT/K	DVSR	16-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 2.4TB	100	100	400	25	25	25	B	-
DVSR-DVD-L	DVSR-DVD-Burner	*External DVD+/-R, CDRW Burner for DVSR only*	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a



## ANNEXE N°5

### Documentation technique téléviseur SHARP LC-60UD20EN

## **SHARP** LC-60UD20EN TV LCD ULTRA HD



#### AFFICHAGE

- ▶ Diagonale de l'image cm / pouce: **152/60**
- ▶ Résolution de la dalle: **3840 x 2160**
- ▶ UHD (4K) video playback capability: **Oui**
- ▶ Technologie de dalle RVB.J / RVB: **✓/✓**
- ▶ Panel sub pixels (millions): **24**
- ▶ Technologie de dalle 3D / UVIA: **✓/✓**
- ▶ Processeur de la dalle (couleur): **8 bit**
- ▶ UHD (4K) / Full HD / HD-ready: **✓/✓/✓**
- ▶ Rétroéclairage LED / CCFL: **✓/✓**
- ▶ Type de rétroéclairage Full / Edge: **✓/✓**
- ▶ Active Motion (Hz): **800**
- ▶ Balayage du rétroéclairage / variation par zone / antisaccade: **✓/✓/✓**
- ▶ Luminosité (cd/m²): **400**

#### MULTIMÉDIA

- ▶ AQUOS NET+: **✓**
- ▶ HbbTV: **✓**
- ▶ Teletext (pages): **2000**
- ▶ Guide électronique des programmes (EPG): **7 jours**
- ▶ Premium VOD services: **✓**
- ▶ PVR on USB connected device: **✓**
- ▶ Timeshift on USB connected device: **✓**
- ▶ Wifi: **✓**
- ▶ Miracast: **✓**
- ▶ Bluetooth: **✓**
- ▶ TV Remote app available: **Oui: AQUOS Remote Lite (iOS et Android)**
- ▶ DLNA vidéo / photo / musique: **✓/✓/✓**
- ▶ Lecteur USB vidéo / photo / musique: **✓/✓/✓**
- ▶ Player for Divx HD Plus / Divx HD / DivX: **✓/✓/✓**

#### SYSTÈME AUDIO

- ▶ Sound / speakers technology: **Amplificateur Yamaha AudioEngine™**
- ▶ Amplificateur numérique: **Digital**
- ▶ Contrôle automatique du niveau sonore (AVC): **✓**
- ▶ Surround: **✓**
- ▶ Digital Audio Output: **PCM/Dolby Digital (plus), DTS 2.0**
- ▶ Nombre de haut-parleurs (sans subwoofer): **2**
- ▶ Haut-parleurs: puissance de sortie (W): **10 + 10**
- ▶ Nombre de subwoofers: **1**
- ▶ Subwoofers : puissance de sortie (W): **15**
- ▶ Système son B/G, D/K, L, L.L.: **✓**

#### CONNECTIQUE

- ▶ HDMI: **4/✓**
- ▶ HDMI Features : Ethernet Channel / Audio Return Channel: **✓/✓**
- ▶ HDMI Features : 3D / 4K: **✓/✓**
- ▶ HDMI Features : Deep Color / x.v.Color: **✓/✓**
- ▶ AQUOS Link / CEC standard: **✓/✓**
- ▶ Péritel: **1**
- ▶ Entrée AV / S-Video / Composante: **✓/✓/✓**
- ▶ Casque / audio analogique: **✓/✓**
- ▶ Sortie numérique coaxiale/optique: **✓/✓**
- ▶ Interface commune CH+ / Ct: **✓/✓**
- ▶ VGA / DVI / RS-232C: **✓/✓/✓**
- ▶ WLAN / LAN: **✓/✓**
- ▶ USB: **3**
- ▶ Lecteur carte SD: **1; lecture de photos, vidéos et musiques**

#### GÉNÉRAL

- ▶ Autres caractéristiques: **2 paires de lunettes 3D incluses (AN-3DG40)**
- ▶ Coloris du téléviseur: **Noir**
- ▶ Standard / touches sensibles: **✓/✓**
- ▶ Dimensions avec pied (L x H x P): **1361 x 827 x 350**
- ▶ Dimensions sans pied (L x H x P): **1361 x 781 x 69**
- ▶ Poids avec pied (kg): **31,5**
- ▶ Fixation VESA (mm): **400 x 400**
- ▶ Code EAN: **4974019820071**

### Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Audiovisuel Multimédia

Session : Juin 2016

**DOSSIER TECHNIQUE – NORMES**  
**DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR**

Durée : 4 heures

Page DT 8 / 39

Épreuve : E2

Coefficient : 5



## ANNEXE N°6

### Listing supports muraux VOGEL'S



#### « THIN 315 » UltraThin - Support mural pour écran plat :



TAILLE MIN. (INCHES)	40"
TAILLE MAX. (INCHES)	65"
POIDS MAX. (KG)	25.0
INCLINABLE	15
GARANTIE	UNE GARANTIE VIE
TROUS DE MONTAGE (MM)	MIN. 100X100 / MAX. 600X400
DISTANCE MIN. PAR RAPPORT AU MUR (MM)	20.0

#### « WALL 1345 BLACK » - Support mural pour écran plat :



TAILLE MIN. (INCHES)	20"
TAILLE MAX. (INCHES)	65"
POIDS MAX. (KG)	45.0
ORIENTABLE	180
INCLINABLE	10
COULEURS SUPPLEMENTAIRES	ARGENT
GARANTIE	UNE GARANTIE VIE
TROUS DE MONTAGE (MM)	MIN 100X100 / MAX 700X400
DISTANCE MIN. PAR RAPPORT AU MUR (MM)	125.0

### Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Audiovisuel Multimédia

Session : Juin 2016

**DOSSIER TECHNIQUE – NORMES  
DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR**
Durée : 4  
heuresPage  
DT 9 / 39

Épreuve : E2

Coefficient : 5

- « **THIN RC 355** » UltraThin - Support mural pour écran plat :



mm/inch



VESA mounting holes  
mm/inch

TAILLE MIN. (INCHES)	40"
TAILLE MAX. (INCHES)	65"
POIDS MAX. (KG)	25.0
ORIENTABLE	60
GARANTIE	UNE GARANTIE VIE
TROUS DE MONTAGE (MM)	MIN. 100x200 / MAX. 600x400
DISTANCE MIN. PAR RAPPORT AU MUR (MM)	35.0

- « **THIN RC 325** » UltraThin - Support mural pour écran plat :



mm/inch



VESA mounting holes  
mm/inch

TAILLE MIN. (INCHES)	40"
TAILLE MAX. (INCHES)	65"
POIDS MAX. (KG)	25.0
ORIENTABLE	120
INCLINABLE	20
GARANTIE	UNE GARANTIE VIE
TROUS DE MONTAGE (MM)	MIN. 100x100 / MAX. 600x400
DISTANCE MIN. PAR RAPPORT AU MUR (MM)	35.0

## ANNEXE N°7

### Console son BEHRINGER XENYX 1024 USB



### Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Audiovisuel Multimédia

Session : Juin 2016

**DOSSIER TECHNIQUE – NORMES  
DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR**

Durée : 4  
heures  
Coefficient : 5

Page  
DT 11 / 39

Épreuve : E2

## 2. COMMANDES ET CONNEXIONS

Ce chapitre décrit les différentes commandes et connexions de votre console. Tous les potentiomètres, toutes les touches et tous les connecteurs y sont présentés en détail.

### 2.1 CANAUX MONO

#### 2.1.1 Entrées micro et ligne



Fig. 2.1 : Connecteurs et potentiomètre des entrées micro/ligne

#### MIC

Chaque canal mono possède une entrée micro symétrique sur XLR et une alimentation fantôme débrayable pour les micros électrostatiques. Les préamplis micro XENYX garantissent une amplification linéaire et dénuée de bruit résiduel dont les performances sont comparables à celles des préamplis micro externes extrêmement chers.

**⚠** Éteignez votre système de diffusion avant d'activer l'alimentation fantôme, le bruit de mise sous tension généré pouvant endommager votre système d'écoute. Respectez aussi les consignes du chapitre 2.4.2 «Alimentation électrique, alimentation fantôme et fusible».

#### LINE IN

Les canaux mono disposent également d'une entrée ligne sur jack 6,3 mm. Bien que symétriques, ces entrées peuvent aussi recevoir des connecteurs asymétriques (jacks mono).

**⚠** N'oubliez jamais que vous ne pouvez utiliser simultanément qu'une seule des deux entrées des canaux mono. Autrement dit, utilisez soit l'entrée micro, soit l'entrée ligne !

#### LOW CUT

Les canaux mono possèdent un filtre coupe-bas *LOW CUT*. Avec sa pente raide (18 dB/octave, -3 dB à 75 Hz), il permet de supprimer les bruits indésirables dans le bas du spectre.

### 2.2.1 Entrées des canaux



Fig. 2.5 : Entrées des canaux stéréo et touche LEVEL

Chaque canal stéréo possède deux entrées ligne symétriques sur jacks pour les côtés gauche et droit du canal. Lorsque seule l'embase gauche L est occupée, le canal fonctionne en mono. Les canaux stéréo sont conçus pour accueillir des signaux de niveau ligne exclusivement.

Bien que symétriques, les deux entrées jack peuvent aussi recevoir des connecteurs asymétriques.

#### LEVEL

Les entrées des canaux stéréo sont accompagnées d'une touche *LEVEL* permettant d'adapter le niveau d'entrée du canal en choisissant soit le niveau semi-professionnel de -10 dBV soit le niveau professionnel de +4 dBu, cas dans lequel la sensibilité d'entrée est supérieure.

#### 2.4.1 Sorties Main Mix, Alt 3-4 et Control Room

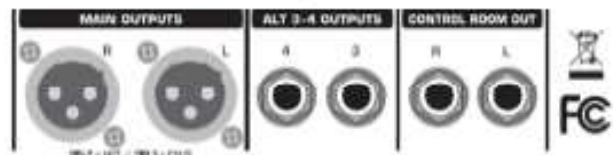


Fig. 2.14 : Sorties Main Mix, Alt 3-4 et Control Room

#### MAIN OUTPUTS

Les sorties *MAIN* sur XLR symétriques délivrent le signal du bus général *MAIN MIX* et possèdent un niveau nominal de +4 dBu.

#### ALT 3-4 OUTPUTS

Les sorties asymétriques *ALT 3-4* délivrent le signal des canaux routés sur le bus secondaire *Alt 3-4* grâce à la touche *MUTE* des canaux. Les sorties de ce sous-groupe peuvent par exemple servir à alimenter une seconde console. Elles font aussi office de sorties d'enregistrement parallèles aux sorties générales *Main Outputs*. Vous avez donc la possibilité d'enregistrer 4 pistes simultanément. Enfin, vous pouvez raccorder des câbles en Y à ces 4 sorties afin de pouvoir travailler avec un enregistreur 8 pistes. Vous disposez alors de 2 x 4 sorties (par exemple sortie 1 sur pistes 1 et 2, etc.). Ensuite, travaillez en deux étapes : commencez par enregistrer les pistes 1, 3, 5 et 7, puis attaquez les pistes 2, 4, 6 et 8.

#### CONTROL ROOM OUTPUTS

En général, on relie la sortie *Control Room* aux moniteurs de la régie. On peut ainsi écouter le mixage stéréo principal mais aussi les signaux solo.

## Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Audiovisuel Multimédia

Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 heures	Page DT 12 / 39
Épreuve : E2		Coefficient : 5	

## ANNEXE N°8

### Microphone SHURE SM58

**MODÈLE SM58®**

**MICROPHONE DYNAMIQUE UNIDIRECTIONNEL**

Le Shure SM58 est un microphone vocal dynamique unidirectionnel (cardioïde) conçu pour la sonorisation et l'enregistrement de la voix. Un filtre sphérique à haute efficacité minimise les bruits de vent, de respiration et de bouche. Une configuration cardioïde isole la source sonore principale tout en réduisant les bruits de fond indésirables. La courbe de réponse vocale du SM58 lui confère une sonorité qui est devenue le critère d'excellence mondial. Une construction robuste, un système de monture antichocs éprouvé et une grille en acier inoxydable assurent un fonctionnement sans faille, même dans les conditions les plus rigoureuses. Que ce soit pour la salle ou le plein air, le chant ou la parole, le SM58 est le choix de prédilection des professionnels des quatre coins du globe.

APPLICATION	PLACEMENT SUGGÉRÉ	SONORITÉ
Chanteurs et choristes	Lèvres à moins de 15 cm ou touchant le coupe-vent, dans l'axe du micro.	Son robuste, basses accentuées, isolation maximum d'autres sources sonores.
Parole	15 à 50 cm de la bouche, juste au-dessus de la base du nez	Son naturel, basses réduites
	20 à 50 cm de la bouche légèrement hors axe	Son naturel, basses réduites, sifflements des "s" minimum
	1 à 2 m de distance	Petit son, distant, ambiance.

**Avantages**

- Gamme de fréquences adaptée à la voix avec médiums extra-clairs et limiteur de basses
- Configuration cardioïde uniforme isolant la source sonore principale et minimalisant le bruit de fond
- Système antichocs pneumatique réduisant la transmission des bruits de manipulation
- Filtre sphérique efficace contre les bruits de vent et de bouche
- Adaptateur de pied incassable pivotant sur 180° inclus
- Qualité et fiabilité légendaires de Shure

## ANNEXE N°9

### Enceinte L-ACOUSTICS 108P

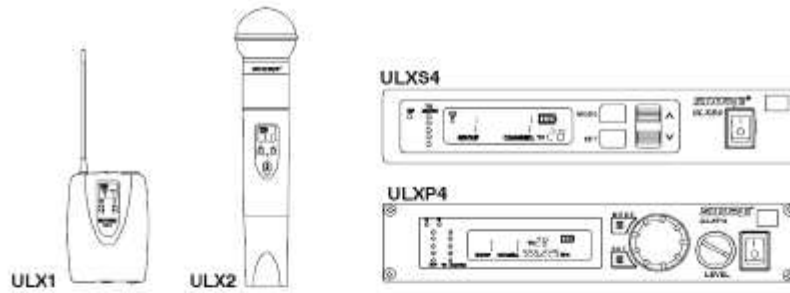
L'enceinte L-ACOUSTICS® 108P se positionne comme la référence d'écoute "live" de la gamme coaxiale amplifiée P, opérant sur la bande de fréquences 55 Hz - 22 kHz. La réponse en fréquence peut être étendue jusqu'à 40 Hz en incluant le complément sub-grave amplifié recommandé SB15P.



<b>Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES</b>			
Champ professionnel : Audiovisuel Multimédia			
Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 heures	Page DT 13 / 39
Épreuve : E2		Coefficient : 5	

## ANNEXE N°10 Système Shure sans fils ULX

COMPOSANTS DU SYSTÈME ULX® (FIGURE 1)



Chacun des systèmes sans fil ULX® Shure est doté des composants suivants, comme illustré à la figure 1 :

**Transmetteur de poche ULX1** avec un micro-cravate, un câble d'adaptateur d'instrument ou un microphone de casque

ou un

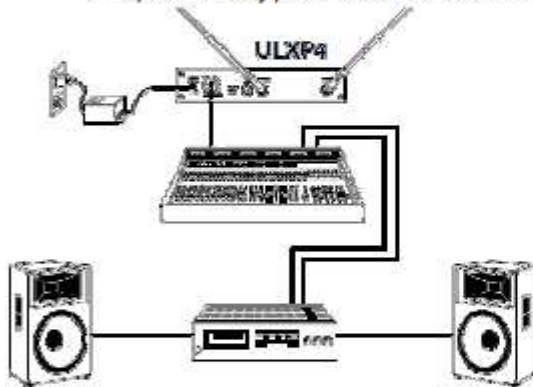
**Transmetteur de microphone à main ULX2** avec une capsule de microphone Shure interchangeable

et un

**Récepteur Diversity standard ULXS4**

ou un

**Récepteur Diversity professionnel ULXP4** avec matériel de montage en rack



### Diversity de fréquence

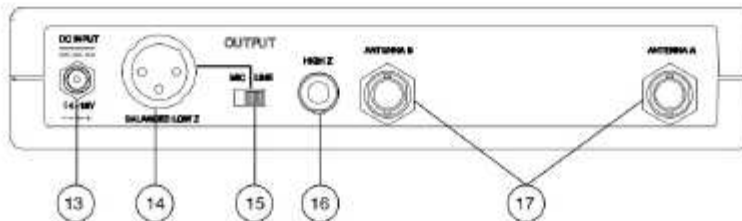
La Diversity de fréquence est une fonction avancée du récepteur ULXP4 qui protège contre une perte de signal audio causée par des interférences RF ou la perte d'alimentation d'un émetteur.

En mode Diversity de fréquence, les signaux de deux émetteurs d'une source audio commune sont acheminés jusqu'aux sorties de deux canaux de récepteur. En cas d'interférences ou de coupure d'alimentation, l'audio du bon canal passe sur les deux sorties pour préserver le signal audio. Le passage d'un canal à l'autre est transparent et inaudible.

Quand le récepteur détecte une amélioration de la qualité du signal, l'acheminement audio est rétabli sans interruption du signal audio.

#### Panneau arrière

13. **Connecteur d'alimentation.** Accepte l'alimentation provenant de l'adaptateur c.a. fourni ou d'une source de courant continu filtré de 14-18 V (550 mA minimum). Accepte aussi l'alimentation c.c. venant d'un répartiteur d'antenne UAB44 Shure.
14. **Connecteur de sortie (XLR symétrique à basse impédance).** Fournit une sortie niveau micro ou niveau ligne symétrique à basse impédance.
15. **Commutateur Micro/Ligne.** Sélectionne la sortie du connecteur XLR symétrique à basse impédance. Il peut être réglé sur niveau microphone (-27 dBV) ou niveau ligne (+4.3 dBV). Le commutateur Micro/Ligne n'affecte pas la sortie du jack pour écouteur de 1/4 po asymétrique.
16. **Connecteur de sortie (jack pour écouteur de 1/4 po asymétrique à haute impédance).** Fournit une sortie asymétrique de niveau auxiliaire à haute impédance.
17. **Connecteurs d'entrée d'antenne.** Ces connecteurs type BNC permettent de brancher les antennes fournies. Ils procurent aussi une alimentation de sortie de 15 V c.c. à utiliser avec les antennes à distance.

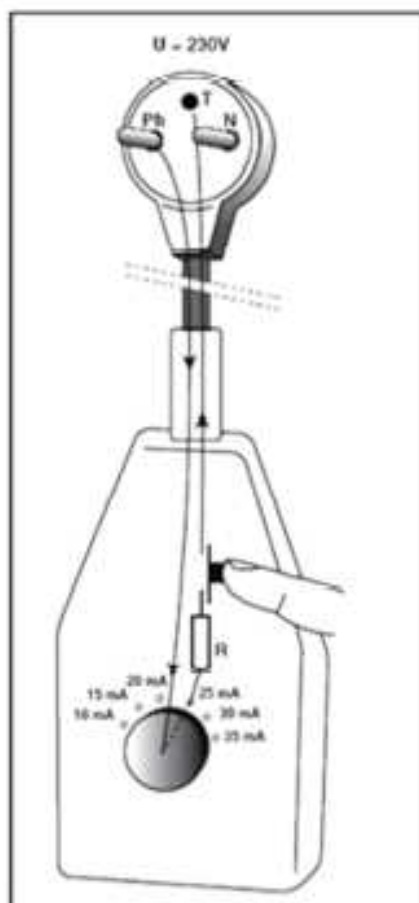


## ANNEXE N°11

### Documentation du testeur de prises Multimétrix VT35

<b>Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES</b>			
Champ professionnel : Audiovisuel Multimédia			
Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 heures	Page DT 14 / 39
Épreuve : E2		Coefficient : 5	

Caractéristiques techniques		VT 35
<b>Test différentiels</b>		
Calibres courant nominal	10 mA, 15 mA, 20 mA, 25 mA, 30 mA, 35 mA	
Précision	$\pm 1,75$ mA AC	
Changement de calibre	Par commutateur rotatif	
Déclenchement du courant de test	Par appui sur le bouton poussoir rouge	
<b>Fonctions</b>		
Position de la phase correct	Les trois LEDs sont allumées	
Absence de phase	Les LEDs sont éteintes	
Absence de terre	Les deux premières LEDs sont allumées, la troisième est éteinte	
Absence de neutre	La première LED est éteinte, les deux autres sont allumées	
Inversion phase/neutre	La première LED est allumée, les deux autres sont éteintes	
Inversion phase/terre	Les deux premières LEDs sont éteintes, la troisième est allumée	
Autres caractéristiques		VT 35
Tension de fonctionnement	230 V 50-60 Hz $\pm 10$ %	
Alimentation	Auto-alimentée	
Raccordement	Par prise normalisée mâle - 10/16 A 2P+T	
<b>Sécurité / Normes</b>		
Normes	IEC/EN 61010-1 - Cat. II 250 V - Pol. 2	
Protection	Protection électronique	
<b>Autres</b>		
Température	Fonctionnement : 0°C à 45°C - Stockage : 0°C à 70°C	
Dimensions / Masse	85 x 56 x 31 mm / 250 g	



**multimètreix**

Groupe CHAUVIN ARNOUX

190 rue Championnet  
75016 PARIS Cedex 18  
Tel : 01 44 85 44 50  
Fax : 01 46 27 07 48

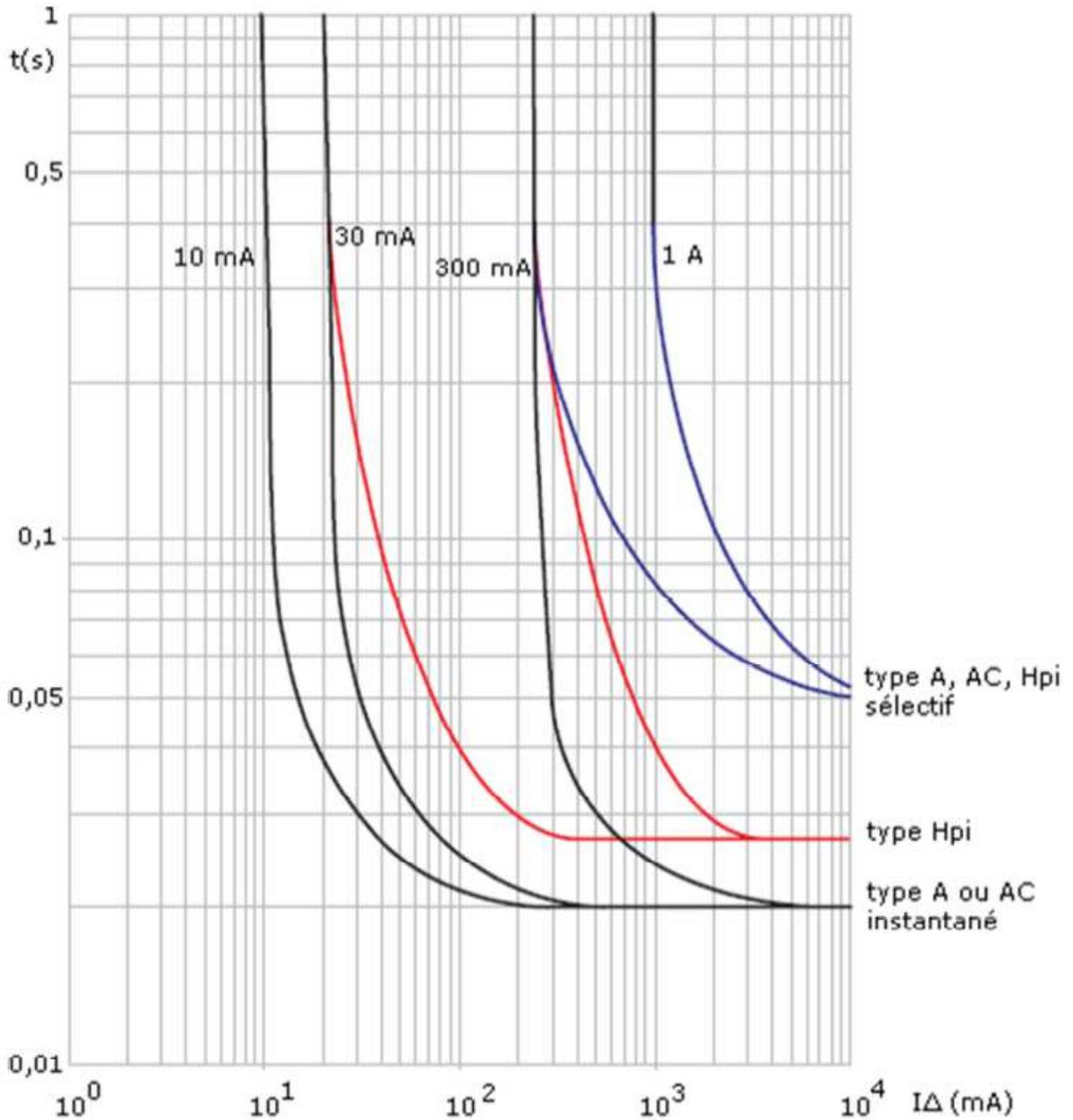
## Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Audiovisuel Multimédia

Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 heures	Page DT 15 / 39
Épreuve : E2		Coefficient : 5	

ANNEXE N°12

Courbe de déclenchement de l'interrupteur différentiel



<b>Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES</b>			
Champ professionnel : Audiovisuel Multimédia			
Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 heures	Page DT 16 / 39
Épreuve : E2		Coefficient : 5	



## ANNEXE N°13

## Code QR

Le QR code a été créé par la société japonaise Denso-Wave en 1994 (Norme ISO 18004).

QR signifie Quickly Response, car l'information stockée peut être décodée rapidement par un lecteur codebarres

ou un smartphone.

Le code QR de base est une représentation graphique constituée uniquement de carré NOIR et BLANC.

Aujourd'hui, les représentations sont illustrées et personnalisées, avec l'insertion de dessins et images.

**Version d'un QR Code :**

Plusieurs versions sont disponibles, et fonction de la quantité d'informations à stocker. C'est le générateur

de code QR qui détermine automatiquement la version à partir du nombre de caractères à coder. La version

choisie est traduite par la taille du code QR.

Un code QR contient un certain nombre d'informations :

- l'information à transmettre : ce peut être un lien avec un site Web, un texte, un envoi de courriel, un

envoi de SMS, une géolocalisation, la composition d'un numéro de téléphone, etc.

- le mode de codage de l'information : numérique, alphanumérique, etc

- le nombre de caractères codés

- le code de correction d'erreurs : informations importantes pour détecter et corriger d'éventuellement

erreurs de lecture. (ce qui fait la force d'un QR code)

- etc

Les informations étant encodées en binaire, elles sont représentées graphiquement par des carrées noirs et

blancs, chaque carré étant vu comme un module.

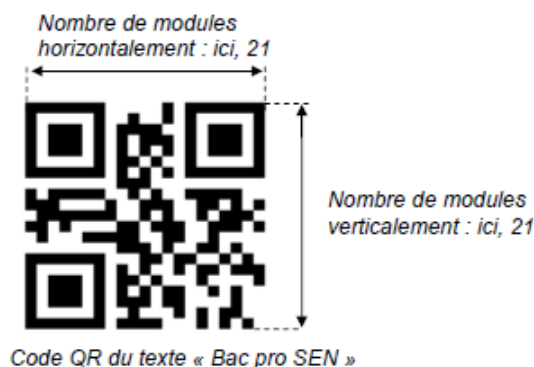
La formule suivante détermine le nombre de modules en fonction de la version choisie :

$\text{Nombre de modules horizontaux} = 21 + (\text{version} - 1) \times 4$
---

**Important** : le nombre de modules verticaux est égal au nombre de modules horizontaux

**Exemple** d'un code QR codant le texte : **Bac pro SEN**

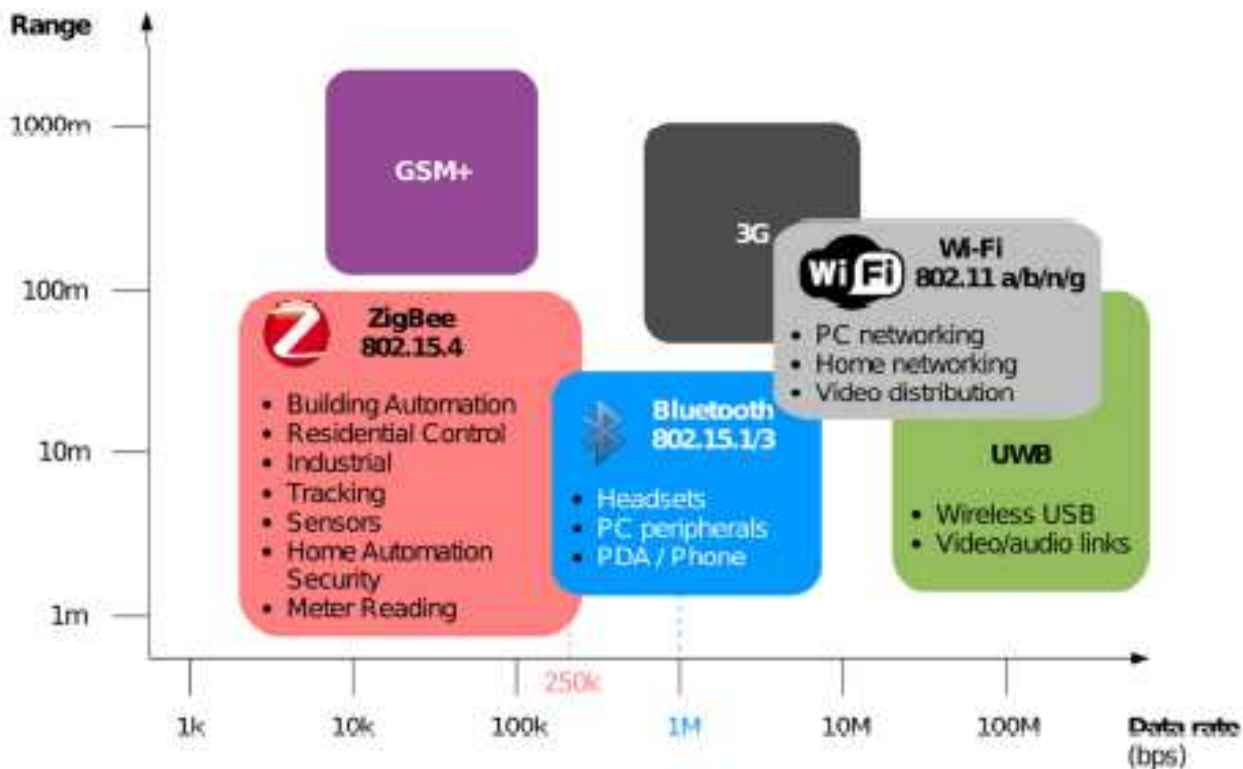
- Nécessité de 21 x 21 soit 441 modules, un module étant un carré NOIR ou BLANC
- Version du code QR : 1



<b>Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES</b>			
Champ professionnel : Audiovisuel Multimédia			
Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 heures	Page DT 17 / 39
Épreuve : E2		Coefficient : 5	

## ANNEXE N°14

### Caractéristiques des liaisons sans fil



## ANNEXE N°15

### Lecteurs codes-barres CipherLab série 8200

		8200	8230	8260
Performance	CPU	32-bit		
	Memory	8 MB Flash / 4 MB or 8 MB SRAM		
	Expansion	micro SD slot with SDHC support		
	Operating power	Rechargeable 3.7V 1200 mAh Li-Ion battery		
	Working hours <sup>1</sup>	124 hours	20 hours <sup>2</sup>	40 hours
	Data retention	26 days		
	Alert	Dual-color LEDs (red/green, blue/green), vibrator, voice		
Wireless communication	WLAN	--	IEEE802.11 b/g	--
	WLAN security	--	WEP, EAP, WPA (PSK) WPA2 (TKIP, AES, PSK)	--
	WPAN	--	Bluetooth® V2.1+EDR class 2	
	Bluetooth® profile	--	SPP, DUN, HID, FIP	
Data capture	Barcode scanning	Linear imager/ Laser / 2D imager		
Physical characteristics	Display	2.1" 180x160 pixels, white LED backlight		
	Keypad	24 keys, white LED backlight		
	Size (LxWxH)	136 x 58 x 25mm (Linear imager) / 136 x 58 x 32 mm (Laser/2D)		
	Weight (laser including battery)	150g / 5.3 oz.		
User environment	Operating temperature	-10° to 55° C / 14° to 131° F		
	Storage temperature	-20° to 70° C / -4° to 158° F		
	Humidity (non-condensed)	Storage 5% to 95% / Operating 10% to 90%		
	Impact resistance	Multiple 1.2m/4 ft. drop onto concrete, 5 drops on each side / IP54		
	Electrostatic discharge	± 15kV air discharge / ± 8kV direct discharge		
	EMC regulation	FCC, IC, CE, C-tick, CCC, BSMI	FCC, IC, CE, C-tick, SRRC, CCC, BSMI, NCC, TELEC	
Development support		BLAZE C Compiler and BASIC Compiler		
Application software		FORGE Application Generator including data transmission OCX, MIRROR Terminal Emulator		
Cradles		Charging and communication cradle, Ethernet cradle		
Accessories		Protective cover, pistol grip, USB cable, RS232 cable, 4-slot battery charger		
Warranty		1 year		

1. Based on one standard laser scan per five seconds with backlight off.

2. Bluetooth® off / IEEE 802.11big on. The test is based on one broadcasting packet per second.



### Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Audiovisuel Multimédia

Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 heures	Page DT 19 / 39
Épreuve : E2		Coefficient : 5	

## ANNEXE N°16

## Pont/point d'accès d'extérieur de la gamme CISCO AIRONET 1300

Le pont/point d'accès d'extérieur de la gamme Cisco Aironet® 1300 (figure 1) est un pont/point d'accès 802.11g qui fournit des connexions sans fil haut débit entre réseaux, et clients fixes et ou clients mobiles

La gamme Cisco Aironet 1300 supporte la norme 802.11g (54 Mbits/s) grâce à une technologie sécurisée et éprouvée, qui offre une parfaite compatibilité amont avec tous les équipements 802.11b existants. L'architecture SWAN (Structured Wireless Aware Networking) développée par Cisco Systems® simplifie l'installation et la maintenance de la gamme Cisco Aironet 1300, en l'intégrant de façon optimale au réseau existant. Équipée du logiciel Cisco IOS®, la gamme Cisco Aironet 1300 offre des fonctionnalités avancées telles que Fast Secure Roaming, qui optimise le passage d'un utilisateur d'une borne à une autre, ou encore la qualité de service (QoS) et le support des réseaux locaux virtuels (VLAN).

Flexible, la gamme Cisco Aironet 1300 peut jouer le rôle d'un pont (bridge), d'un point d'accès (access point) ou d'un pont de groupe de travail (workgroup bridge) sans fil.



Figure 1 Gamme Cisco Aironet 1300

#### Point d'accès

Parfaitement utilisable en intérieur, la gamme Cisco Aironet 1300 convient tout particulièrement aux réseaux locaux sans fil (WLAN) qui nécessitent des points d'accès extérieurs.

#### Pont

La gamme Cisco Aironet 1300 peut être configurée en mode pont de point à point ou de point à multipoint pour relier, sans frais supplémentaire, les réseaux distants, provisoires ou mobiles. En mode pont, l'acceptation des associations de clients permet d'utiliser simultanément les fonctionnalités de pont et de point d'accès.

#### Pont de groupe de travail

En mode pont pour groupe de travail, la gamme Cisco Aironet 1300 connecte rapidement n'importe quel équipement Ethernet (portable ou autre ordinateur mobile) à un réseau local sans fil.

#### Réseaux et utilisateurs nomades

De plus en plus, les réseaux sont 'en mouvement' : les autobus, les trains, les ambulances, les voitures de police ou les flottes de véhicules professionnels embarquent de plus en plus fréquemment un réseau connectant les différents équipements communicants : écran de surveillance, ordinateurs de poche, assistants personnels numériques (PDA), appareils-photo ou scanners. L'interconnexion de ces réseaux, qui permet l'échange d'informations, contribue à la prise de décision cohérente, à l'amélioration du service public, à une plus grande efficacité sur le terrain, et à un meilleur service aux passagers.

#### Sécurité de réseau évoluée

- Cisco Wireless Security Suite permet à la gamme Cisco Aironet 1300 d'offrir des services de sécurité sans fil robustes pratiquement équivalents à ceux des réseaux LAN filaires.
- Support de l'accélération matérielle pour le standard AES (Advanced Encryption Standard). Prise en charge de la norme IEEE 802.11i.

#### Cisco Wireless Security Suite

La gamme Cisco Aironet 1300 protège le réseau grâce à un système évolutif et facile à administrer incluant Cisco Wireless Security Suite. Développé autour de la norme IEEE 802.1X, Cisco Wireless Security Suite exploite les fonctionnalités d'authentification utilisateur du protocole EAP (Extensible Authentication Protocol) pour offrir les avantages suivants :

- Cisco Wireless Security Suite réalise une authentification mutuelle forte : seuls les clients légitimes peuvent s'associer avec les serveurs RADIUS autorisés et légitimes par l'intermédiaire des points d'accès autorisés ;

<b>Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES</b>			
Champ professionnel : Audiovisuel Multimédia			
Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 heures	Page DT 20 / 39
Épreuve : E2		Coefficient : 5	

- il génère des clés de cryptage dynamiques par utilisateur et par session qui changent automatiquement avec une fréquence configurable, afin de préserver la confidentialité des données transmises ;
- le cryptage est renforcé par l'utilisation du protocole TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) ;
- en mode point d'accès, la gamme Cisco Aironet 1300 supporte l'accès WPA (WiFi Protected Access) pour une sécurité interoperable et normalisée des WLAN. Elle supporte tous les types d'authentification 802.1X ;
- en mode pont, la gamme Cisco Aironet 1300 supporte LEAP pour l'authentification mutuelle et les algorithmes TKIP Cisco et TKIP WPA. Toutefois, nous recommandons TKIP Cisco lorsque Cisco Aironet 1300 est configuré en mode pont ;
- un grand choix de serveurs RADIUS, dont le serveur Cisco Secure ACS (Access Control Server), peuvent être utilisés pour la gestion centralisée des utilisateurs de type entreprise. Les données de comptabilisation RADIUS de toutes les tentatives d'authentification sont supportées.

### Support de QoS

La gamme Cisco Aironet 1300 détermine la priorité du trafic en fonction des balises 802.1P et des valeurs de priorité 802.1Q. Elle applique la politique de qualité de service en fonction des différents besoins des applications, ce qui améliore l'expérience utilisateur en matière de transmission voix et vidéo.

### Rôles radio

La gamme Cisco Aironet 1300 peut jouer les rôles radio suivants :

- point d'accès primaire
- pont primaire avec association client
- pont secondaire sans association client
- pont de groupe de travail

Serveur RADIUS en fonction de l'identificateur SSID

Les nombreuses fonctionnalités de l'identificateur SSID (Service Set Identifier) permettent à la gamme Cisco Aironet 1300 de spécifier les serveurs RADIUS en fonction de l'utilisateur, ce qui est particulièrement utile en cas de déploiement dans des environnements en colocation (aéroports, par exemple) où chaque entité locataire a besoin d'un serveur RADIUS distinct pour authentifier ses utilisateurs.

### Support des réseaux VLAN

La gamme Cisco Aironet 1300 peut gérer jusqu'à 16 réseaux VLAN, ce qui permet aux clients de différencier les politiques et les services de réseau local – sécurité et qualité de service, par exemple – suivant les utilisateurs.

Cisco Aironet 1300 supporte également les liaisons 802.1Q.

### Protocoles

Norme d'interface hertzienne	IEEE 802.11b ou IEEE 802.11g Remarque : des améliorations à la norme ont été apportées au mode pont pour permettre des communications pontées sur une plus grande distance.
Bande de fréquences	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2,412 à 2,462 GHz (FCC)</li> <li>• 2,412 à 2,472 GHz (ETSI)</li> <li>• 2,412 à 2,472 GHz (TELEC)</li> </ul>
Modulation sans fil	<p><b>802.11b</b> DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DBPSK (Differential Binary Phase Shift Keying) à 1 Mbit/s</li> <li>• DQPSK (Differential Quadrature Phase Shift Keying) à 2 Mbits/s</li> <li>• CCK (Complementary Code Keying) à 5,5 et 11 Mbits/s</li> </ul> <p><b>802.11g</b> OFDM (Orthogonal Frequency Divisional Multiplexing) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BPSK à 6 et 9 Mbits/s</li> <li>• QPSK à 12 et 18 Mbits/s</li> <li>• 16 QAM (Quadrature Amplitude Modulation) à 24 et 36 Mbits/s</li> <li>• 64 QAM à 48 et 54 Mbits/s</li> </ul>
Protocole d'accès au support	CSMA/CA (Carrier Sense Multiple Access/Collision Avoidance)
Canaux utilisés	802.11b/g : <ul style="list-style-type: none"> <li>• ETSI : 13</li> <li>• Amériques : 11</li> <li>• TELEC (Japon) : 13</li> </ul>
Canaux sans chevauchement	3
Sécurité	Cisco Wireless Security Suite, avec authentification : RADIUS, PAP, TACACS+, MS-CHAP, LDAP, Active Directory, protocole d'authentification extensible (EAP), EAP-FAST
Conformité aux normes	IEEE 802.1x et IEEE 802.11i

## Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Audiovisuel Multimédia

Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 heures	Page DT 21 / 39
Épreuve : E2		Coefficient : 5	

## Configuration des paramètres de sécurité.

Après les paramètres de base de votre point d'accès, vous devez configurer les paramètres de sécurité pour empêcher l'accès non autorisé à votre réseau. Le point d'accès étant un appareil radio, il peut communiquer au-delà des limites physiques de votre site de travail.

La page Express Setup permet de définir les paramètres de base pour créer des identifiants SSID uniques et leur attribuer l'un des quatre types de sécurité.

Le tableau suivant décrit brièvement les quatre paramètres de sécurité que vous pouvez attribuer à un identifiant SSID sur la page Express Security

Type de sécurité	Description
No Security	Option la moins sûre. Choisissez cette option uniquement pour les identifiants SSID utilisés dans un espace public et attribuez-la à un réseau local virtuel qui restreint l'accès à votre réseau.
Static WEP Key	Option plus sûre que No Security. Cependant, les clés WEP statiques sont vulnérables aux attaques.
EAP Authentication	Active l'authentification 802.1x. Nécessite une adresse IP et un secret partagé pour un serveur d'authentification sur votre réseau (port d'authentification 1645 du serveur). Vous n'avez pas besoin de saisir une clé WEP.
WPA	L'accès protégé Wi-Fi (WPA, pour Wi-Fi Protected Access) octroie un accès sans fil aux utilisateurs authentifiés sur une base de données via un serveur d'authentification. Ensuite, le WPA crypte leur trafic IP avec des algorithmes plus puissants que ceux utilisés avec la clé WEP. Comme avec l'authentification EAP, vous devez saisir l'adresse IP et le secret partagé pour un serveur d'authentification sur votre réseau (port d'authentification 1645 du serveur).

### Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Audiovisuel Multimédia

Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 heures	Page DT 22 / 39
Épreuve : E2		Coefficient : 5	

## ANNEXE N° 17

## Caractéristiques vidéoprojecteur SONY VPL-VW500ES

**Spécifications****Vidéoprojecteur SONY VPL-VW500ES**

Option		Description
Système d'affichage		Panneau SXRD, système de projection
Dispositif d'affichage	Taille de la zone d'affichage effective	SXRD 0,74 pouce (18,8 mm)
	Nombre de pixels	26 542 080 pixels (8 847 360 pixels × 3)
Objectif de projection		Objectif zoom 2,06 fois (motorisé) f = 21,7 mm à 44,7 mm F3,0 à F4,0
Source de lumière		Lampe sous ultra haute pression 265 W
Taille d'écran		60 pouces à 300 pouces (1 524 mm à 7 620 mm) (en diagonale)
Signaux numériques acceptés		480/60p, 576/50p, 720/60p, 720/50p, 1080/60i, 1080/50i, 1080/60p, 1080/50p, 1080/24p, 3840 × 2160/24p, 3840 × 2160/25p, 3840 × 2160/30p, 3840 × 2160/50p, 3840 × 2160/60p, 4096 × 2160/24p, 4096 × 2160/25p, 4096 × 2160/30p, 4096 × 2160/50p, 4096 × 2160/60p
HDMI (2 entrées), conforme HDCP*		RVB Y Pb/Cb Pr/Cr
Autres entrées/sorties	TRIGGER (2 connecteurs)	Mini-prise, 12 V CC Max. 100 mA
	REMOTE	RS-232C : D-sub 9 broches (femelle)
	LAN	RJ45, 10BASE-T/100BASE-TX
	IR IN	Mini-prise
	USB	5 V CC, Max. 500 mA
Dimensions extérieures (l/h/p)		495,6 mm × 195,3 mm × 463,6 mm (19 1/2 × 7 11/16 × 18 1/4 pouces) (parties saillantes non comprises)
Poids		Environ 14 kg (31 li)
Alimentation requise		100 V à 240 V CA, 4,0 A à 1,7 A, 50/60 Hz
Consommation électrique		375 W
Consommation électrique	Veille	0,3 W (lorsque « Démarr. à dist. » est réglé sur « Off »)
	Mise en veille réseau	1,0 W (lorsque « Démarr. à dist. » est réglé sur « On »)
Température de fonctionnement		5 °C à 35 °C (41 °F à 95 °F)
Humidité de fonctionnement		35 % à 85 % (sans condensation)
Température de stockage		-20 °C à +60 °C (-4 °F à +140 °F)
Humidité de stockage		10 % à 90 %

**Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES**

Champ professionnel : Audiovisuel Multimédia

Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 heures	Page DT 23 / 39
Épreuve : E2		Coefficient : 5	

ANNEXE N° 18

Caractéristiques lecteur Blu-Ray SONY BDP-S7200

LECTEUR BLU-RAY SONY BDP-S7200

Caractéristiques techniques	
<b>LECTURE</b>	
Lecture Blu-Ray :	BD-ROM (SL et DL), BD-R/ RE (BD-RE et BDMV)
Lecture DVD :	DVD-vidéo, DVD-RW/R (Vidéo, VR, 8cm), DVD-R (DL), DVD-R (DL) (VR), DVD+RW/+R (+VR), DVD+R (DL) (+VR), DVD+RW (8cm) (+VR)
Lecture CD / SACD :	SACD / CD (CD-DA), CD-R/RW (CD-DA et Data)
Lecture disques hybrides :	BD/DVD, BD/CD, HDDVD/DVD
Lecture via BD, DVD, CD, USB, DLNA :	
Photo	JPEG, GIF, PNG
Vidéo	Xvid, WMV9, AVCHD, MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4 AVC (.mkv, .mp4)
Musique	FLAC, WAV, DSD, MP3, AAC, WMA9 Standard, LPCM
<b>CONNECTIVITÉ RÉSEAU</b>	
Wifi/Super Wifi	Oui
Bonus View (Profil 1.1) / BD-Live (Profil 2.0)	Oui
DLNA Client (DMP/DMR) Vidéo/Audio/Photo	Oui
Sony Entertainment Network (Vidéo & Music Unlimited, Applications, etc.)	Oui
Navigateur internet	Oui
<b>VIDÉO</b>	
Upscaling 4K	Oui
3D intégrée	Oui
Conversion 2D > 3D	Oui
Convertisseur vidéo (Composante)	1080i, 720p: 12bit/148.5MHz
Convertisseur vidéo (Y/C)	480i, 576i: 12bit/54MHz
Upscale Precision Cinema HD	Oui
Amélioration des vidéos compressées	IP Content Noise Reduction Pro
Amélioration des couleurs	X.v. Color / Deep Color (16 bit)
Traitement vidéo avancé	Super Bit Mapping
Support BD	HD 24Hz, HD 24Hz vers 60Hz, HD (60Hz), SD (60Hz), HD (50Hz), SD (50Hz)
Support DVD	NTSC/PAL (60Hz/50Hz), DVD 24p Output

<b>AUDIO</b>	
Convertisseur audio	192kHz/24bit
Dolby True HD (5.1 ch)	Oui
DTS-HD Master Audio	Oui
<b>Via Sortie optique et coaxiale :</b>	
Dolby Digital / DTS	Oui
LPCM (2 canaux)	Oui
DTS Neo 6	Oui
<b>Via HDMI :</b>	
DTS HD Master Audio	Oui
Dolby True HD	Oui
LPCM (2ch, 6 ch., 8 ch.)	Oui
DSD, DSD to LPCM	Oui
<b>Via USB :</b>	
FLAC	Oui
WAV	Oui
DSD	Oui
<b>FONCTIONS</b>	
Dual Core	Oui
Bonus View (Profil 1.1)	Oui
BD-Live (Profil 2.0)	Oui
AV Sync / Bravia Sync	Oui
Precision Drive HD	Oui
TV Sideview	Oui
Mode cinéma 24p	Oui
Mode Photo TV HD / Photo TV 4K / Diaporama	Oui
Diffusion de contenu	Oui
Installation rapide "Easy Set Up" et Contrôle parental	Oui
Mise en veille automatique	Oui
Super Quick Start	Oui
Langues disponibles OSD : Anglais, Français, Espagnol, Allemand, Italien, Néerlandais, Portugais, Danois, Finnois, Suédois, Norvégien, Russe, Polonais, Grec	
<b>CONNECTIQUE</b>	
Sortie HDMI	2
Sortie Audio analogique 2 canaux	1
Sortie Vidéo composite	1
Sortie Audio numérique coaxiale	1
Sortie Audio numérique optique	1
Port Ethernet	1
Port USB façade et arrière (compatible FAT32 et NTFS)	2



<b>Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES</b>			
Champ professionnel : Audiovisuel Multimédia			
Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 heures	Page DT 24 / 39
Épreuve : E2		Coefficient : 5	



## ANNEXE N° 19

### Caractéristiques ZAPPITI – PLAYER 4K

#### Technical Specifications

- **Processor:** Realtek RTD1195.
- **CPU:** Dual core CPU.
- **GPU:** Dual core GPU.
- **DSP:** Video and Audio DSP with hardware acceleration .
- **Cache:** 512 KB L2.
- **Connectors:** HDMI 1.4 CEC, 2x USB 2.0 (at the back), 1x USB 3.0 (side), Audio/Video analogue output, Optical S/PDIF output, Ethernet 10/100/1000 Mb/s, Wi-Fi 802.11b/g/n, SD Card reader / MMC (side), AC connector, AC button On/Off (at the back), LED display on front switchable with a physical button .
- **Internal storage:** Hot swap internal SATA HDD 3.5" rack (up to 6 TB pre formatted HDDs). To transfer your data, connect your HDD in a docking station for eSATA / USB 3.0 for a high speed transfer between your computer and your HDD. You can also transfer your data via Wi-Fi or Ethernet Gigabit. You can finally copy/paste your files in your internal HDD from an external HDD connected via USB 3.0. Note: HDD not included.
- **Media sources:** External HDD (USB), USB devices (USB flash drive, USB card reader, etc), built-in SD card reader (SD/SDHC/MMC), PC and NAS in local network (SMB, UPnP, HTTP), other Internet and local network media sources.
- **Internet navigator:** Opera, Chrome. (Possibility of installing other browsers).
- **Widgets:** Weather, News, Date and Time. (Possibility of installing other widgets).
- **DLNA:** Full support of DLNA standard (1.5 or 2.0).
- **DRM:** PlayReady, Widevine, HDCP, DTCP-IP.
- **Video Codecs:** HEVC, H.265, MVC, AVC, MPEG-2, MPEG-4, XVID, DIVX, WMV9, VC-1, H.264/x.264, CVD 1.0/2.0, SVC-D, AVS, H.263, Sorenson Spark L70, VP8 ; Very High Speed video bitrates supported up to 120Mbit/s.
- **Video Files format:** 3D BD ISO, BD ISO, BDMV, MKV, MPEG-TS, MPEG-PS, M2TS, VOB, AVI, MOV, MP4, QT, WMV, DVD-ISO, VIDEO\_TS, AVCHD 2.0 (AVCHD 3D, AVHD Progressive, and AVCHD 3D / Progressive).
- **Video Output Flexibility:** Output video in any resolution and format from SD to 1080p (1920x1080, 24p/PAL/NTSC) and Ultra HD (3840x2160, 24p/25p/30p) and 4K (4096x2160, 24p).
- **Video output framerate:** automatic (according to the played content) and manual.
- **Audio Codecs:** AC3, DTS MPEG, AAC, LPCM, ALAC, AIFF, WAV, VSELP, FLAC, Ogg/Vorbis; lossless and audio-philés formats support (up to 192 kHz / 24-bit).
- **Multichannel Audio HD:** Pass through and stereo downmix (DTS, DTS-HD, Dolby Digital, Dolby Digital Plus, Dolby TrueHD).
- **Subtitles formats:** SRT (external), SUB (MicroDVD) (external), text (MKV), SSA/ASS (MKV, external), VobSub (MP4, MKV, SUB/IDX external), PGS (BD ISO, BDMV, M2TS), DVBSUB (DVB-T, DVB-S, DVB-C).
- **3D Hardware acceleration:** OpenGL.
- **Photo files format:** JPEG, HD JPEG.
- **Audio playback functions:** Wide variety of audio playback available via download from the player from Google Play with albums cover arts display and audio lossless support.
- **Supported Formatting:** FAT16/FAT32 (read-write), EXT2/EXT3 (read-write), NTFS (read-write), Mac OS enhanced (read-write).
- **Ethernet:** 10/100/1000 Mb/s.
- **Wi-Fi:** IEEE 802.11n with 2 antennas.
- **Network playback:** Special optimisation of the network, guaranteeing better performances of the local network playback no matter which type of media thanks to SMB protocol (3D BD ISO inc.) via Gigabit Ethernet or 10/100.



**Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES**

Champ professionnel : Audiovisuel Multimédia

Session : Juin 2016

**DOSSIER TECHNIQUE – NORMES  
DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR**

Durée : 4  
heures

Page  
DT 25 / 39

Épreuve : E2

Coefficient : 5

## ANNEXE N° 20

### Caractéristiques ENCEINTES JAMO Gamme D600

D 600 specifications		<b>Jamo®</b>
<b>Specifications</b>		<b>D 600 SUB</b>
System	Active DSP based subwoofer, sealed enclosure. Motional feedback	
User interface	Touch panel with backlight	
Woofer (mm / in)	380 / 15	
Rated power (Wrms)	600 @4ΩTHD+N <1%	
Dynamic power (Wrms)	800 @4Ω	
Peak power (Wpk)	1600 @4Ω	
Maximum SPL (dB)	109	
Frequency range (Hz)	20 - 200	
Variable cut off (Hz)	40 - 200	
Phase (deg.)	0 to -180	
BGC	Variable	
Line input	Yes, stereo pass through for daisy chain	
LFE input	Yes, pass through for daisy chain	
Speaker level input	Yes	
Sensitivity (mVrms)	100	
Sound modes	Default, Personal, THX	
12V trigger	Yes, pass through for daisy chain.	
Mains switch	On / Off	
Voltage switch (fuse)	115V/60Hz (6.3A) / 230V/50Hz (3.15 A)	
Auto enable switch	Off / Auto / On	
Dimension (mm / in)	557 x 587 x 501 / 21.9 x 23.1 x 19.7	
Weight (kg / lb)	32 / 70.5	
Finish	Stone Grey	
<b>Specifications</b>		<b>D 600 LCR</b>
System	3 Way closed	
Woofer (mm / in)	2 x 165 / 6½	
Midrange (mm / in)	2 x 76 / 3	
Tweeter (mm / in)	25 / 1 DTT	
Power (W, long / short term)	300 / 300	
Sensitivity (dB/2,8V/1m)	89	
Frequency Range (Hz)	80 - 20.000	
Cross-over Frequency (Hz)	400 / 2.500	
Impedance (Ohm)	4	
Weight (Kg / lb)	13 / 28.6	
Dimension HxWxD (mm / in)	315 x 600 x 170 / 12.4 x 23.6 x 6.7	
Finish	Stone Grey	
<b>Specifications</b>		<b>D 600 SUR</b>
System	3 Way closed dipole	
Woofer (mm / in)	1 x 165 / 6½	
Midrange (mm / in)	2 x 76 / 3	
Tweeter (mm / in)	2 x 25 / 1 DTT	
Power (W, long / short term)	150 / 200	
Sensitivity (dB/2,8V/1m)	87	
Frequency Range (Hz)	80 - 20.000	
Cross-over Frequency (Hz)	250 / 2.500	
Impedance (Ohm)	4	
Weight (Kg / lb)	9 / 19.8	
Dimension HxWxD (mm / in)	255 x 454 x 170 / 10 x 17.8 x 6.7	
Finish	Stone Grey	
<p>Two D 600 SUB will meet THX Ultra2 output levels. THX and the THX logo are trademarks of THX Ltd. which may be registered in some jurisdictions. All rights reserved.</p>		

### Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Audiovisuel Multimédia

Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 heures	Page DT 26 / 39
Épreuve : E2		Coefficient : 5	

## ANNEXE N° 21

## Caractéristiques AMPLIFICATEUR SONY STR-DA5800ES

## Spécifications

### Section amplificateur

#### PUISSANCE DE SORTIE<sup>1) 2)</sup>

Puissance de sortie nominale en mode stéréo  
(8 ohms 20 Hz – 20 kHz,  
THD 0,09 %) :  
120 W + 120 W

Puissance de sortie de référence en mode stéréo  
(4 ohms 20 Hz – 20 kHz,  
THD 0,15 %) :  
120 W + 120 W

Puissance de sortie de référence  
(8 ohms 1 kHz, THD 0,7 %)  
FRONT :  
130 W + 130 W  
FRONT HIGH :  
130 W + 130 W  
CENTER : 130 W  
SURROUND :  
130 W + 130 W  
SURROUND BACK :  
130 W + 130 W

Puissance de sortie de référence  
(4 ohms 1 kHz, THD 0,7 %)  
FRONT :  
120 W + 120 W  
FRONT HIGH :  
120 W + 120 W  
CENTER : 120 W  
SURROUND :  
120 W + 120 W  
SURROUND BACK :  
120 W + 120 W

1) Mesurée dans les conditions suivantes :

Alimentation électrique : 230 V CA, 50/60 Hz

2) Il se peut qu'il n'y ait pas de sortie de son pour certains réglages du champ sonore et certaines sources.

#### Réponse en fréquence<sup>3)</sup>

PHONO	Courbe d'égalisation RIAA $\pm 1,0$ dB (20 Hz – 20 kHz)
MULTI CHANNEL INPUT, SA-CD/CD, MD/TAPE, TV, VIDEO 1/2, DVD, SAT/ CATV, GAME	10 Hz – 100 kHz $\pm 3$ dB

### Entrées (Analogiques)

PHONO	Sensibilité : 2,5 mV Impédance : 50 kohms S/B <sup>3)</sup> : 90 dB (A, filtre passe-bas 20 kHz)
MULTI CHANNEL INPUT, SA-CD/CD, MD/TAPE, TV, VIDEO 1/2, DVD, SAT/ CATV, GAME	Sensibilité : 150 mV Impédance : 50 kohms S/B <sup>3)</sup> : 105 dB (A, filtre passe-bas 20 kHz. 500 mV)

3) Lorsque « A.Direct » est utilisé.

### Entrées (Numériques)

IN 1 (DVD), IN 2 (VIDEO 1), IN 3 (SA- CD/CD) (coaxial)	Impédance : 75 ohms S/B : 96 dB (A, filtre passe-bas 20 kHz)
IN 1 (GAME), IN 2 (SAT/CATV), IN 3 (TV) (optique)	S/B : 96 dB (A, filtre passe-bas 20 kHz)

### Sorties

MD/TAPE, VIDEO 1, ZONE 2, ZONE 3 (AUDIO OUT)	Tension : 150 mV Impédance : 1 kohms
FRONT L/R, CENTER, SURROUND L/R, SURROUND BACK L/R, FRONT HIGH L/R, SUBWOOFER	Tension : 2 V Impédance : 1 kohms

### Section tuner FM

Plage d'accord	87,5 MHz – 108,0 MHz
Antenne	Antenne fil FM
Bornes d'antenne	75 ohms, asymétrique

### Section tuner AM

Intervalle d'accord	Pas de 9 kHz
Plage d'accord	531 kHz – 1 602 kHz
Antenne	Antenne cadre

### Section vidéo

Entrées/sorties	
Vidéo :	1 Vc-c, 75 ohms
VIDÉO COMPOSANTES :	
Y :	1 Vc-c, 75 ohms
P <sub>B</sub> :	0,7 Vc-c, 75 ohms
P <sub>R</sub> :	0,7 Vc-c, 75 ohms
	Conversion directe du signal HD 80 MHz

## Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Audiovisuel Multimédia

Session : Juin 2016	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page DT 27 / 39
Épreuve : E2		Coefficient : 5	

## Caractéristiques AMPLIFICATEUR SONY STR-DA5800ES

### Vidéo HDMI

Entrée/Sortie (bloc répéteur HDMI)

Format	2D	3D		
		Paquet d'images	Côte-à-côte (demi)	Dessus-dessous (Haut-et-bas)
4096 × 2160p à 23,98/24 Hz	○	-	-	-
3840 × 2160p à 29,97/30 Hz	○	-	-	-
3840 × 2160p à 25 Hz	○	-	-	-
3840 × 2160p à 23,98/24 Hz	○	-	-	-
1920 × 1080p à 59,94/60 Hz	○	-	○	○
1920 × 1080p à 50 Hz	○	-	○	○
1920 × 1080p à 29,97/30 Hz	○	○	○	○
1920 × 1080p à 25 Hz	○	○	○	○
1920 × 1080p à 23,98/24 Hz	○	○	○	○
1920 × 1080i à 59,94/60 Hz	○	○	○	○
1920 × 1080i à 50 Hz	○	○	○	○
1280 × 720p à 59,94/60 Hz	○	○	○	○
1280 × 720p à 50 Hz	○	○	○	○
1280 × 720p à 29,97/30 Hz	○	○	○	○
1280 × 720p à 23,98/24 Hz	○	○	○	○
720 × 480p à 59,94/60 Hz	○	-	-	-
720 × 576p à 50 Hz	○	-	-	-
640 × 480p à 59,94/60 Hz	○	-	-	-

**Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES**

Champ professionnel : Audiovisuel Multimédia

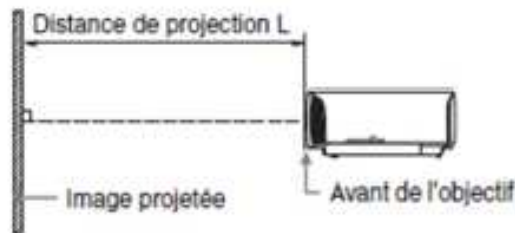
Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 heures	Page DT <b>28 / 39</b>
Épreuve : E2		Coefficient : 5	

## ANNEXE N° 22

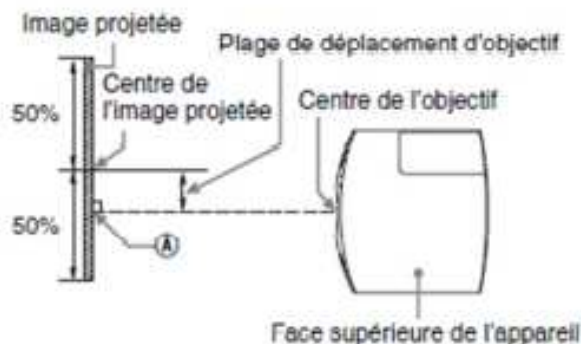
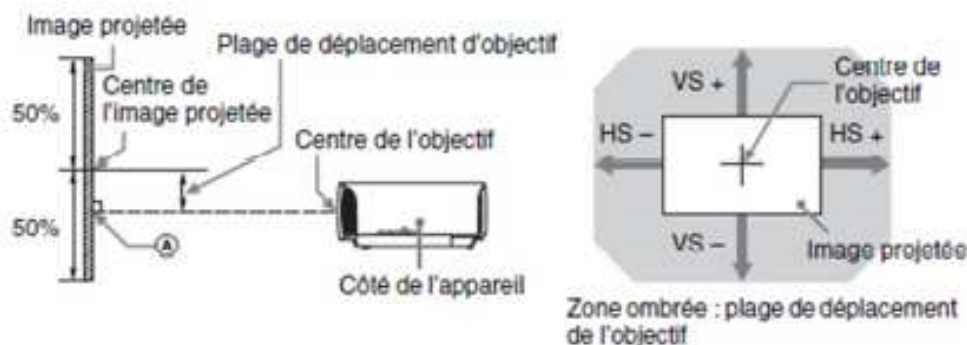
## Vidéoprojecteur SONY VPL-VW500ES – Distance de projection

## Distance de projection et plage de déplacement d'objectif

La distance de projection désigne la distance séparant l'avant de l'objectif de la surface de projection.



La plage de déplacement d'objectif représente, sous forme de pourcentage (%), la distance de déplacement de l'objectif par rapport au centre de l'image projetée. La plage de déplacement de l'objectif est considérée comme égale à 0 % quand le point **A** de l'illustration (point qui est perpendiculaire à une ligne tracée entre le centre de l'objectif et celui de l'image projetée) est aligné avec le centre de l'image projetée ; la pleine largeur ou la pleine hauteur de l'image projetée est considérée comme égale à 100 %.



VS + : Plage de déplacement vertical de l'objectif (haut) [%]

VS - : Plage de déplacement vertical de l'objectif (bas) [%]

HS + : Plage de déplacement horizontal de l'objectif (droite) [%]

HS - : Plage de déplacement horizontal de l'objectif (gauche) [%]

### Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Audiovisuel Multimédia

Session : Juin 2016

**DOSSIER TECHNIQUE – NORMES  
DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR**

Durée : 4  
heures

Page  
DT 29 / 39

Épreuve : E2

Coefficient : 5

## Vidéoprojecteur SONY VPL-VW500ES – Distance de projection

Lors d'une projection au format 1,78:1 (16:9)



### Distance de projection

Unité : m (pouces)

Taille de l'image de projection		Distance de projection L
Diagonale	Largeur × Hauteur	
80" (2,03 m)	1,77 × 1,00 (70 × 39)	2,44 – 5,01 (96 – 197)
100" (2,54 m)	2,21 × 1,25 (87 × 49)	3,05 – 6,28 (121 – 247)
120" (3,05 m)	2,66 × 1,49 (105 × 59)	3,67 – 7,55 (145 – 297)
150" (3,81 m)	3,32 × 1,87 (131 × 74)	4,60 – 9,44 (181 – 371)
200" (5,08 m)	4,43 × 2,49 (174 × 98)	6,15 – 12,61 (242 – 496)

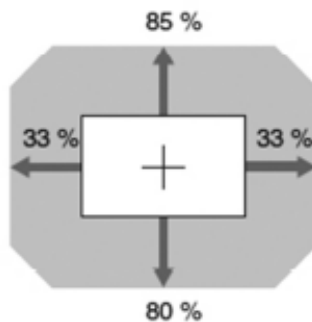
### Formule de la distance de projection

D: taille de l'image projetée (diagonale en pouces)

Unité finale en m

Distance de projection L (longueur minimale)	Distance de projection L (longueur maximale)
$L = 0,030934 \times D - 0,0434$	$L = 0,063269 \times D - 0,0420$

### Plage de déplacement d'objectif



$$VS + = 85 - 2,576 \times (HS + \text{ou } HS -) [\%]$$

$$VS - = 80 - 2,576 \times (HS + \text{ou } HS -) [\%]$$

$$HS + = HS - = 33 - 0,388 \times (VS + \text{ou } VS -) [\%]$$

## ANNEXE N° 23

## Renvoi de l'écran d'une tablette pour affichage

Il existe 5 solutions (filaire et sans fil) pour connecter une tablette ou un smartphone à un téléviseur afin de profiter des possibilités d'Android ou d'iOS sur grand écran. Le smartphone/tablette Android ou iOS devient ainsi un véritable « centre multimédia ».

**Solution 1 : l'adaptateur Micro-USB vers HDMI**

On peut utiliser le port micro-USB de certains smartphones ou tablettes pour les connecter à un téléviseur ou à un moniteur. Pour cela, il faut acquérir un câble MHL (Samsung Galaxy, Sony Xperia...) ou slimport (LG Nexus 4, ASUS Nexus 7).

**Attention, il existe plusieurs versions du MHL (1.1, 1.2 et 2.0), pensez à vérifier quelle est la version utilisée par la tablette ou le smartphone.**

**Solution 2 : iPhone 5 et iPad air vers hdmi**

Les possesseurs d'iPhone et d'iPad équipé d'un port lightning pourront utiliser un câble lightning vers HDMI pour connecter un smartphone ou une tablette Apple vers un téléviseur HDMI.

**Solution 3 : L'affichage sans fil sur Android avec Miracast**

Le Miracast est une technologie Wi-Fi sans fil pour la transmission de vidéo en temps réel. C'est un standard ouvert équivalent à la technologie propriétaire AirPlay proposée par Apple.

L'avantage du Miracast c'est le nombre d'appareils compatible, un smartphone ou une tablette compatible Miracast se connectera sans problème à une gamme d'appareils qui va des téléviseurs aux lecteurs Blu-ray en passant par certaines box internet.

**Solution 4 : Chromecast de Google**

Le Chromecast est une petite clé USB à connecter sur un téléviseur, un moniteur HDMI qui permet de « caster » certaines applications (YouTube, Google Play Films / Musique, NetFlix, Pandora....) directement sur son téléviseur. Pratique : une extension Google Chrome permet d'afficher une page web depuis son ordinateur.

Le Chromecast est compatible avec iOS et Android pour les tablettes et smartphone, ainsi qu'avec le navigateur Google Chrome.

**Solution 5 : AppleTV et AirPlay pour iOS**

Apple TV compatible AirPlay

Les possesseurs d'iPhone et d'iPad se tourneront vers la solution maison d'Apple AirPlay. L'Apple TV leur permettra d'afficher leur smartphone sur le téléviseur sans fil.

**Apple TV ou Chromecast ?**

Tel est le dilemme auquel sont confrontés les possesseurs d'un ou plusieurs appareils Apple. Voici quelques arguments qui pourraient vous faire pencher vers l'un ou l'autre.

1/ **L'Apple TV permet d'afficher tout l'écran de son iPhone ou de son iPad** sur grand écran ce que ne permet pas de faire le Chromecast.

2/ **L'Apple TV monopolise l'iPad ou l'iPhone** lorsque l'on « projette » une vidéo ; avec le Chromecast, le téléphone peut être utilisé pour faire autre chose, ce qui est assez appréciable.

3/ **Le Chromecast est compatible avec de nombreux appareils** – PC Windows et Mac grâce à Chrome, smartphones et tablettes Android, iPhone, iPad.... puisque tout se fait grâce aux applications compatibles.

4/ **Le Chromecast est beaucoup moins cher** que l'Apple TV.

<b>Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES</b>			
Champ professionnel : Audiovisuel Multimédia			
Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 heures	Page DT 31 / 39
Épreuve : E2		Coefficient : 5	

## ANNEXE N° 24

## Routeur D-Link DIR-880L

## Connectivité

- Vitesses de connexion sans fil bi-bande combinées atteignant 1,9 Gbits/s
- La technologie AC SmartBeam™ améliore considérablement la force et le débit du signal sans fil
- Réseau local sans fil 802.11 a/b/g/n/ac pour une plage complète de compatibilités sans fil
- Ports Gigabit de réseau étendu et de réseau local pour des connexions filaires haut débit
- Deux ports USB (1 x USB 3.0, 1 x USB 2.0) pour connecter des disques de stockage et des imprimantes pour le partage
- Prise en charge du serveur multimédia DLNA

## Qualité de Service (QoS) avancée

- L'orientation de bande (band steering) répartit efficacement la charge de données entre les deux bandes sans fil
- L'équité de temps d'antenne ajuste le débit de données des clients sans fil pour optimiser les performances

## Sécurité

- Le chiffrement sans fil WPA et WPA2 protège le réseau des intrus
- Le WPS (Wi-Fi Protected Setup) permet d'ajouter des périphériques à votre réseau en toute sécurité par une simple pression sur un bouton

## Configuration minimale requise

- Windows 8/7/Vista/XP SP3 / Mac OS X 10.4 ou supérieur
- Interface réseau Ethernet
- Modem câble ou DSL
- Abonnement auprès d'un fournisseur d'accès Internet

## Face arrière



1	WPS Button	Press to start the WPS process and automatically create a secure connection to a WPS client.
2	Gigabit LAN Ports (1-4)	Connect Ethernet devices such as computers, switches, storage (NAS) devices and game consoles.
3	Gigabit Internet Port	Using an Ethernet cable, connect your broadband modem to this port.
4	USB 2.0 Port	Connect a USB flash drive to share content , or connect it to a USB printer to share it on your network.
5	Reset Button	Insert a paperclip in the hole and wait for several seconds to reset the router to default settings.
6	Power Button	Press the power button to power on and off.
7	Power Receptor	Receptor for the supplied power adapter.
8	USB 3.0 Port	Connect a USB flash drive to share content , or connect it to a USB printer to share it on your network.

**Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES**  
 Champ professionnel : Audiovisuel Multimédia

Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 heures	Page DT 32 / 39
Épreuve : E2		Coefficient : 5	



## ANNEXE N° 25

Documentation technique LNB TELEVES réf : 747701

**Televés****Universal LNB  
QUATTRO****SMATV****Ref. 747701**

Características técnicas / Características técnicas / Specifications techniques / Technical specifications				
Conector salida	Conector saída	Connect. sortie	Output connector	4 x "F" hembra / fêmea / femelle / female
Imped. salida	Imped. saída	Impéd. sortie	Output imped. (ohm)	75
Alimentación (cualquier salida)	Alimentação (qualquer saída)	Alimentation (n'importe sortie)	Powering (any output) (Vdc)	+12 ... +20V 190 mA max.
Frec. salida	Freq. saída	Fréq. sortie	Output freq. (MHz)	B-I - 950 .. 1950   B-II - 1100 .. 2150
Frec. entrada	Freq. entrada	Fréq. entrée	Input freq. (MHz)	10700 ... 12750
Figura ruido	Figura ruído	Facteur de bruit	N. F. (dB)	0,3
Frecuencia oscilador local	Frequência oscilador local	Fréquence O. L.	L. O. frequency (GHz)	O.L.1 = 9,75 O.L.2 = 10,6
Estabilidad O.L.	Estabilid. O.L.	Estabilité O.L.	L.O. stability (MHz)	± 2
Ruido de fase	Ruído de fase	Bruit de phase	Phase noise (dBc/1Hz)	-75 max (@ 10KHz)
Ganancia	Ganho	Gain	Gain (dB)	57 tip.
Temp. funcion.	Temp. funcion.	Temp. fonction.	Working temp. (°C)	-30 ... +60

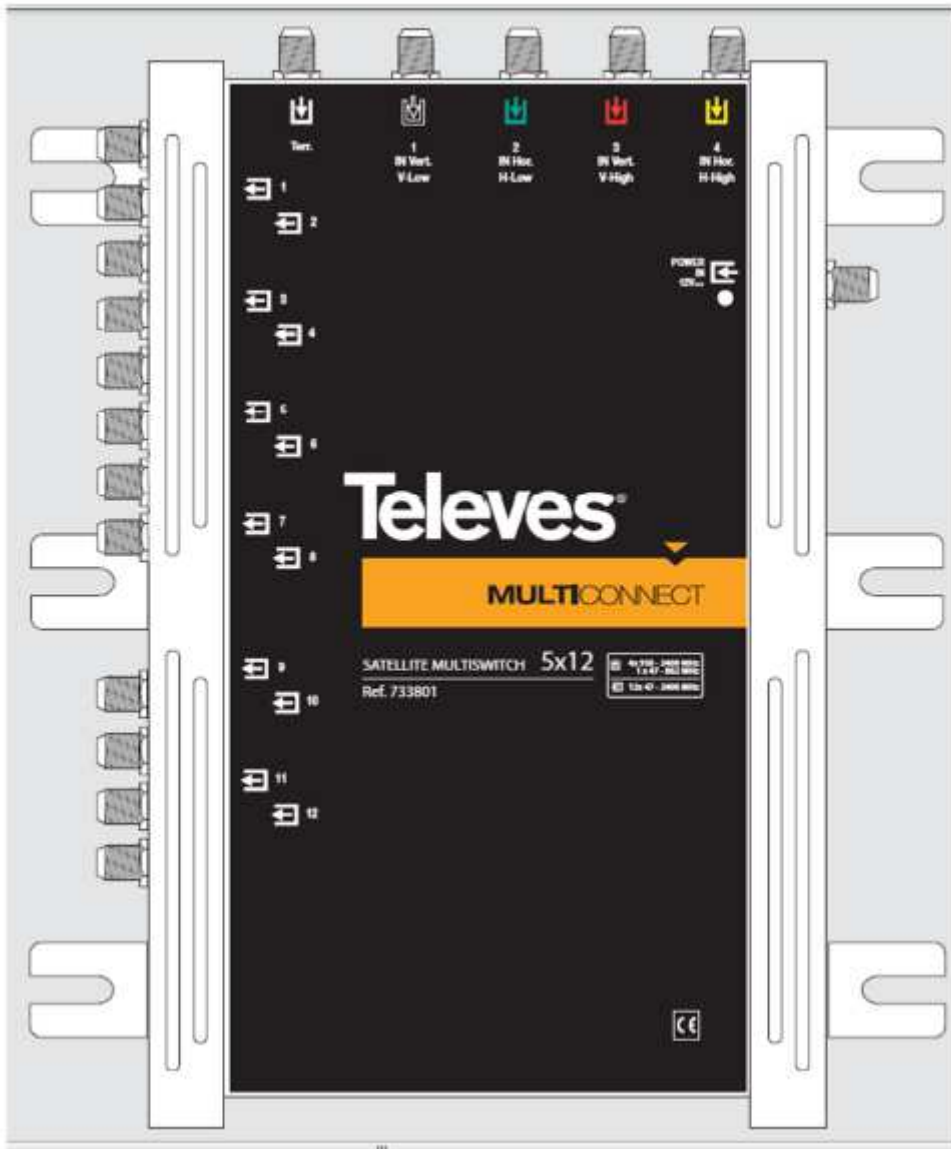
**Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES**  
 Champ professionnel : Audiovisuel Multimédia

Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 heures	Page DT 33 / 39
Épreuve : E2		Coefficient : 5	

## ANNEXE N° 26

Documentation technique SWITCH TELEVES Réf : 733801

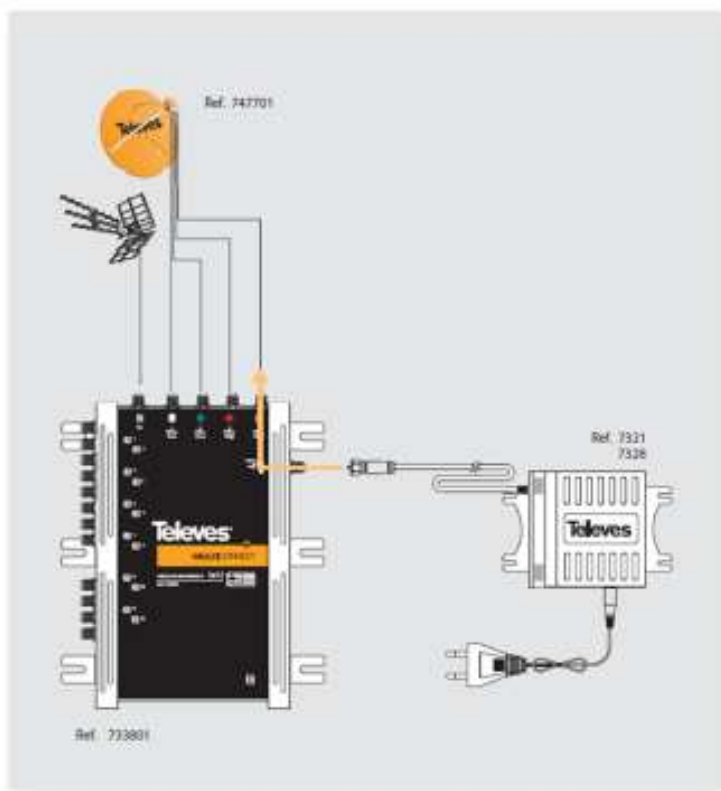
Repartidor Conmutable 5 x 12/ 5 x 12 Splitter Multiswitch / Multiswitch 5 x 12  
Ref. 733801



**This product is a multiswitch with 4 inputs** (vertical polarisation; low band), (horizontal polarisation; low band), (vertical polarisation; high band), (horizontal polarisation; high band) **and 12 outputs user**. It also has an input for mixing the terrestrial signal that is distributed to all the outputs. It is possible to select, from any of the 12 outputs, the desired input via the appropriate combination of voltage 13/18V and tone 0/22KHz. **The LNB is powered by a tension of 12V, through the horizontal polarisation of the high band input.**

**Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES**  
Champ professionnel : Audiovisuel Multimédia

Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 heures	Page DT 34 / 39
Épreuve : E2		Coefficient : 5	



ES

En este caso la fuente de alimentación alimenta a las entradas del satélite.

EN

In this case, the PSU is powering the LNB.

IT

In questo caso, l'alimentatore eroga corrente all'ingresso satellitari.

Ces commutateurs disposent de 4 entrées SAT (VB, VH, HH et HB) et 1 entrée terrestre (passif). Le nombre de sorties est lié à la référence (jusqu'à 32 usagers).

Référence			733801
Nbre. de Sorties			12
Bande passante	SAT	MHz	950...2400
	TERR		88...862
Niveau d'entrée max.	SAT(1)	dBuV	95
	TERR (2)		110
Pertes dérivation	SAT	dB	4
	TERR		19
Isolation entre...	entrées		>20
	sorties		>30
Courant pour LNB		mA	400 / max. entrée
Alimentation		Vdc	12
Consommation max. courant	Alimentation(@12V)	mA	40
	Récepteur(@18V)		40
Niveau de protection		µP	20
Dimensions (Lrg x H x Pr)		mm	161x196x43

(1) ENS0083-3 1M35dBc; (2) DIN 45004-B

**Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES**  
 Champ professionnel : Audiovisuel Multimédia

Session : Juin 2016

**DOSSIER TECHNIQUE – NORMES  
DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR**

Durée : 4 heures

Page DT 35 / 39

Épreuve : E2

Coefficient : 5

## ANNEXE N° 27

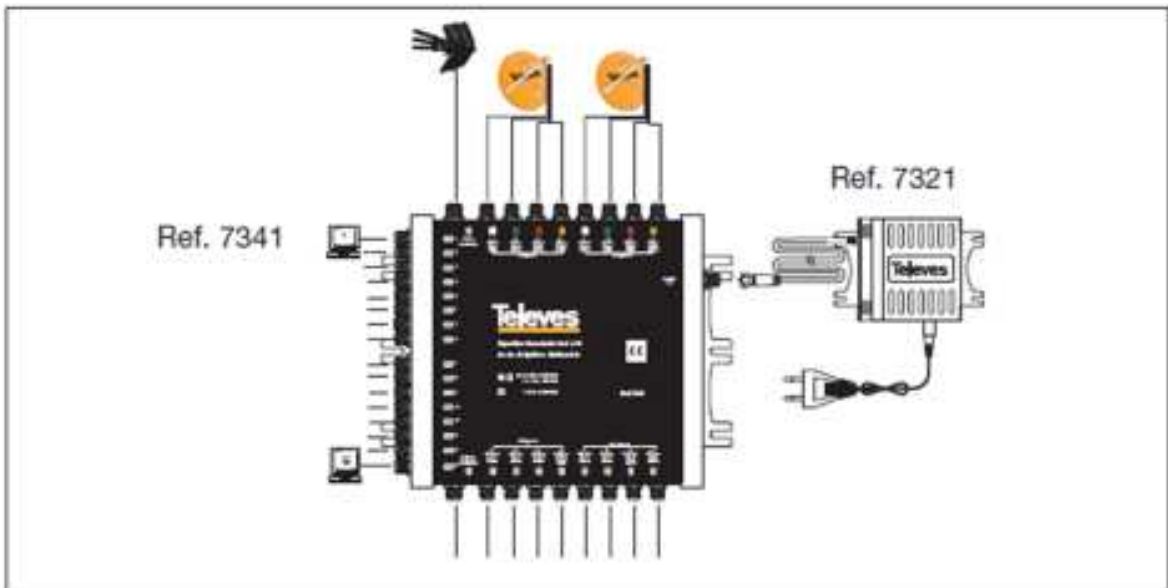
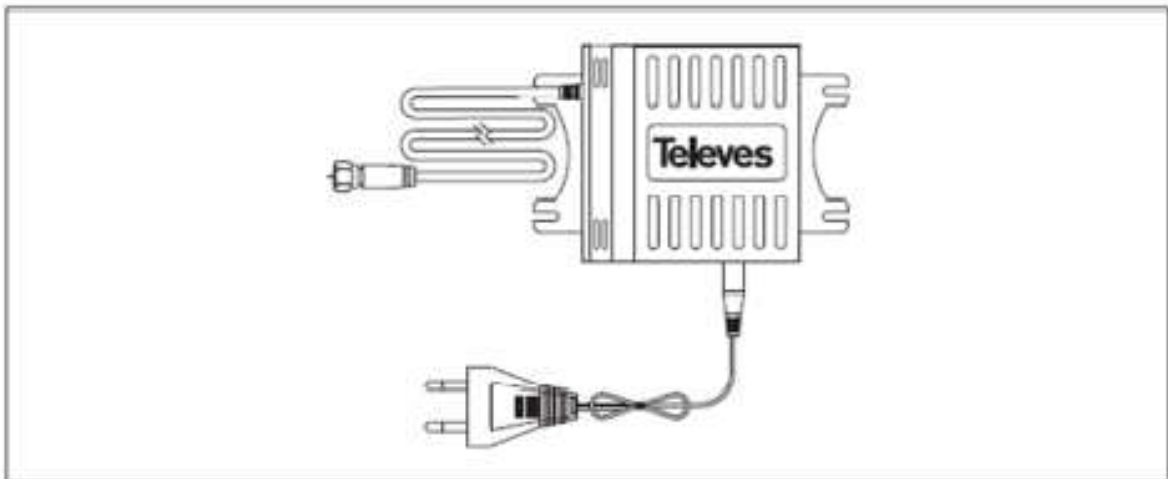
Documentation technique ALIMENTATION TELEVES Réf : 7321

# Televes

## SMATV

Alimentación Multiswitch  
Multiswitch Powering

Ref. 7321

**Características técnicas****Technical specifications**

Voltaje entrada	Input voltage	180 - 264V~
Frecuencia	Mains frequency	47 - 63
Voltaje salida	Output voltage	12 V $\equiv$
Voltaje de salida carga máx.	Output voltage max. load	11,5 V $\equiv$
Máx. corriente de salida	Max. output current	1600 mA

**Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES**  
Champ professionnel : Audiovisuel Multimédia

Session : Juin 2016

**DOSSIER TECHNIQUE – NORMES**  
**DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR**

Durée : 4  
heures  
Coefficient : 5

Page  
DT 36 / 39

Épreuve : E2

## ANNEXE N° 28

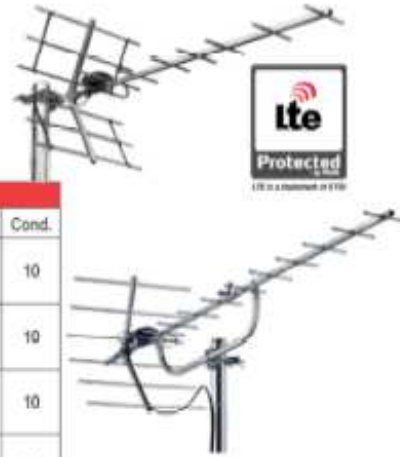
## Listing antennes de marque TRIAX

## Antennes UHF Série YAGI

## Caractéristiques générales

- Symétriseur à fiche "F"
- Montage H/V
- Protection LTE
- Emballage carton individuel

ANTENNES SÉRIE YAGI					
TYPE	REF.	DESIGNATION		U.d.V	Cond.
DIGI 006	108401	Antenne UHF 6 éléments, optimisée pour la réception des fréquences 470 à 790 MHz. Canaux 21 à 60. Gain : 10 dB. Montage H/V. Protection LTE.		1	10
DIGI 010	108412	Antenne UHF 10 éléments, optimisée pour la réception des fréquences 470 à 790 MHz. Canaux 21 à 60. Gain : 13 dB. Montage H/V. Protection LTE.		1	10
DIGI 014	108421	Antenne UHF 14 éléments, optimisée pour la réception des fréquences 470 à 790 MHz. Canaux 21 à 60. Gain : 13,5 dB. Montage H/V. Protection LTE.		1	10
DIGI 018	108431	Antenne UHF 18 éléments, optimisée pour la réception des fréquences 470 à 790 MHz. Canaux 21 à 60. Gain : 14,5 dB. Montage H/V. Protection LTE.		1	10



## Antennes UHF Série UNIX

## Caractéristiques générales

- Haute directivité
- Symétriseur à fiche "F"
- Montage horizontal et vertical
- Emballage carton individuel et carton collectif

ANTENNES SÉRIE UNIX					
TYPE	REF.	DESIGNATION		U.d.V	Cond.
UNIX 32	108441	Antenne UHF série UNIX 32 éléments. Canaux 21 à 60. Gain : 12,5 dB. Protection LTE. Carton brun.		1	5
UNIX 52	108452	Antenne UHF série UNIX 52 éléments. Canaux 21 à 60. Gain : 14,5 dB. Protection LTE. Carton brun.		1	5
UNIX 100	108334	Antenne UHF série UNIX 100 éléments. Canaux 21 à 60. Gain : 17 dB. Protection LTE. Carton brun.		1	5
XF 100 E	107769	Antenne UHF 100 éléments. Canaux 21 à 69. Gain : 17 dB. Livré avec jambe de force. Carton brun.		1	5



## Antennes FM

## Caractéristiques générales

- Montage horizontal et vertical
- Bande passante 88 à 108 MHz

ANTENNES FM OMNIDIRECTIONNELLES						
TYPE	REF.	DESIGNATION		P.V. U. H.T.	U.d.V	Cond.
UKF 032	100195	Antenne FM omnidirectionnelle. Gains H / V : -3 / 0 dB. Connectique en fiche F.			1	5
UKF 030	100190	Antenne FM omnidirectionnelle circulaire. Gain : -2 dB			1	10



## ANNEXE N° 29

## Listing coupleurs terrestres de marque TRIAX

## Coupleurs terrestres

### Caractéristiques générales

- L'indication "DC" signifie que l'entrée accepte le passage de la tension continue pour alimenter un préamplificateur
- Montage EXTERIEUR / INTERIEUR
- Connectique F femelle



COUPLEURS 2 ENTREES					
TYPE	REF.	DESIGNATION		U.d.V	Cond.
CDB 201 <sup>*</sup> 	368008	Coupleur 2 entrées. Passages DC par "cavaliers" amovibles. Entrée 1 : VHF, DC. Entrée 2 : UHF, DC.		1	10
CDB 303 <sup>*</sup> 	368011	Coupleur 2 entrées, configurable en 3. Adjonction FM. Passages DC par "cavaliers" amovibles. Entrée 1 : FM, DC. Entrée 2 : B1 + BIII + UHF, DC. ou Entrée 1 : FM, DC. Entrée 2 : B1 + BIII, DC. Entrée 3 : UHF, DC.		1	10
CAL 002	368007	Coupleur d'adjonction TNT Suisse. Entrée 1 : 31, DC. Entrée 2 : VHF + UHF, DC, réjection du canal 31.		1	10
CSU 102	368023	Coupleur d'adjonction TNT Suisse. Entrée 1 : 34, DC. Entrée 2 : VHF + UHF, DC, réjection du canal 34.		1	10
CSU 202	368024	Coupleur d'adjonction TNT Suisse. Entrée 1 : 34+50, DC. Entrée 2 : VHF + UHF, DC, réjection du canal 34.		1	10



COUPLEURS 3 ENTREES					
TYPE	REF.	DESIGNATION		U.d.V	Cond.
CDB 302 <sup>*</sup> 	368010	Coupleur 3 entrées. Passages DC par "cavaliers" amovibles. Entrée 1 : VHF, DC. Entrée 2 : UHF, DC. Entrée 3 : UHF, DC.		1	10
CDB 301	368009	Coupleur 3 entrées. Passages DC par "cavaliers" amovibles. Entrée 1 : FM + B1, DC. Entrée 2 : BIII, DC. Compatible Radio Numérique. Entrée 3 : UHF, DC.		1	10
CDB 303	368011	Coupleur 3 entrées, configurable en 2. Passages DC par "cavaliers" amovibles. Entrée 1 : FM, DC. Entrée 2 : B1 + BIII, DC. Entrée 3 : UHF, DC. ou Entrée 1 : FM, DC. Entrée 2 : B1 + BIII + UHF, DC.		1	10
CL 03-3 <sup>*</sup>	90306	Coupleur 3 entrées. Entrée 1 : VHF. Entrée 2 : 21 à 54, DC. Entrée 3 : 57 à 69, DC.		1	10
MFC 140 <sup>*</sup> 	340140	Coupleur 3 entrées. Entrée AM + FM, perte de passage : 1 dB. Entrée BIII, perte de passage : 1 dB. Entrée UHF + cc, perte de passage : 1 dB.		1	20



## ANNEXE N° 30

## Listing alimentations et préamplificateurs terrestres de marque TRIAX

## Préamplification terrestre &amp; alimentations

ALIMENTATIONS RÉGLÉES POUR PRÉAMPLIFICATEURS					
TYPE	REF.	DESIGNATION		U.d.V	Cond.
ALF 200	312104	12 Vcc - 200 mA, 2 sorties. Connectique F. LED de présence tension secondaire. Affaiblissement de passage : 4 dB. S'utilise sur installation mixte terrestre / satellite.		1	50
ALF 201	369115	Alimentation régulée. 5 Vcc - 1000 mA, 2 sorties. Connectique F. LED de présence tension secondaire. Affaiblissement de passage : 4 dB. Alimentation de la gamme EAM. Montage mural ou rail DIN.		1	50
ALF 202	369116	Alimentation régulée. 24 Vcc - 2000 mA, 2 sorties. Connectique F. LED de présence tension secondaire. Affaiblissement de passage : 4 dB. Alimentation de la gamme MFA. Montage mural ou rail DIN.		1	50
IFP 501	339501	12 Vcc - 85 mA, 1 sortie. Connectique F. Affaiblissement de passage : 1 dB. Fixation facilitée par socle amovible.		1	30
IFP 502	339502	12 Vcc - 85 mA, 2 sorties. Connectique F. Affaiblissement de passage : 3,5 dB. Fixation facilitée par socle amovible.		1	30
IFP 503	339503	24 Vcc - 45 mA, 1 sortie. Connectique F. Affaiblissement de passage : 1 dB. Fixation facilitée par socle amovible.		1	30
IFP 504	339504	24 Vcc - 45 mA, 2 sorties. Connectique F. Affaiblissement de passage : 3,5 dB. Fixation facilitée par socle amovible.		1	30



## Préamplification terrestre &amp; alimentations (suite)

PRÉAMPLIFICATEUR SÉRIE MFA. FAIBLE BRUIT. LTE					
TYPE	REF.	DESIGNATION		U.d.V	Cond.
MFA 711	340711	Préamplificateur 1 entrée UHF - Canaux 21 à 60. Gain : 30 dB. Atténuateur 0 à 15 dB. LED de présence de la tension d'alimentation. Facteur de bruit : 2,5 dB. Niveau de sortie : 103 dBµV. Alimentation 12 à 24 VDC - 80 mA.		1	20
MFA 856	340656	Préamplificateur 3 entrées Entrée 1 : FM. Gain réglable : 5 - 15 dB. Entrée 2 : BIII/RNT. Gain réglable : 10 - 22 dB. Entrée 3 : UHF ( 470 à 790 Mhz ). Gain réglable : 20 - 35 dB. Facteurs de bruit : 2,5 dB Niveau de sortie : 105 dBµV LED de présence de la tension d'alimentation. Alimentation 12 à 24 VDC - 90 mA		1	10



Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Audiovisuel Multimédia

Session : Juin 2016

DOSSIER TECHNIQUE – NORMES  
DOCUMENTATION CONSTRUCTEURDurée : 4  
heuresPage  
DT 39 / 39

Épreuve : E2

Coefficient : 5