

**Baccalauréat Professionnel**  
**SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES**

Champ professionnel : Audiovisuel professionnel

---

<h2 style="margin: 0;">ÉPREUVE E2</h2> <h3 style="margin: 0;">ANALYSE D'UN SYSTÈME ÉLECTRONIQUE</h3>
---

**Durée 4 heures – coefficient 5**

**Notes à l'attention du candidat :**

- |  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Ce dossier ne sera pas à rendre à l'issue de l'épreuve.</li><li>• Aucune réponse ne devra figurer sur ce dossier.</li></ul> |
|--|---|

<b>Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES</b>			
Champ professionnel : Audiovisuel professionnel			
Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES</b>	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2	<b>DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Coefficient : 5	DT 1 / 49

## 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>	Fiche technique concert	<b>Page 23</b>
<b>ANNEXE N°18</b>	Plan de feu concert	<b>Page 24</b>
<b>ANNEXE N°19</b>	Plan de scène et patch list	<b>Page 27</b>
<b>ANNEXE N°20</b>	Projecteur PAR 64 NSP	<b>Page 28</b>
<b>ANNEXE N°21</b>	Projecteur CLAY alpha spot HPE 300	<b>Page 28</b>
<b>ANNEXE N°22</b>	Projecteur Studio Color 575M	<b>Page 29</b>
<b>ANNEXE N°23</b>	Abaque de charge Stacco série 500	<b>Page 30</b>
<b>ANNEXE N°24</b>	Architecture de la trame DMX512	<b>Page 31</b>
<b>ANNEXE N°25</b>	Glossaire lumière	<b>Page 32</b>
<b>ANNEXE N°26</b>	Couleur des gélatines	<b>Page 33</b>
<b>ANNEXE N°27</b>	Gradateur EASY 12	<b>Page 34</b>
<b>ANNEXE N°28</b>	Console YAMAHA DM2000	<b>Page 36</b>
<b>ANNEXE N°29</b>	Atténuation du niveau en fonction de la distance	<b>Page 39</b>
<b>ANNEXE N°30</b>	Enceinte L-ACOUSTICS 112P	<b>Page 39</b>
<b>ANNEXE N°31</b>	Positionnement enceintes	<b>Page 41</b>
<b>ANNEXE N°32</b>	Lecteur CD TASCAM CD-01U PRO	<b>Page 42</b>
<b>ANNEXE N°33</b>	Processeur multi effets professionnel SPX 990	<b>Page 43</b>
<b>ANNEXE N°34</b>	Caméra SONY PMW-F55	<b>Page 44</b>
<b>ANNEXE N°35</b>	Viseur DVF-L700	<b>Page 49</b>

### Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Audiovisuel professionnel

Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 2 / 49

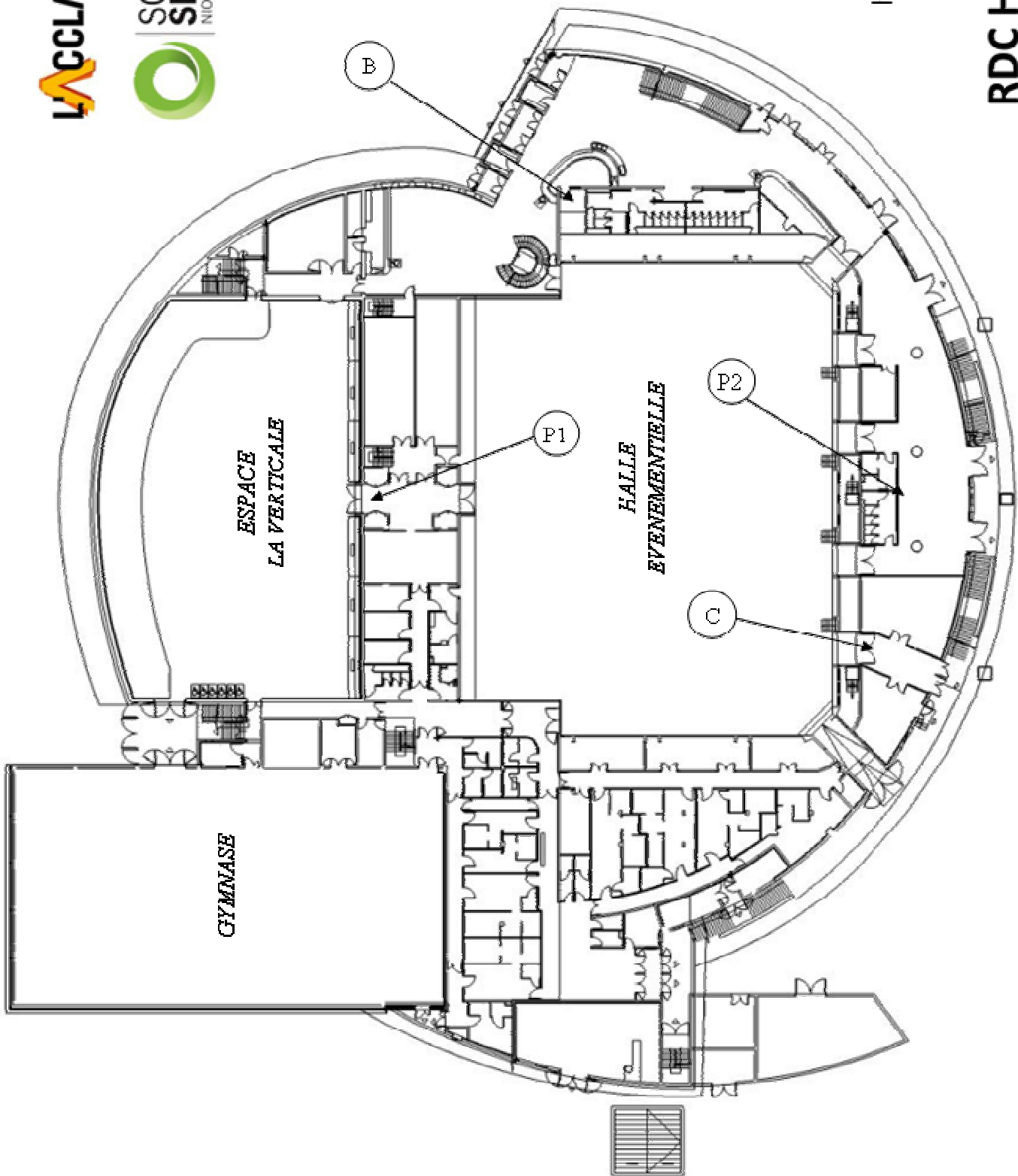
# ANNEXE N°1

Plan de L'Acclameur



10 mètres

RDC HALL



**Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES**

Champ professionnel : Audiovisuel professionnel

Session : Juin 2016

**DOSSIER TECHNIQUE – NORMES  
DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR**

Durée : 4 heures

Page

Épreuve : E2

Coefficient : 5

DT 3 / 49

**ANNEXE N°2**

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

**TVD-5125TE-3-P**

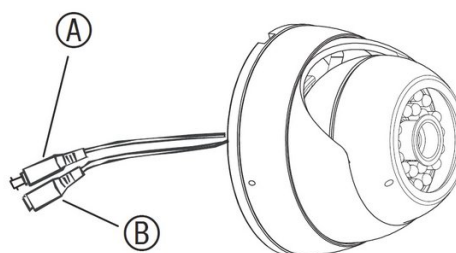
Dôme IR TruVision™ , 550 LTV Couleur, PAL focale fixe 3.6mm, vrai jour / nuit

## 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
Obturbateur électronique:	Auto 1/60 (1/50) ~1/100,000 sec
Numérique 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 motorisé:	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
Varifocale:	Non
Focale:	3.6mm
F-stop:	F1.2
Autoiris:	Non
Consommation électrique	
PSU 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 privatives:	Non
Alarme	
Entrée d'alarme:	Non
Sortie d'alarme:	Non
Mécanique / environnement	
Dimensions:	94 x 70 mm
Poids	320 g
Température de fonctionnement:	-10 à 50°C
Température de stockage:	-20 à 70°C

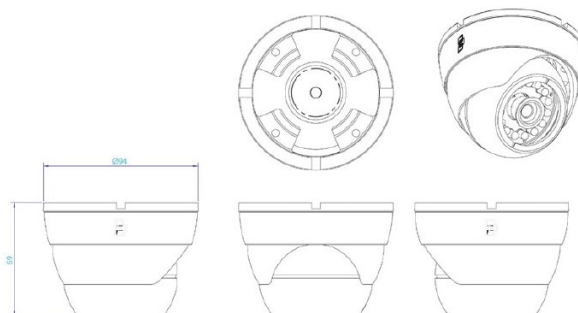
## Comment commander

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 professionnel

Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 4 / 49

# 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 x45 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.

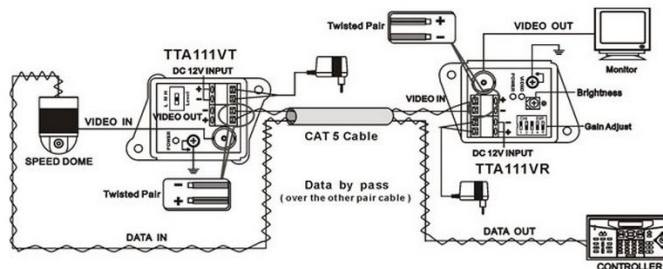
Ce récepteur possède une excellente immunité aux bruits, et il peut s'intégrer sur n'importe quel réseau en paires torsadées existant. Idéal pour des grands systèmes ou il est difficile d'utiliser un câble coaxial traditionnel.

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.



### 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 x45 mm
Alimentation	Incluse




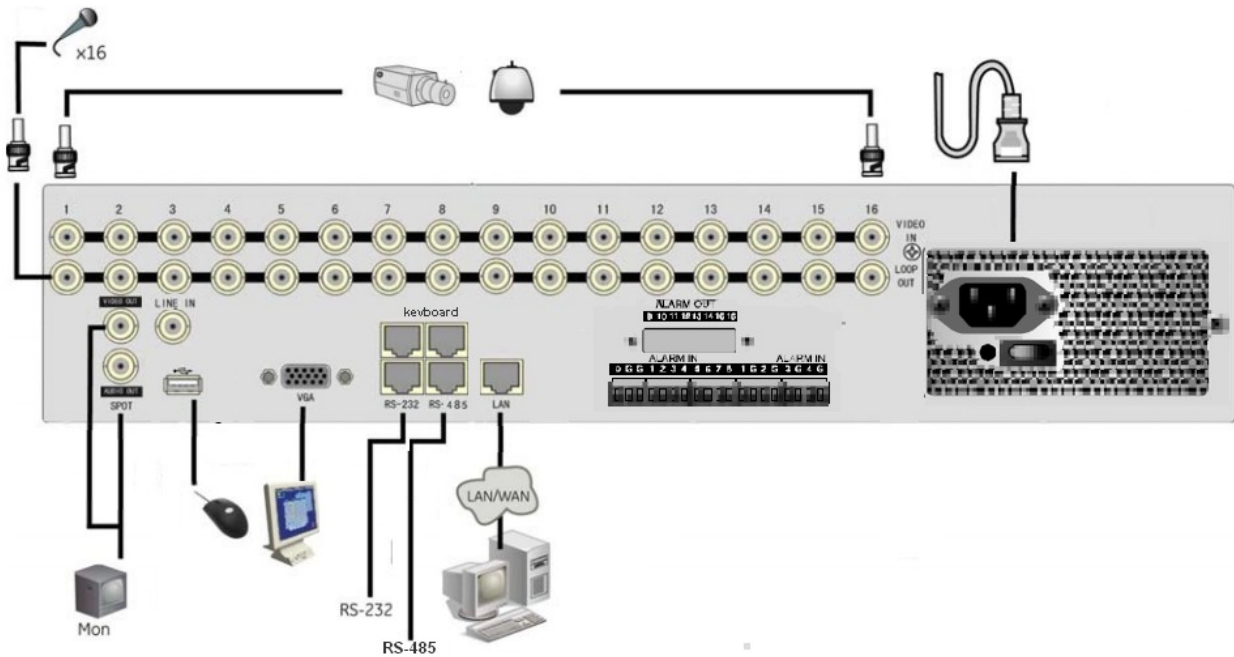
## ANNEXE N°4

### Gamme DVSR de GE Security

#### Specifications

<b>Video</b>	
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)
<b>Recording</b>	
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)
<b>Audio</b>	
Compression standard	Ogg Vorbis
Input	4, 8 or 16 channels, BNC
Output	1 BNC
Voice audio input	1 BNC
<b>Network</b>	
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
<b>Archive</b>	
USB 1.1	USB Memory Stick, USB HDD and USB CD-RW
<b>Connectors</b>	
RS-232 serial port	RJ-45
RS-485 PTZ control port	RJ-45
RS-485 keyboard port	RJ-45
<b>Alarm Handling</b>	
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 <sup>4</sup>	2CIF <sup>4</sup>	CIF	4CIF <sup>4</sup>	2CIF <sup>4</sup>	CIF	Analog	IP
		<b>DVSR: Real-time, MPEG-4 AVC Value Line Recorder, CIF resolution on all channels</b>								
DVSR04-80RT/K	DVSR	4-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 80GB	25	25	100	25	25	25	4	-
DVSR04-160RT/K	DVSR	4-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 160GB	25	25	100	25	25	25	4	-
DVSR04-300RT/K	DVSR	4-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 300GB	25	25	100	25	25	25	4	-
DVSR04-600RT/K	DVSR	4-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 600GB	25	25	100	25	25	25	4	-
DVSR04-900RT/K	DVSR	4-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 900GB	25	25	100	25	25	25	4	-
DVSR04-1200RT/K	DVSR	4-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 1.2TB	25	25	100	25	25	25	4	-
DVSR04-1500RT/K	DVSR	4-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 1.5TB	25	25	100	25	25	25	4	-
DVSR04-1800RT/K	DVSR	4-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 1.8TB	25	25	100	25	25	25	4	-
DVSR04-2100RT/K	DVSR	4-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 2.1TB	25	25	100	25	25	25	4	-
DVSR04-2400RT/K	DVSR	4-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 2.4TB	25	25	100	25	25	25	4	-
DVSR08-80RT/K	DVSR	8-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 80GB	50	50	200	25	25	25	8	-
DVSR08-160RT/K	DVSR	8-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 160GB	50	50	200	25	25	25	8	-
DVSR08-300RT/K	DVSR	8-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 300GB	50	50	200	25	25	25	8	-
DVSR08-600RT/K	DVSR	8-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 600GB	50	50	200	25	25	25	8	-
DVSR08-900RT/K	DVSR	8-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 900GB	50	50	200	25	25	25	8	-
DVSR08-1200RT/K	DVSR	8-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 1.2TB	50	50	200	25	25	25	8	-
DVSR08-1500RT/K	DVSR	8-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 1.5TB	50	50	200	25	25	25	8	-
DVSR08-1800RT/K	DVSR	8-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 1.8TB	50	50	200	25	25	25	8	-
DVSR08-2100RT/K	DVSR	8-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 2.1TB	50	50	200	25	25	25	8	-
DVSR08-2400RT/K	DVSR	8-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 2.4TB	50	50	200	25	25	25	8	-
DVSR16-80RT/K	DVSR	16-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 80GB	100	100	400	25	25	25	16	-
DVSR16-160RT/K	DVSR	16-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 160GB	100	100	400	25	25	25	16	-
DVSR16-300RT/K	DVSR	16-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 300GB	100	100	400	25	25	25	16	-
DVSR16-600RT/K	DVSR	16-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 600GB	100	100	400	25	25	25	16	-
DVSR16-900RT/K	DVSR	16-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 900GB	100	100	400	25	25	25	16	-
DVSR16-1200RT/K	DVSR	16-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 1.2TB	100	100	400	25	25	25	16	-
DVSR16-1500RT/K	DVSR	16-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 1.5TB	100	100	400	25	25	25	16	-
DVSR16-1800RT/K	DVSR	16-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 1.8TB	100	100	400	25	25	25	16	-
DVSR16-2100RT/K	DVSR	16-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 2.1TB	100	100	400	25	25	25	16	-
DVSR16-2400RT/K	DVSR	16-channel Analog, MPEG-4 AVC w/ 2.4TB	100	100	400	25	25	25	16	-
DVSR-DVD-L	DVSR -DVD-Burner	*External DVD+/-; CDRW Burner for DVSR only*	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a



**Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES**

Champ professionnel : Audiovisuel professionnel

Session : Juin 2016  
Épreuve : E2

**DOSSIER TECHNIQUE – NORMES  
DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR**

Durée : 4 heures  
Coefficient : 5

Page  
DT 7 / 49

## 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 RVBJ / RVB: **×/✓**
- ▶ Panel sub pixels (millions): **24**
- ▶ Technologie de dalle 3D / UV²A: **✓/✓**
- ▶ 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, I, 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 CI+ / CI: **✓/×**
- ▶ 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 professionnel

Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 8 / 49

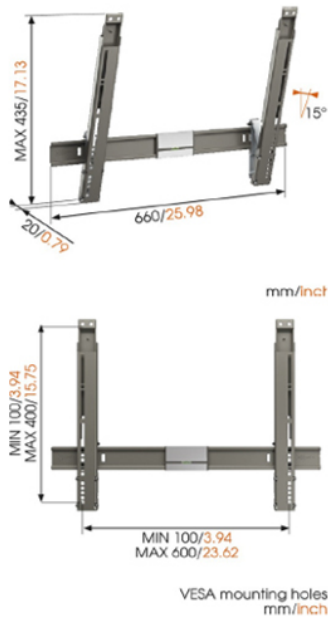


## ANNEXE N°6

Listing supports muraux VOGEL'S

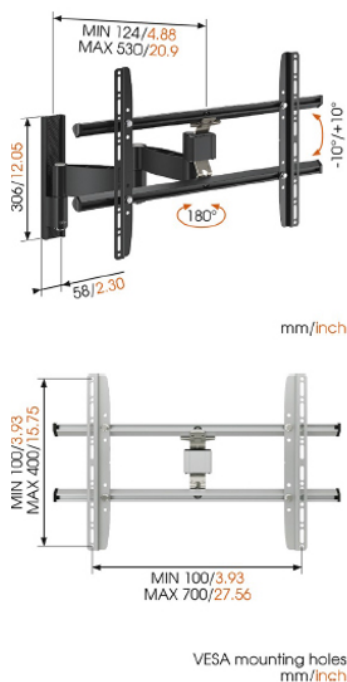


**- « THIN 315 » UltraThin - Support mural pour écran plat :**



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

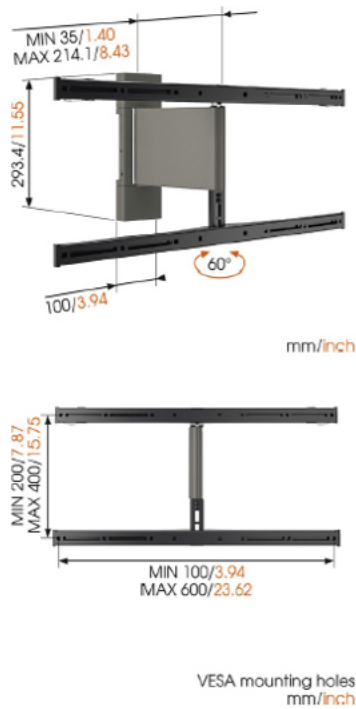
**- « WALL 1345 BLACK » - Support mural pour écran plat :**



TAILLE MIN. (INCHES)	32"
TAILLE MAX. (INCHES)	65"
POIDS MAX. (KG)	45.0
ORIENTABLE	180
INCLINABLE	10
COULEURS SUPPLÉMENTAIRES	ARGENT
GARANTIE	UNE GARANTIE VIE
TROUS DE MONTAGE (MM)	MIN 100x100 / MAX 700x400
DISTANCE MIN. PAR RAPPORT AU MUR (MM)	125.0

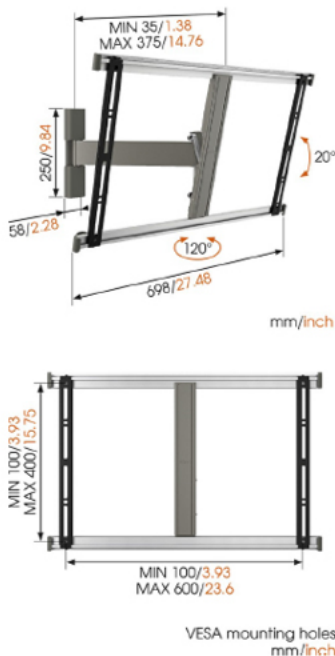
<b>Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES</b>			
Champ professionnel : Audiovisuel professionnel			
Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 9 / 49

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



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 :



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

**Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES**

Champ professionnel : Audiovisuel professionnel

Session : Juin 2016

**DOSSIER TECHNIQUE – NORMES  
DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR**

Durée : 4 heures

Page

Épreuve : E2

Coefficient : 5

DT 10 / 49

# ANNEXE N°7

Console son BEHRINGER XENYX 1204 USB



**Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES**

Champ professionnel : Audiovisuel professionnel

Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 11 / 49

## 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

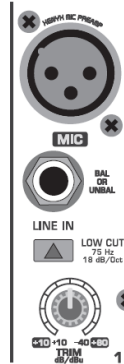


Fig. 2.1 : Connecteurs et potentiomètre des entrées micro/ligne

#### 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.

**⚠** Eteignez 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

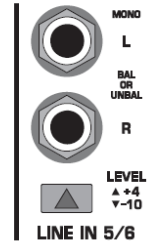


Fig. 2.5 : Entrées des canaux stéréo et touche LEVEL

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

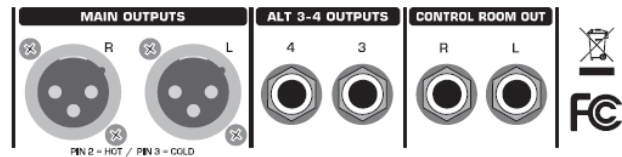


Fig. 2.14 : Sorties Main Mix, Alt 3-4 et Control Room

#### 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.

## 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.

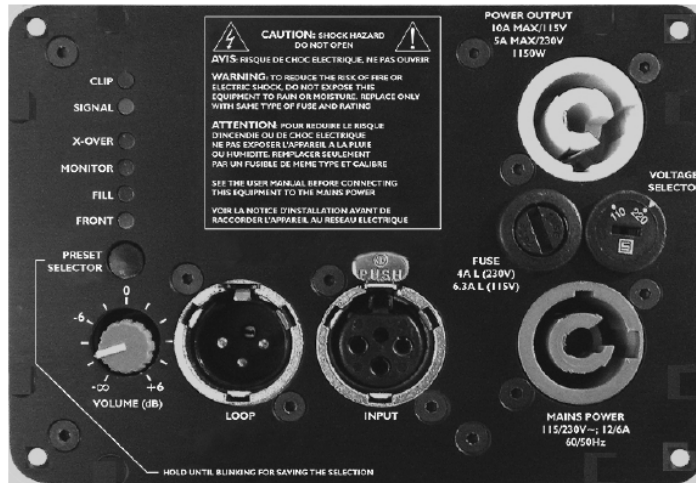
#### Avantages

- 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.



### Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

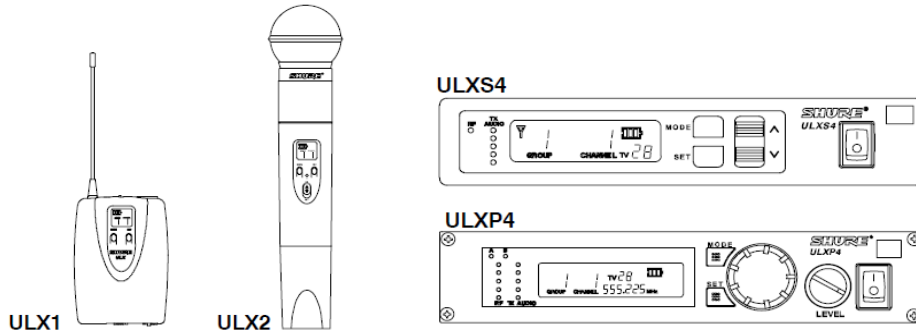
Champ professionnel : Audiovisuel professionnel

Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 heures	Page DT 13 / 49
Épreuve : E2		Coefficient : 5	

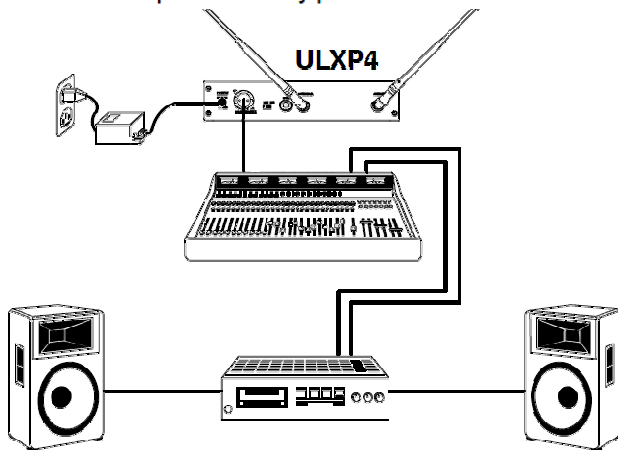
# ANNEXE N°10

## 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

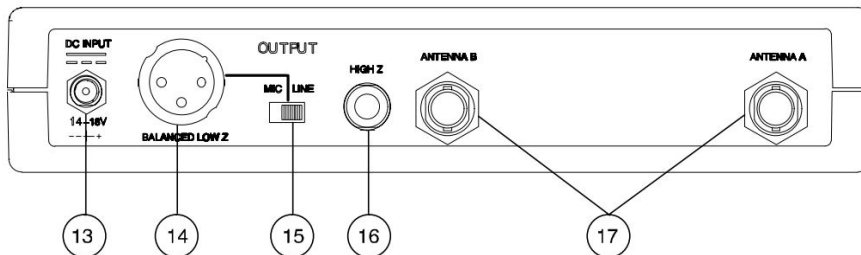
La Diversity de fréquence est une fonction avancée du récepteur ULXP4 qui protège contre une perte de signal audio causée par des interférences RF ou la perte d'alimentation d'un émetteur.

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

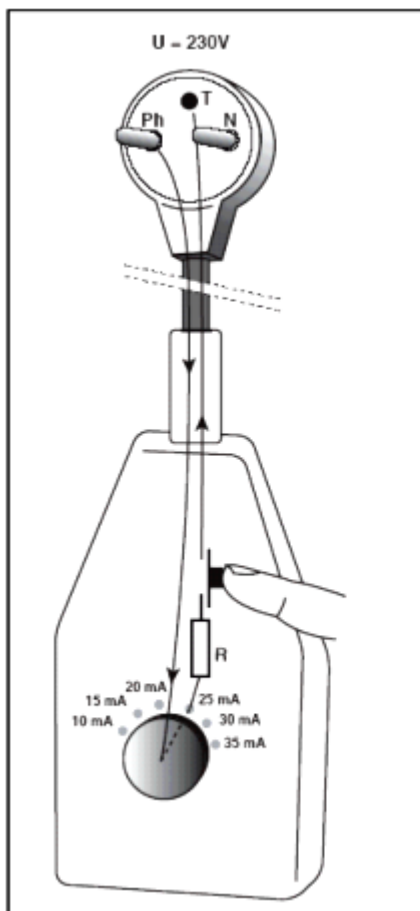
13. **Connecteur d'alimentation.** Accepte l'alimentation provenant de l'adaptateur c.a. fourni ou d'une source de courant continu filtré de 14–18 V (550 mA minimum). Accepte aussi l'alimentation c.c. venant d'un répartiteur d'antenne UA844 Shure.
14. **Connecteur de sortie (XLR symétrique à basse impédance).** 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 de 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

Caractéristiques techniques	VT 35
<b>Test différentiels</b>	
Calibres courant nominal	10 mA, 15 mA, 20 mA, 25 mA, 30 mA, 35 mA
Précision	±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 ±10 %
Alimentation	Auto-alimenté
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



**multimétrix**  
 Groupe CHAUVIN ARNOUX  
 190, rue Championnet  
 75876 PARIS Cedex 18  
 Tél. : 01 44 85 44 58  
 Fax : 01 46 27 07 48

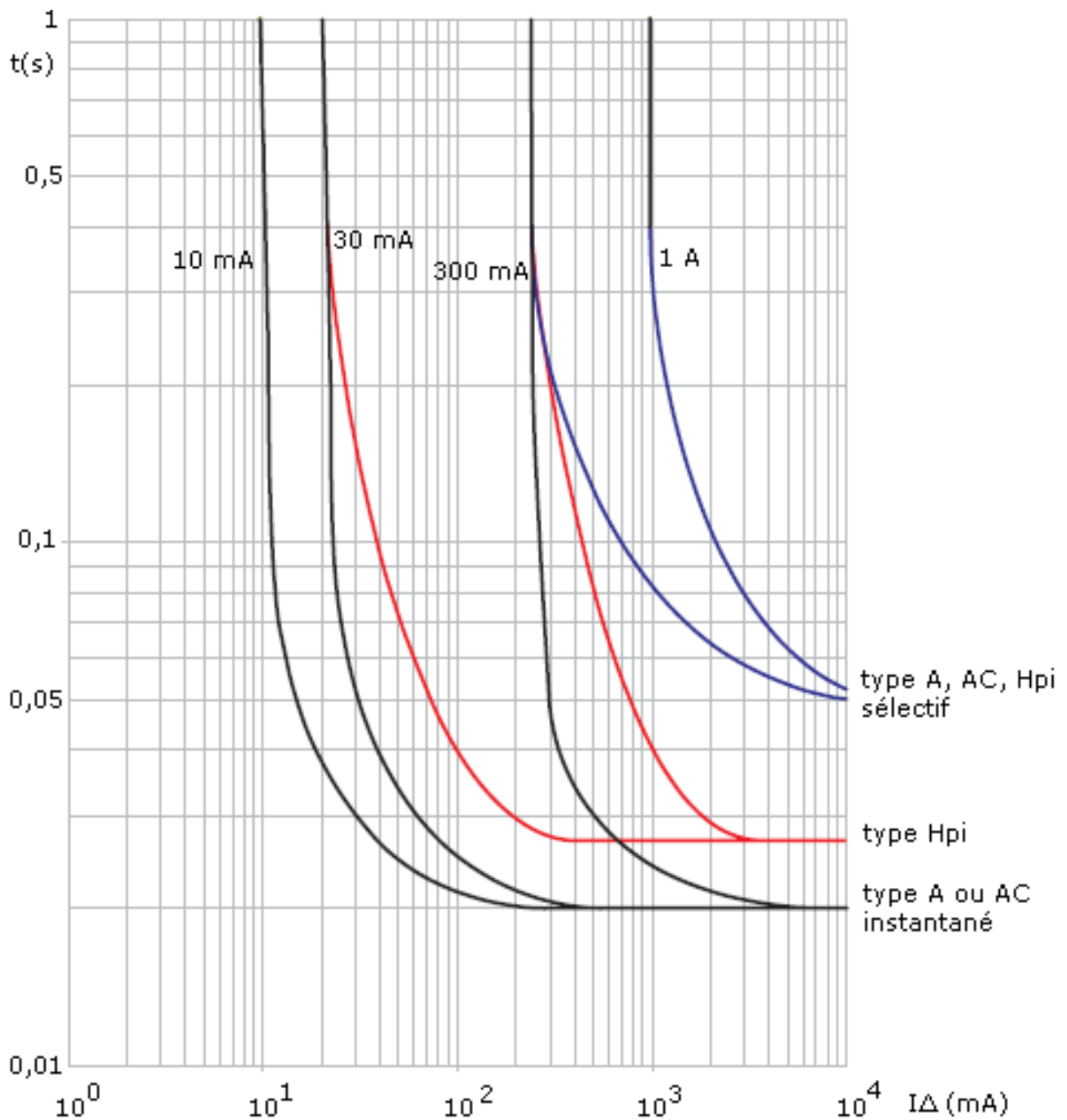
**Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES**

Champ professionnel : Audiovisuel professionnel

Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES</b>	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2	<b>DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Coefficient : 5	DT 15 / 49

## ANNEXE N°12

Courbe de déclenchement de l'interrupteur différentiel





## 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 code-barres 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.

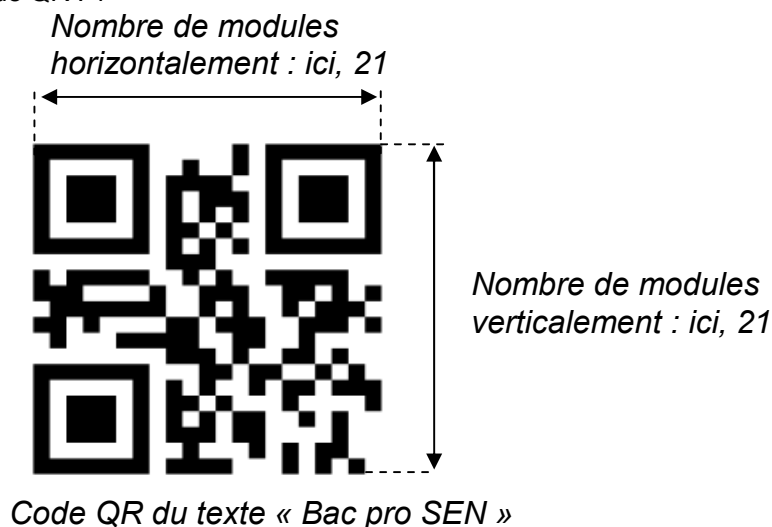
La formule suivante détermine le nombre de modules en fonction de la version choisie :

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

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

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

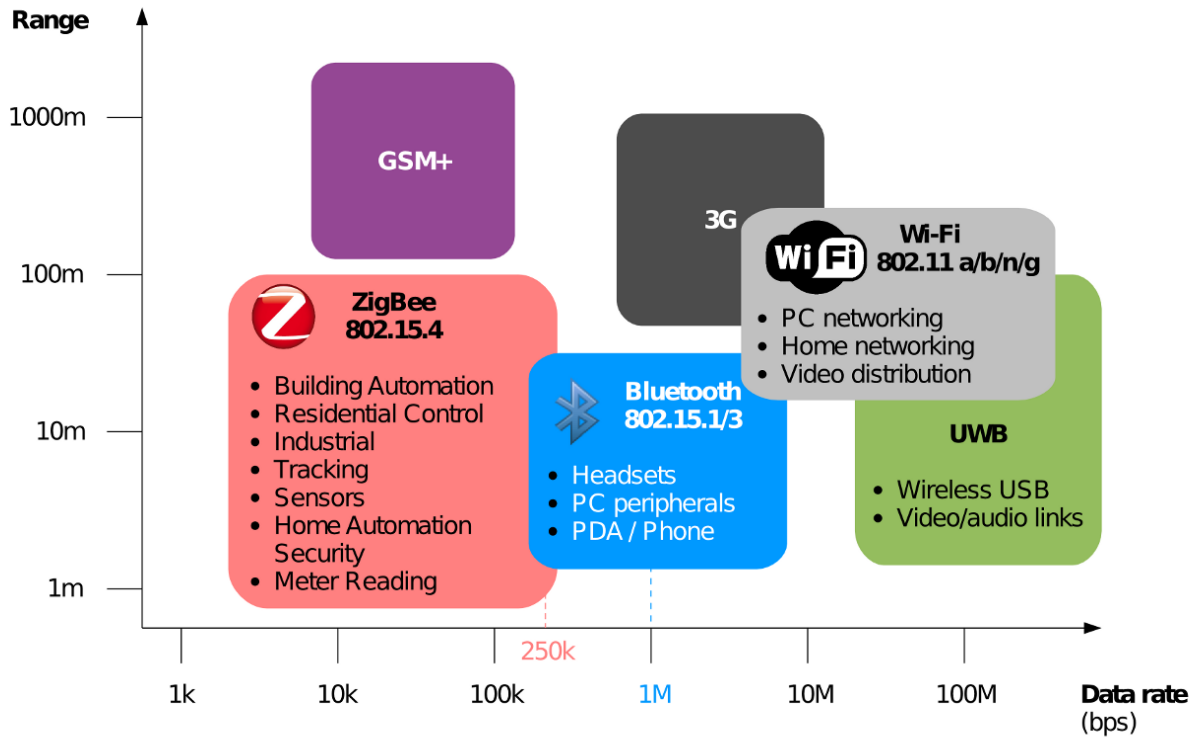
- Nécessité de 21 x 21 soit 441 modules, un module étant un carré NOIR ou BLANC
- Version du code QR : 1



<b>Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES</b>			
Champ professionnel : Audiovisuel professionnel			
Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES</b>	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2	<b>DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Coefficient : 5	DT 17 / 49

## 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	25 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, FTP	
Data capture	Barcode scanning	Linear imager/ Laser / 2D imager		
Physical characteristics	Display	2.1" 160x160 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, TELECOM	
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 802.11b/g on. The test is based on one broadcasting packet per second.



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

Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 19 / 49

## ANNEXE N°16

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

#### Présentation du produit

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 professionnel			
Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES</b>	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2	<b>DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Coefficient : 5	DT 20 / 49

- 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 (Wi-Fi 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 (TELECOM)</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>• TELECOM (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 professionnel

Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 21 / 49

### 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).

## ANNEXE N°17

### Fiche technique concert

#### ECLAIRAGE :

Nous amenons les équipements suivant :

- console "Hog 3"
- projecteurs : - 8 x asservis Clay Paky "Alfa Spot HPE 300"  
- 8 x asservis High End "Studio Color"
- 1 machine à brouillard
- 1 vidéo-projecteur + son média-serveur
- 1 tulle blanc de fond de scène de 16 x 7 m.

Vous n'aurez à mettre à notre disposition que les équipements suivant :

- Projecteurs :
  - 10 x PC 1000 avec volets et portes-filtre
  - 11 x découpes type 614 sx
  - 43 x PAR 64 avec portes-filtre
  - 4 x FL 1300 ou Minibrut (à la place de ceux notés "Molefay....")

Ces projecteurs devront être montés, câblés et gélatinés à notre arrivée, merci de veiller à leur bon état afin qu'ils puissent être réglés aisément ainsi qu'à l'état des lampes afin qu'il y ait le moins de disparité possible entre les divers faisceaux.

- 44 circuits de gradateurs 2 kw.
- 1 lot de 6 pieds.
- Liaisons DMX entre la régie en salle, la scène et votre équipement.
- 1 inter-communication 4 postes.
- 1 prise P17 Tri / 32 amp. de préférence située à Jardin.

#### SON :

Nous amenons les régies complètes : consoles, effets, retours de scène, micros, DI-boxes et câblages spécifiques. Vous n'aurez à mettre à notre disposition que les équipements suivant :

- 1 prise P17 Tri / 32 amp. disponible à proximité immédiate de la régie retours (de préférence située à Cour).

- **Sonorisation de façade** : un système de sonorisation stéréo d'une puissance et d'une directivité en adéquation avec le lieu du spectacle, délivrant au niveau de la console façade une pression acoustique de 105 db.A sur la totalité du spectre.

Des enceintes de front de scène en plus de la diffusion principale sont souhaitées pour une meilleure précision du Son sur les premiers rangs.

Le driver permettant de gérer la diffusion façade sera disponible à la régie.

<b>Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES</b>			
Champ professionnel : Audiovisuel professionnel			
Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES</b>	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2	<b>DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Coefficient : 5	DT 23 / 49

**ANNEXE N°18**

## Plan de feu concert

**Patch (By Dimmer)**

Venue: tournée 2013  
 Designer: vincent Grisoni

Show:  
 Assistant:

Patch	Type	Color	Count
A2.12	329 HPC	L203	2
A2.13	329 HPC	L203	2
A2.14	329 HPC	L203	2
A2.15	329 HPC	L203	2
A2.16	329 HPC	L203	2
A2.1	614SX	L203	1
A2.2	614SX	L203	1
A2.3	614SX	L203	1
A2.4	614SX	L203	1
A2.5	614SX	L203	1
A2.6	614SX	L203	1
A2.7	614SX	L203	1
A2.8	614SX	L203	1
A2.9	614SX	L203	1
A2.10	614SX	L203	1
A2.11	614SX	L203	1
A2.42	Molefay Two Light	O/W	2
A2.43	Molefay Two Light	O/W	2
A2.19	PAR 64	L124	2
A2.20	PAR 64	L124	2
A2.17	PAR 64	L126	2
A2.18	PAR 64	L126	2
A2.37	PAR 64	L132	2
A2.38	PAR 64	L132	2
A2.39	PAR 64	L132	2
A2.40	PAR 64	L132	2
A2.41	PAR 64	L132	2
A2.21	PAR 64	L181	2
A2.22	PAR 64	L181	2
A2.23	PAR 64	L181	2
A2.24	PAR 64	L202	1
A2.25	PAR 64	L202	1
A2.26	PAR 64	L202	1
A2.27	PAR 64	L202	1
A2.28	PAR 64	L202	1
A2.29	PAR 64	L202	1
A2.30	PAR 64	L202	1
A2.31	PAR 64	L202	1
A2.32	PAR 64	L202	1
A2.33	PAR 64	L202	1
A2.34	PAR 64	L202	1
A2.35	PAR 64	L202	4
A2.36	PAR 64	L204	4

**Colour Count**

Venue: tournée 2013  
 Designer: vincent Grisoni








conventionnelle  
 Show: I:  
 Assistant:

Color	Type	Count
L124	10" Colour Frame	4
L126	10" Colour Frame	4
L132	10" Colour Frame	10
L181	10" Colour Frame	6
L202	10" Colour Frame	15
L203	329 HPC Colour Frame	10
L203	614SX Colour Frame	11
L204	10" Colour Frame	4

**Patch (By Spot)**

Venue: tournée 2013  
 Designer: vincent Grisoni

Patch	Type	Count
A1.1	Alpha Spot HPE 300	1
A1.28	Alpha Spot HPE 300	1
A1.55	Alpha Spot HPE 300	1
A1.82	Alpha Spot HPE 300	1
A1.109	Alpha Spot HPE 300	1
A1.136	Alpha Spot HPE 300	1
A2.50	Alpha Spot HPE 300	1
A2.77	Alpha Spot HPE 300	1
A1.170	Studio Color 575M	1
A1.186	Studio Color 575M	1
A1.202	Studio Color 575M	1
A1.218	Studio Color 575M	1
A2.104	Studio Color 575M	1
A2.120	Studio Color 575M	1
A2.136	Studio Color 575M	1
A2.152	Studio Color 575M	1

Symbol	Name	Wattage	Count
	USITT Par 64 NSP		32
	Spazio PC	2000W	10
	RJ 614	1000W	11
	USITT Par 64 WFL		11
	Alpha Spot HPE 300 Plan		8
	Studio Color		8
	Molefay Two Light Plan	1300W	4

**Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES**

Champ professionnel : Audiovisuel professionnel

Session : Juin 2016

**DOSSIER TECHNIQUE – NORMES  
DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR**

Durée : 4 heures

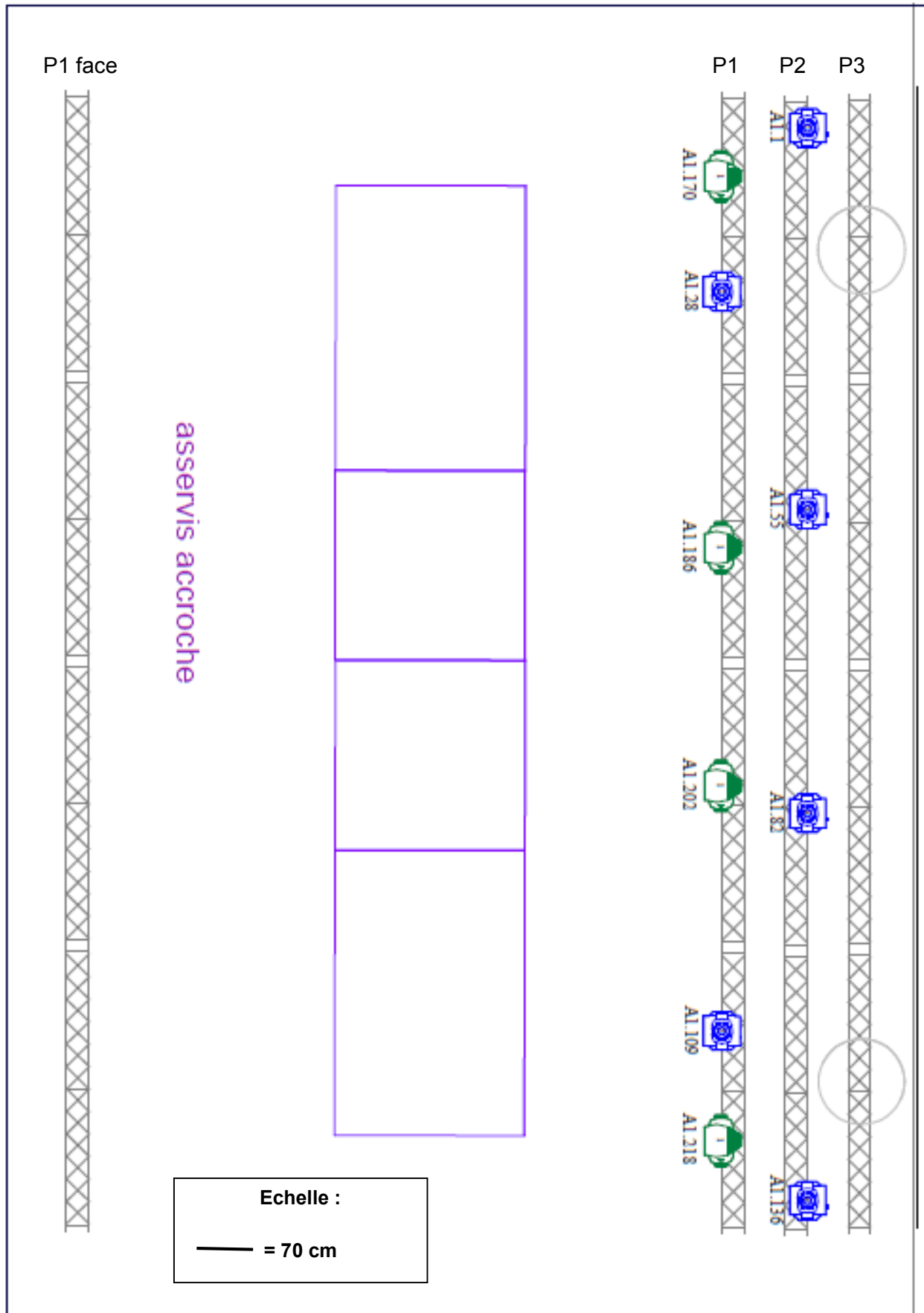
Page

Épreuve : E2

Coefficient : 5

DT 24 / 49





**Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES**

Champ professionnel : Audiovisuel professionnel

Session : Juin 2016

**DOSSIER TECHNIQUE – NORMES  
DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR**

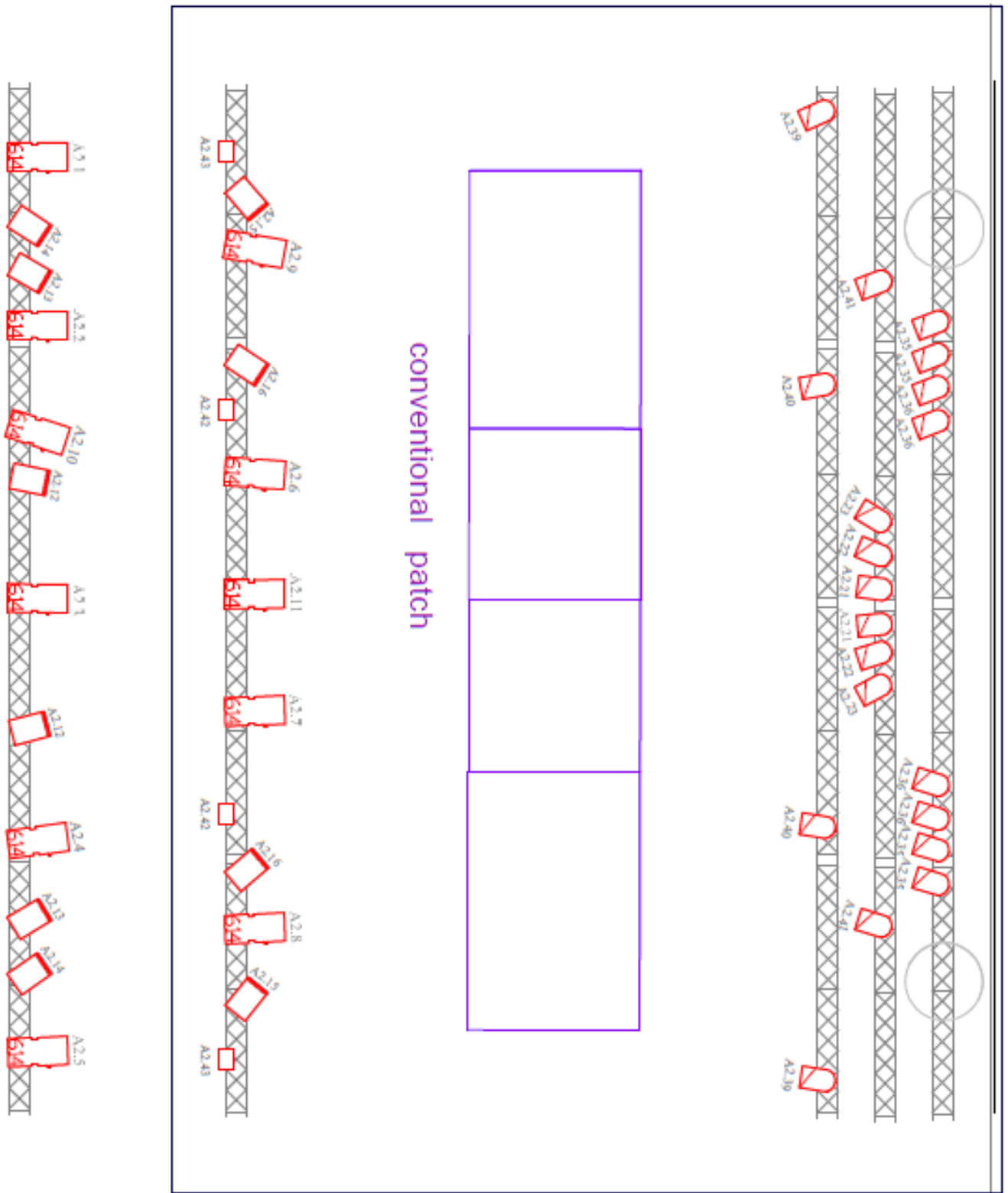
Durée : 4 heures

Page

Épreuve : E2

Coefficient : 5

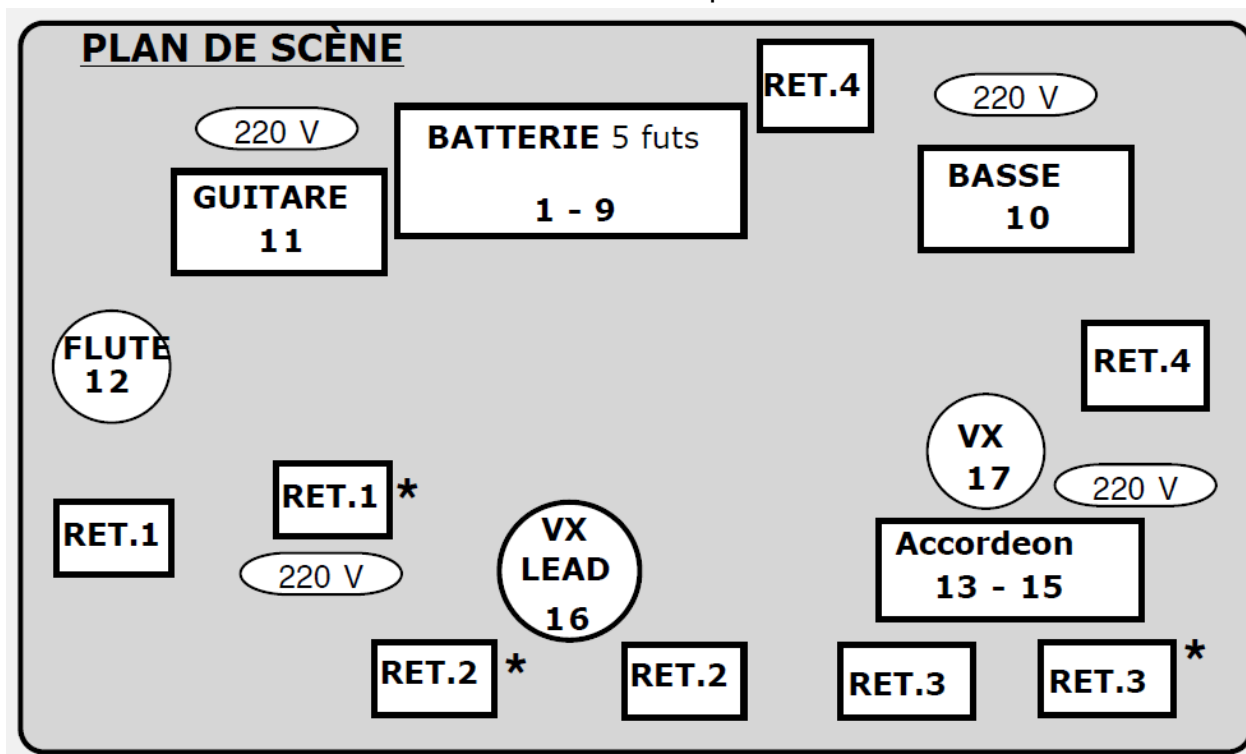
DT 25 / 49



<b>Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES</b>			
Champ professionnel : Audiovisuel professionnel			
Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 26 / 49

**ANNEXE N°19**

Plan de scène et patch list

**Patch list**

VOIE	INSTRUMENT	MICRO	INSERT
1	GROSSE CAISSE	BETA 52	COMP / GATE
2	CAISSE CLAIRE dessus	SM 57	COMP
3	CAISSE CLAIRE dessous *	SM 57/Beta 57	
4	CHARLESTON	C 451/SM 81/ATM33	
5-7	TOMS *	SM57/E604	GATES
8-9	OVERHEAD	C 391/SM 81/ATM33	
10	BASSE	DI-Active	COMP
11	GUITARE électrique	SM 57	
12	FLUTE	SM57/C1000/C535	
13	ACCORDEON effets	DI-Active	
14	ACCORDEON main droite	MD 421/SM58/ATM41	
15	ACCORDEON main gauche	fournie (XLR-phantom)	
16	VOIX LEAD (hautbois)	Beta87/Beta58/SM58	COMP
17	VOIX accordéon	SM58	COMP
18-19	RETOUR FX-1 (delay-reverbe)	M-One/SPX 990/Alex	
20-21	RETOUR FX-2 (delay-reverbe)	PCM91/SPX 990/MPX1	
22-23	CD		
24	MICRO d'ORDRE	SM58	

**Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES**

Champ professionnel : Audiovisuel professionnel

Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 27 / 49

## ANNEXE N°20

Projecteur PAR 64 NSP

Projecteur parabolique PAR64 alu noir ou chromé, 1000W, 110V

- **Dimensions en cagette (X1) :** 30 x 40 x 60 cm
- **Dimensions unitaires :** 48 x 26 x 29 cm
- **Poids unitaire :** 3 kg



## ANNEXE N°21

Projecteur CLAY alpha spot HPE 300

Projecteur asservi, type lyre, 300W HMI

- **Dimensions en flight-case (X2) :** 115 x 58 x 77 cm
- **Dimensions unitaires :** 38,5 x 40,5 x 61 cm
- **Poids unitaire :** 21,4 kg
- **Canaux DMX :** Max 27 canaux de contrôle



**Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES**

Champ professionnel : Audiovisuel professionnel

Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 28 / 49

## ANNEXE N°22

### Projecteur Studio Color 575M



#### DIMENSIONS

FIXTURE		BOXED FOR SHIPPING	
<b>in:</b>	12.0 x 19.6 x 23.8	<b>in:</b>	20 x 26 x 32
<b>mm:</b>	295 x 497 x 604	<b>mm:</b>	506 x 657 x 809
<b>Weight:</b>	25.9 kg (57 lb)	<b>Weight:</b>	39 kg (85 lb)

#### Mounting Information:

Studio Color 575 may be mounted by attaching suitable clamps with locking washers through the center holes on the base of the fixture. Cheeseborough truss clamps and 1/2" nut/bolt sets may be purchased separately. Studio Color 575 can also be stood on its rubber feet on a sturdy, stable surface.

**Colors Available:** Black

**Turning Radius:** 18.75 in (476.3 mm)

### DMX CHANNELS

		Channel	Function
		1	Pan Coarse
		2	Pan Fine
		3	Tilt Coarse
		4	Tilt Fine
		5	Color Functions
		6	Color Wheel
		7	Cyan Mix
		8	Magenta Mix
		9	Yellow Mix
		10	Lens Wheel (Effects Wheel 1)
		11	Frost Wheel (Effects Wheel 2)
		12	Shutter
<b>Lamp</b>	MSR 575/2 or optional MSD 575 for longer lamp life	13	Dim
<b>Power Consumption</b>	100V, 50/60HZ @ 7.0A 230V, 50/60HZ @ 3.0A	14	Motor Speed
<b>Rated Power</b>	700W max	15	Control
<b>Power Factor</b>	0.96 @ 230V/50HZ 0.99 @ 100V/60HZ	16	Checksum

**DMX Channels:** 16     **Fixtures per Universe:** 36  
**Internal Preset Scene Memory:** 1 bank, 16 scenes

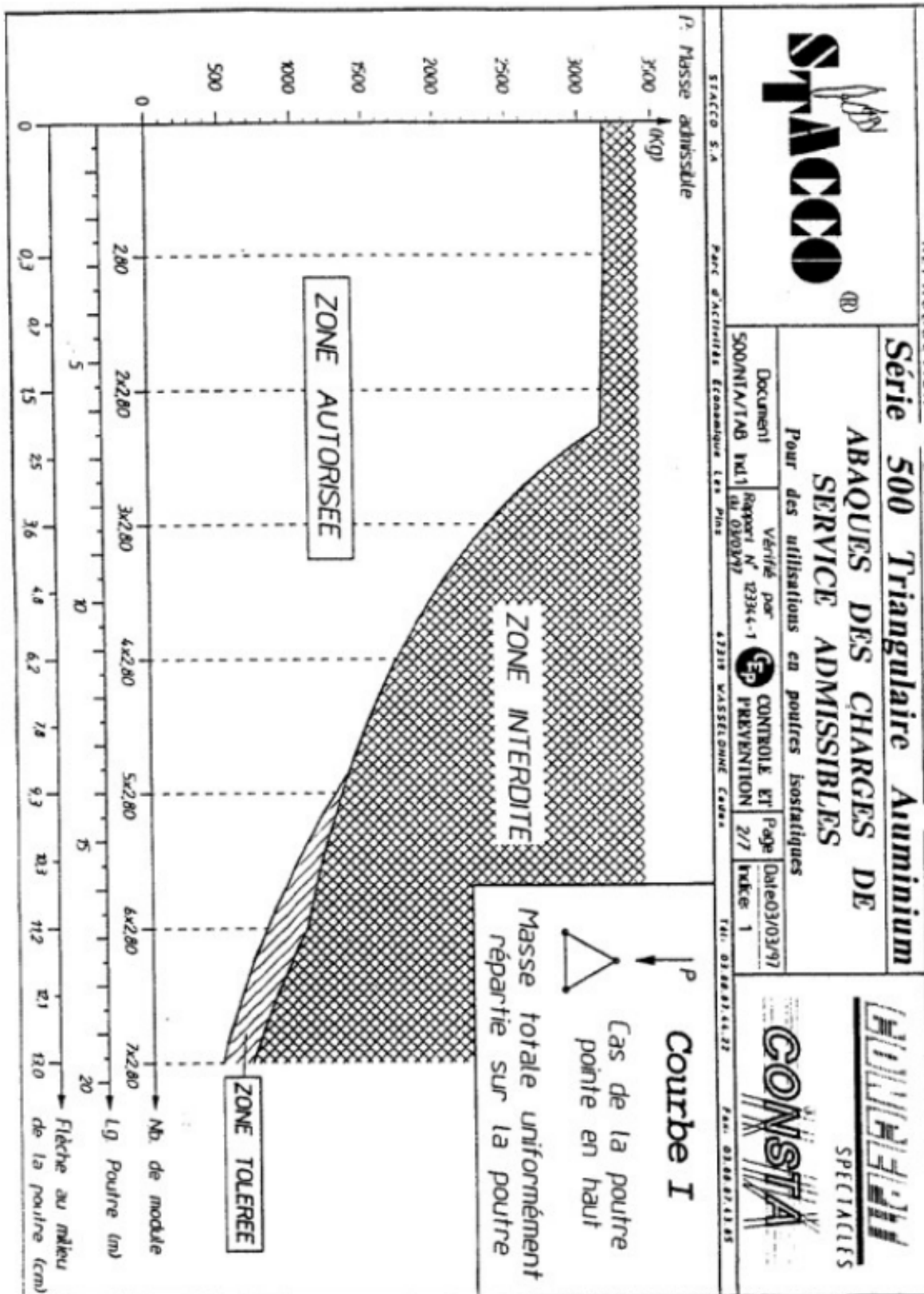
### Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Audiovisuel professionnel

Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 29 / 49

# ANNEXE N°23

Abaque de charge Stacco série 500



Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Audiovisuel professionnel

Session : Juin 2016

**DOSSIER TECHNIQUE – NORMES  
DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR**

Durée : 4 heures

Page

Épreuve : E2

Coefficient : 5

DT 30 / 49

## ANNEXE N°24

### Architecture de la trame DMX512

Le DMX utilise un codage temporel où les informations sont transmises dans un ordre croissant.

Le mode **IDLE** : en l'absence d'un signal DMX valide, la sortie sera maintenue à l'état haut.

Un cycle commence par une initialisation (break + mark after break), puis suit un code indiquant la nature des informations (start-code), le premier octet (start-bit + data + stop-bits), puis les onze bits du circuit 2.

#### **BREAK**

Le début d'une trame DMX est annoncé par la mise à l'état bas de la sortie pour une période minimale de 88 microsecondes. Cela signifie que l'on mesure 22 bits se suivant à l'état bas (le break peut être plus long, jusqu'à une seconde).

#### **MARK AFTER BREAK (MAB)**

Le MAB suit immédiatement le BREAK, ce qui consiste à mettre la sortie à l'état haut pour une durée de 8 microsecondes.

#### **START CODE (SC)**

Le SC suit immédiatement, c'est le premier octet de la trame, on peut le présenter comme étant une donnée pour le canal 0 qui est un canal inexistant. La valeur du SC est 0.

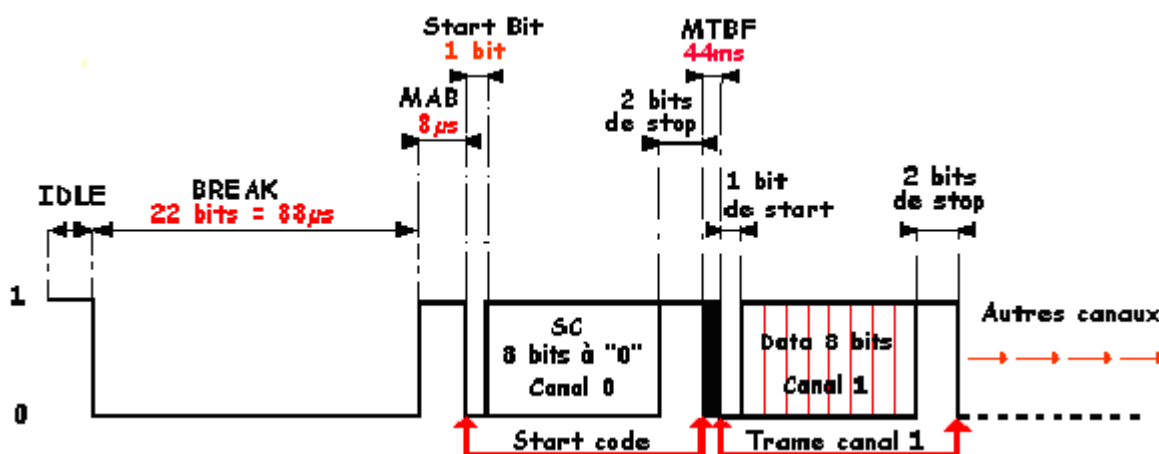
On peut maintenant envoyer les 512 octets qui constituent les données valides de la trame DMX, chaque octet représente la valeur d'un canal de 0 à 255.

#### **MARK TIME BETWEEN FRAMES (MTBF)**

Le MTBF c'est le temps entre chaque octet, il peut varier de 0 à 1 seconde. Le MTBF est au niveau haut.

#### **CHANNEL DATA (CD)**

La trame CD suit l'octet SC de façon logique de 1 à 512 (ou moins). **Un bit de start**, état bas, précède la transmission de l'octet (la transmission série est effectuée du bit de poids le plus faible jusqu'au bit de poids le plus fort). Deux **bits de stop**, état haut, à la fin de l'octet.



Le concept le plus intéressant dans le protocole DMX est qu'il n'y a pas besoin d'envoyer le numéro du canal : le premier octet qui suit le START CODE (qui est toujours 0, à l'heure actuelle, non utilisé par les fabricants, mais permettra à l'avenir d'envoyer 255 trames pré adressées (\$01 à \$FF) en plus des 512 canaux déjà disponibles par trame, pour les données linéaires sur 8bits) est automatiquement pris comme valeur du canal 1, l'octet suivant comme valeur pour le canal 2 etc. C'est pourquoi les récepteurs "intelligents", gradateurs, projecteurs, ou autres peuvent les décoder. Un compteur est mis à zéro à la réception d'un BREAK et d'un MAB valides. Le SC étant un octet valide après réception le compteur devient 1 ce qui indique au programme du récepteur que le prochain octet contient la donnée pour le canal 1. Le récepteur connaît donc toujours à quel canal la donnée en cours est destinée.

<b>Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES</b>			
Champ professionnel : Audiovisuel professionnel			
Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES</b>	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2	<b>DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Coefficient : 5	DT 31 / 49

## ANNEXE N°25

### Glossaire lumière

**PAR** : [acronyme de *Parabolic Aluminized Reflector*] projecteur très simple et très léger ), juste une boîte en tôle, sans lentille car c'est la lampe PAR qui intègre le réflecteur et la lentille non focalisable. Il existe une grande variété de lampes PAR (PAR 16, PAR 36, PAR 46, PAR 56, PAR 64) différenciées par leur dimension (le chiffre indique le diamètre en 1/8 de pouce donc 5,1 cm pour PAR 16, 11,4 cm pour PAR 36, 14,6 cm pour PAR 46, 17,8 cm pour PAR 56, 20,3 cm pour PAR 64), la tension d'utilisation, la puissance, l'ouverture de faisceau.

En spectacle la plus courante est le PAR 64 (la plus grosse taille) de 1 000 Watts sous 110 ou 230 Volts (série CP), disponible sous plusieurs types de lampes au faisceau déformé en ovale plus ou moins ouvert :

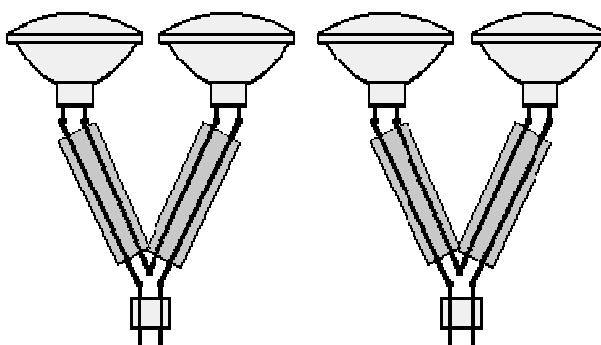
PAR en 110 V	Signification	Taille tache	Angles faisceau	PAR en 230 V
VNSP	Very Narrow Spot	très étroite	6 - 12°	CP 60
NSP	Narrow Spot	étroite	8 - 15°	CP 61
MFL	Medium Flood	moyenne	12 - 28°	CP 62
WFL	Wide Flood	large	24 - 42°	CP 95

*Types de lampe PAR*

Quand ils marchent en 110 Volts où le filament étant, plus court et plus gros, est plus proche d'une source ponctuelle ce qui donne en une efficacité lumineuse plus élevée, ils sont couplés en série par 2 (110 Volts + 110 Volts = 220 Volts) avec une bretelle série (sinon boom !), et même très souvent pré-câblés en barre de 4, 6 ou 8 projecteurs.

**BRETELLE** : câble à 1 entrée et 2 sorties pour jumeler, en parallèle (comme une doublette ou triplète) ou en série, 2 projecteurs.

{Conseil : attention ! la majorité des bretelles sont faites pour coupler en série deux PAR 110 Volts sur une entrée en 230 Volts. Elles peuvent aussi servir pour mettre 2 lampes 230 Volts à mi-puissance (50 % puisque en 110 Volts)}



*Illustration II-1 Bretelle série pour PAR 110 Volts)*

<b>Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES</b>			
Champ professionnel : Audiovisuel professionnel			
Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 32 / 49



**ANNEXE N°26**

Couleur des gélatines

<b><u>Color Number</u></b>	<b><u>Color Name</u></b>
L117	STEEL BLUE
L118	LIGHT BLUE
L124	DARK GREEN
L128	BRIGHT PINK
L132	MEDIUM BLUE
L139	PRIMARY GREEN
L179	CHROME ORANGE
L180	DARK LAVENDER
L181	CONGO BLUE
L201	FULL CT BLUE
L203	1/4 CT BLUE
L204	FULL CT ORANGE

## ANNEXE N°27

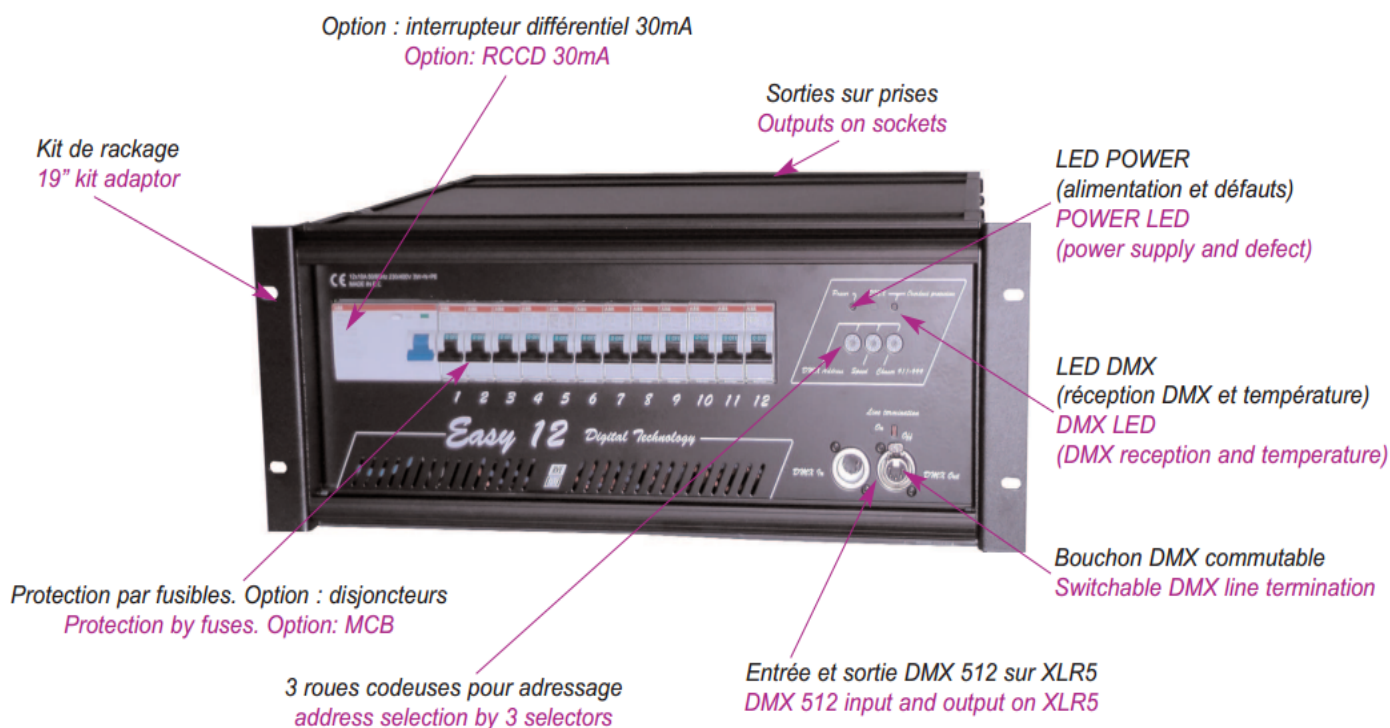
### Gradateur EASY 12

#### I.1. Description

L'Easy 12 est un bloc de gradateurs numériques de 12 x 2,3 kW, performant dans toutes les circonstances.

- Extrême simplicité d'utilisation
- Bloc rackable 19" (4U) ou portable
- Programmes d'animations et de tests
- Détection et visualisation instantanées des défauts sur le réseau d'alimentation
- Lissage haute définition 32 000 pas
- Protection par fusibles UNI+N (DPN en option)
- Sorties sur prises de courant doubles
- Contrôle de la température par microprocesseur
- Commande : numérique DMX 512
- Terminaison DMX commutable intégrée
- Intégration facile des options
- Prix très compétitif

L'Easy 12 est incontournable pour toute installation fixe ou mobile telle que plateaux de tournage, tournées, théâtres, salles polyvalentes, musées, écoles...



### Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Audiovisuel professionnel

Session : Juin 2016

**DOSSIER TECHNIQUE – NORMES  
DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR**

Durée : 4 heures

Page

Épreuve : E2

Coefficient : 5

DT 34 / 49

## II.1. Mode de fonctionnement numérique

L'Easy 12 fonctionne par une commande numérique, signal DMX 512, en suite adressable.

L'entrée DMX est « normalement flottante et symétrique », mais, suivant les recommandations de l'USITT, le 0 V alimentation (Pin 1) doit être réuni au 0 V alimentation du réseau DMX.

L'amplificateur d'entrée fonctionne en différentiel et les entrées sont filtrées et protégées contre les surtensions entre 0 et + 6 V. Un filtre permet d'éliminer les parasites de courte durée.

L'impédance d'entrée du récepteur DMX est supérieure à 12 kOhms.

- 2 voyants rouges clignotants, situé sur la face avant, indiquent la présence de l'alimentation, du signal DMX et le niveau de température
- 3 roues codeuses permettent l'affichage du code d'adresse de la 1<sup>ère</sup> voie de gradation (codage en suite)

Exemple :

Affichage :

C	D	U
0	1	9

Dans ce cas, la première voie de l'Easy 12 est commandée par la voie 19 de la console, la deuxième voie de l'Easy 12 par la voie 20 de la console et ainsi de suite.

## II.2. Tests

En mode test, la liaison DMX est automatiquement coupée.

### II.2.1. Tests pour les roues codeuses

A l'aide des codes 900 à 990, l'Easy 12 répond au même niveau sur toutes les voies (test global) :

900 : Réponse à 5 %

910 : Réponse à 10 %

920 : Réponse à 20 %

930 : Réponse à 30 %

.....  
980 : Réponse à 80 %

990 : Réponse à 100 %

## ANNEXE N°28

### Console YAMAHA DM2000



#### » Caractéristiques techniques

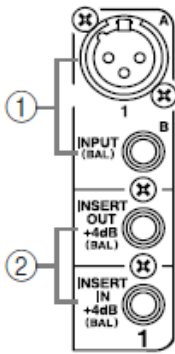
Descriptif	
<b>Type</b>	<b>Console de Sonorisation</b>
Connections	
<b>Voies Mono</b>	24
<b>Entrées/Voie</b>	48/24
<b>Entrée Micro</b>	Oui, 24
<b>Auxiliaires</b>	12
<b>Entrées Numériques</b>	Oui, Optique
<b>Connectique</b>	XLR-3 + Jack 6.35m + USB + MIDI + BNC (WordClock) + RS 232 (Console en Série)
<b>Insert</b>	Oui
<b>USB</b>	Oui
Données Physiques	
<b>Course Fader</b>	100 (mm)
<b>Dimensions</b>	257 x 821 x 906 mm (H x L x P)
<b>Poids</b>	43Kg
Général	
<b>Alimentation</b>	AC220-240V, 50/60Hz, 300W
<b>Alimentation Fantôme</b>	Oui (+48VDC)
Interface Utilisateur	
<b>Indic Niveau Sortie</b>	Oui, LED
<b>Indic Sortie</b>	Oui
Spécification Audio	
<b>Fader</b>	24 Mototrisé
<b>Retour Magnéto</b>	NC
<b>Réponse en fréquence</b>	20Hz à 20kHz @+4dBu à 600Ω (Fs: 48kHz) / 20Hz à 40kHz @+4dBu à 600Ω (Fs=96kHz)
<b>Dynamique</b>	110dB (DA Converteur) / 108dB (AD + DA)
<b>Distorsion (THD+N)</b>	≥ 0.05%, 20Hz à 20kHz @+14dBu à 600Ω - ≥ 0.01%, 1kHz @+18dBu à 600Ω (Fs: 48kHz) / ≥ 0.05%, 20Hz à 40kHz @+14dBu à 600Ω - ≥ 0.01%, 1kHz @+18dBu à 600Ω (Fs=96kHz)
Traitement	
<b>Type Correcteur</b>	EQ 31 Bandes
<b>Convertisseur</b>	Fréquence D'échantillonnage Interne: 44.1kHz,48kHz,88.2kHz,96kHz / Fréquence D'échantillonnage Externe: Normal rate: 44.1kHz-10% - 48kHz+6% - Double rate: 88.2kHz-10% - 96kHz+6%
<b>Traitement</b>	Processeur Interne: 32bit (Accumulator 58bit)

### Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Audiovisuel professionnel

Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 36 / 49

### Section AD Input



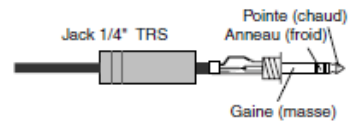
① **Connecteurs INPUT A & B (BAL)**

Les entrées A/N 1 à 24 sont pourvues de connecteurs symétriques XLR-3-31 et de connecteurs symétriques pour jacks 1/4". Ces connecteurs ont tous une plage de niveau d'entrée nominal de -60 dB à +10 dB. Les connecteurs XLR sont dotés d'une alimentation fantôme (+48 V) et de commutateurs ON/OFF pour chaque entrée. Les prises pour jacks, qui peuvent également accueillir des jacks asymétriques, ont priorité sur les connecteurs XLR. Si vous branchez un jack, le connecteur XLR est automatiquement déconnecté. Ces entrées peuvent être acheminées individuellement vers les canaux d'entrée ou les entrées des boucles d'insertion. Avec leur haute sensibilité et leur commutateur PAD, ces entrées peuvent gérer une vaste plage de signaux, allant des microphones à condensateur aux niveaux lignes "chauds".

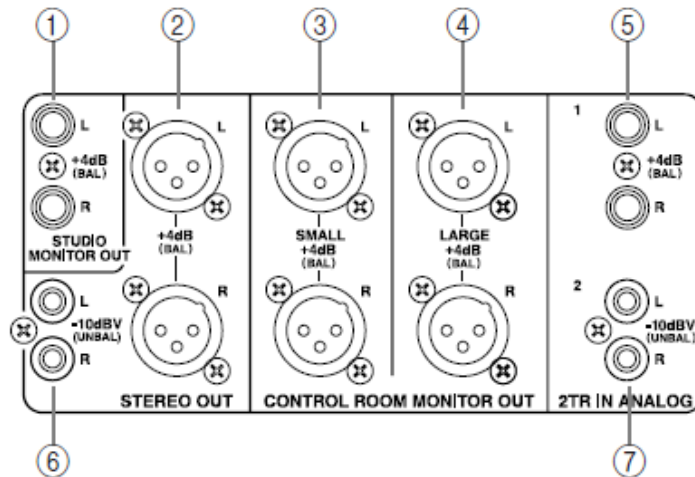


② **Connecteurs INSERT IN & OUT +4dB (BAL)**

Ces connecteurs pour jacks symétriques 1/4" TRS permettent d'insérer des processeurs de signaux externes, etc., aux entrées A/N 1 à 24. Ils ont le câblage suivant: gaine-masse, anneau-froid, pointe-chaud. Le niveau nominal des deux jacks est de +4 dB. Les boucles d'insertion peuvent être activées/coupées individuellement avec les commutateurs INSERT ON/OFF.

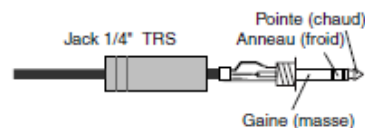


### Section d'entrées/sorties Master analogiques



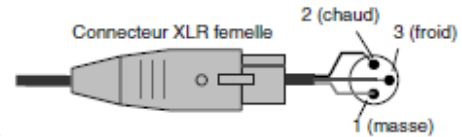
① **STUDIO MONITOR OUT +4 dB (BAL)**

Ces prises pour jack 1/4" TRS, d'un niveau de sortie nominal de +4 dB, produisent le signal analogique Studio Monitor permettant d'écouter le studio. Pour la source, sélectionnée avec les touches STUDIO de la section MONITOR, vous avez le choix entre Aux Send 11, Aux Send 12, Stereo Out ou Control Room. Le niveau de sortie est contrôlé par la commande STUDIO LEVEL.



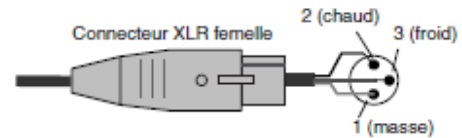
② **STEREO OUT +4 dB (BAL)**

Ces connecteurs symétriques XLR-3-32, d'un niveau de sortie nominal de +4 dB, produisent le signal analogique Stereo Out et sont généralement branchés aux entrées stéréo d'un enregistreur 2 pistes. Leur câblage est le suivant: broche 1–masse, broche 2–chaud (+), broche 3 –froid (-).



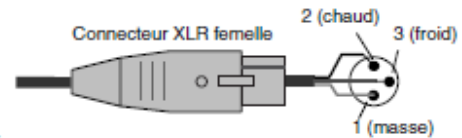
③ **SMALL CONTROL ROOM MONITOR OUT +4 dB (BAL)**

Ces connecteurs symétriques XLR-3-32, d'un niveau de sortie nominal de +4 dB, produisent le signal analogique Small Control Room Monitor et servent généralement à alimenter les enceintes de proximité de la cabine.



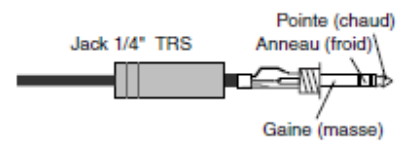
④ **LARGE CONTROL ROOM MONITOR OUT +4 dB (BAL)**

Ces connecteurs symétriques XLR-3-32, d'un niveau de sortie nominal de +4 dB, produisent le signal analogique Large Control Room Monitor et servent généralement à alimenter les enceintes principales de la cabine.



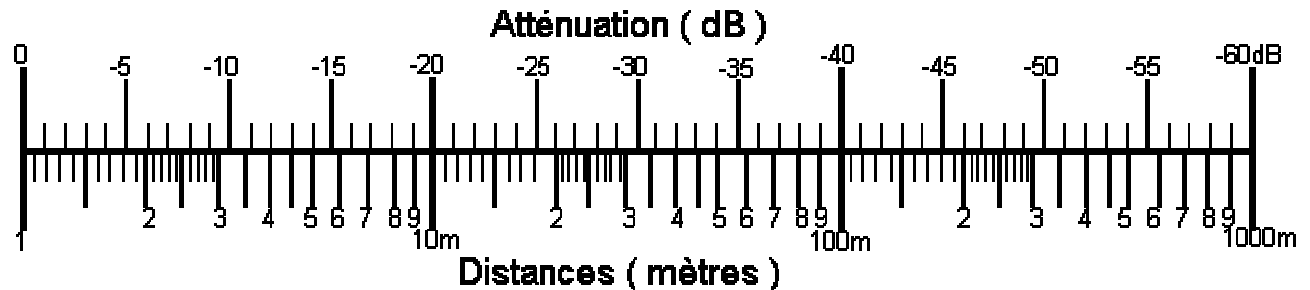
⑤ **2TR IN ANALOG 1 +4 dB (BAL)**

Ces prises pour jacks symétriques 1/4" TRS, d'un niveau d'entrée nominal de +4 dB, servent généralement à relier les sorties analogiques stéréo d'un enregistreur 2 pistes. Les signaux arrivant ici peuvent être écoutés via la sortie CONTROL ROOM MONITOR OUT en actionnant la touche CONTROL ROOM [2TR A1]. En plus, cette entrée peut être envoyée aux canaux d'entrée ou aux entrées d'insertion (Insert In).



## ANNEXE N°29

Atténuation du niveau en fonction de la distance



## ANNEXE N°30

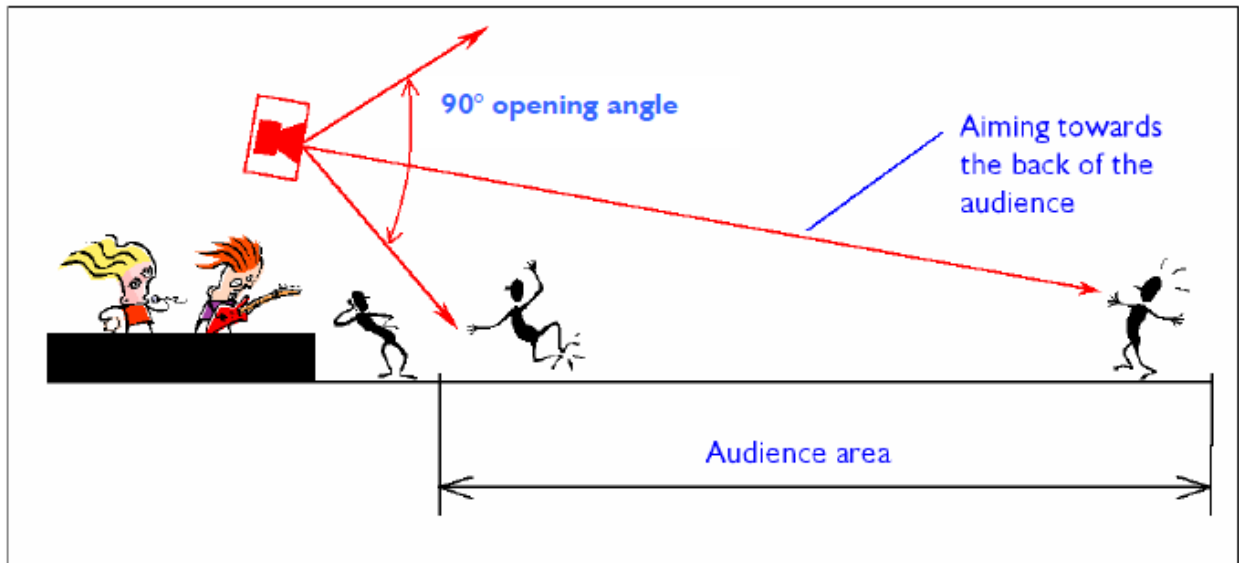
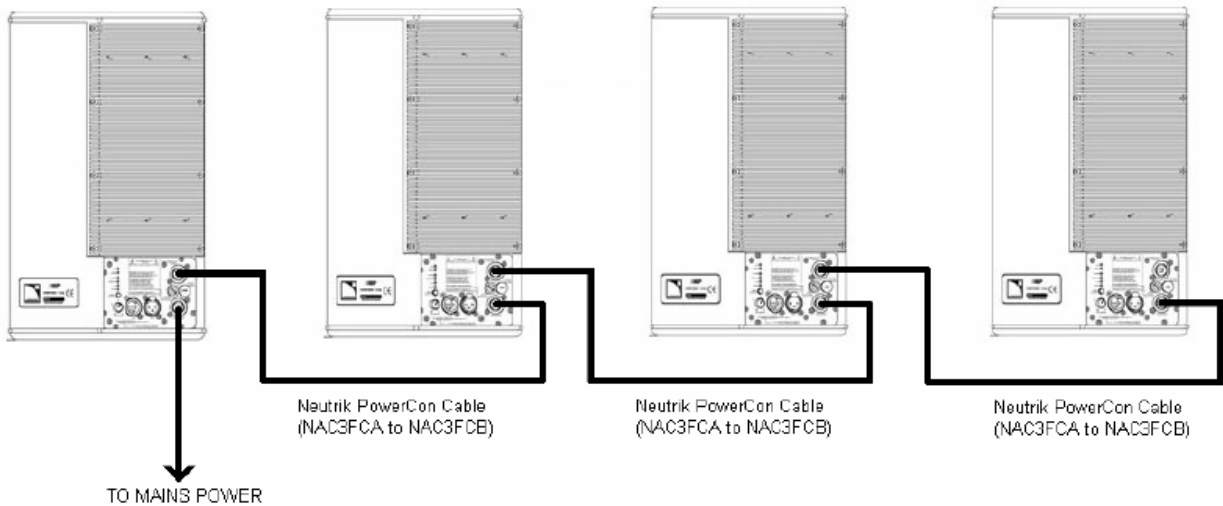
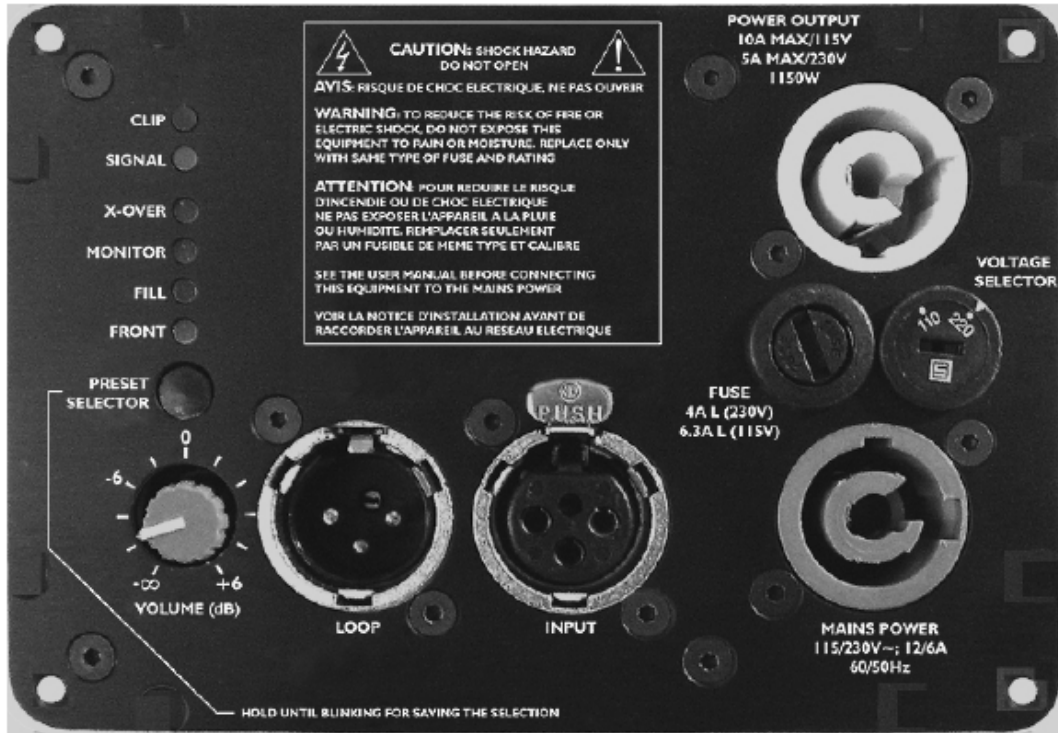
Enceinte L-ACOUSTICS 112P

Bande passante (-10 dB)	50 Hz - 20 kHz (Preset [FRONT])
Directivité nominale (-6 dB)	90° Axisymétrique
Niveau SPL Max.¹	131 dB (Preset [FILL])
Transducteurs	LF : 1 x 12" monté dans une enceinte bass-reflex HF : 1 x 3" moteur à chambre de compression et diaphragme
Spécifications électriques	Étage d'entrée : symétrique, niveau max. de +12 dBu (à 0 dB) DSP : 24 bit/48 kHz Puissance de sortie : 1000 W, 8 ohms
Données physiques	H x L x P : 540 x 410 x 390 mm - 21.3 x 16.1 x 15.4 in Inclinaison : 30° par rapport à la verticale Poids (net) : 32 kg - 70.5 lb. Connexions : 2 x XLR cablés en parallèle 2 x PowerCon® 120 ou 230 V (sélectionnable par commutateur) Matériaux : multipli de bouleau Balte 18, 24 et 30 mm Finition : peinture teinte marron-gris RAL 8019® Face avant : acier avec revêtement poudre polyester, tissu Airmet® acoustiquement neutre Accrochage : embase pied intégrée, étrier ETR12-2 et accessoire XTLIFTBAR optionnels

**Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES**

Champ professionnel : Audiovisuel professionnel

Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 39 / 49



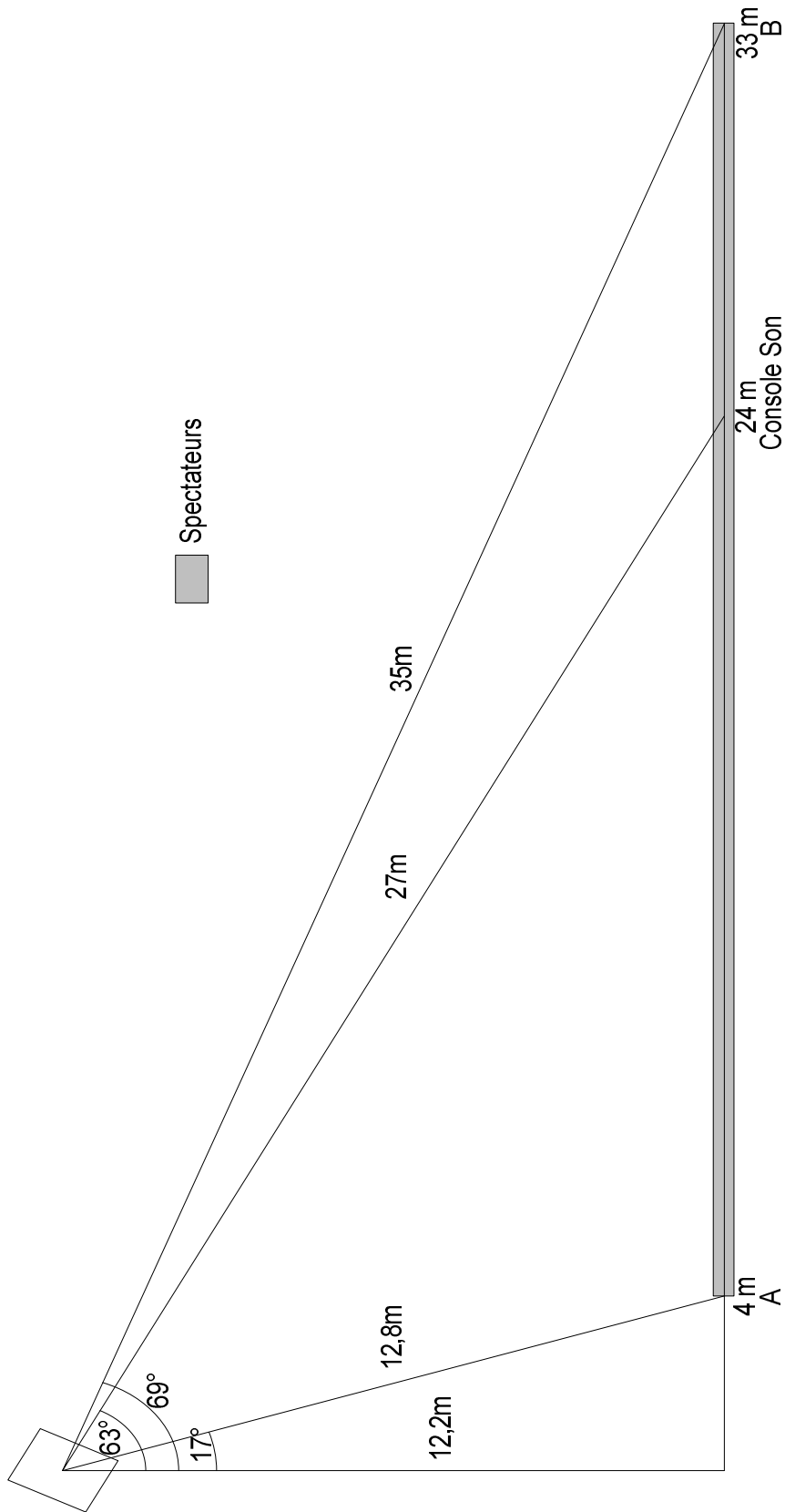
**Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES**  
 Champ professionnel : Audiovisuel professionnel

Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 40 / 49



# ANNEXE N°31

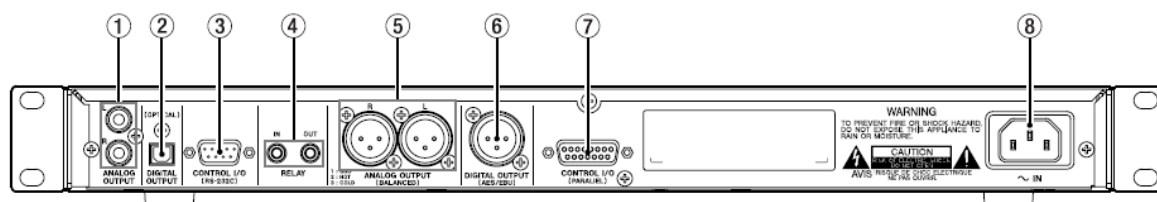
Positionnement enceintes



<b>Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES</b>			
Champ professionnel : Audiovisuel professionnel			
Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES</b>	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2	<b>DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Coefficient : 5	DT 41 / 49

## ANNEXE N°32

### Lecteur CD TASCAM CD-01U PRO



#### ① ANALOG OUTPUT terminals

The analog line output terminals are for RCA pin jacks. The maximum output level is +6 dBV.

#### ② DIGITAL (OPTICAL) OUTPUT terminal

Provides the digital audio signal in S/PDIF format. This connector outputs the 44.1KHz digital signals constantly even if pitch control is activated.

#### ③ CONTROL I/O (RS-232C) connector

This RS-232C interface allows control by a computer or by other serial controllers. Consult your TASCAM dealer the TASCAM web site for details of this port if you wish to use it.

#### ④ RELAY IN/OUT jacks

These jacks are used to perform the relay play operation between two or more CD-01U/CD-01U Pro, or perform the fader start or event start operation.

#### ⑤ ANALOG OUTPUT (BALANCED) terminals (CD-01U Pro only)

The analog line output terminals are for XLR connectors. The maximum output level is +20 dBu.

#### ⑥ DIGITAL (AES/EBU) OUTPUT terminal (CD-01U Pro only)

Provides the digital audio signal in AES/EBU format. This connector outputs the 44.1KHz digital signals constantly even if both control is activated.

#### ⑦ CONTROL I/O (PARALLEL) connector (CD-01U Pro only)

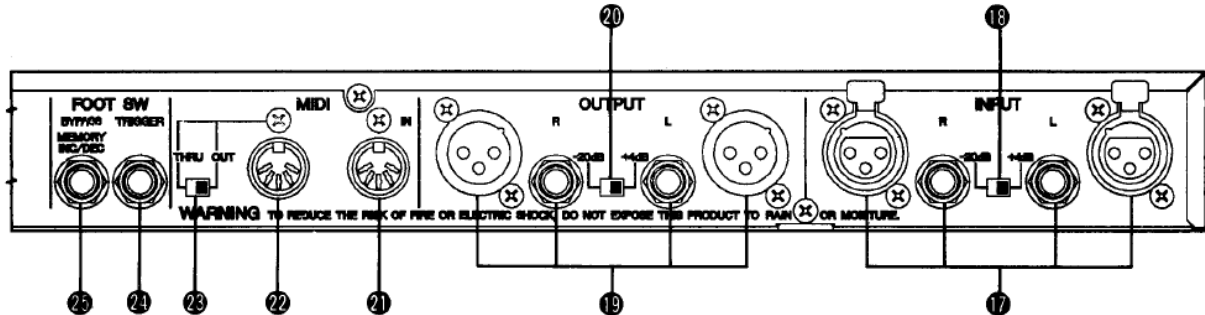
Parallel control from an external devices can be performed.

#### ⑧ ~ IN

Connect the power cable supplied with the CD-01U/CD-01U Pro.

## ANNEXE N°33

### Processeur multi effets professionnel SPX 990



#### 17 Connecteurs d'entrée INPUT R et L

Il s'agit des entrées stéréo analogiques du SPX990. Les connecteurs XLR-3-31 et les jacks TRS sont des connecteurs d'entrée électriques symétriques. Référez-vous à "SELECTION D'UN MODE D'ENTREE" en page 9 en ce qui concerne la connexion à des prises de sortie mono.

#### 18 Commutateur de niveau d'entrée (+4 dB/-20 dB)

Ce commutateur de niveau sert à sélectionner le niveau d'entrée nominal entre -20 dB et -4 dB.

#### 19 Connecteurs de sortie OUTPUT R et L

Il s'agit des sorties stéréo analogiques du SPX990. Les connecteurs XLR-3-32 et les jack TRS sont des connecteurs d'entrée électriques symétriques.

#### 20 Commutateur de niveau de sortie (+4 dB/-20 dB)

Ce commutateur sert à sélectionner le niveau de sortie nominal entre -20 dB et +4 dB.

#### 21 Borne d'entrée MIDI IN

Cette borne sert à recevoir les signaux MIDI depuis un appareil MIDI externe.

#### 22 Borne de sortie MIDI OUT/THRU

#### 23 Commutateur OUT/THRU

Sélectionnez le fonctionnement en mode MIDI THRU ou MIDI OUT du connecteur MIDI OUT/THRU décrit ci-dessus.

#### MIDI OUT

Lorsque le commutateur contrôlant la borne MIDI est réglé sur MIDI OUT, les données internes sont envoyées à un enregistreur externe de données MIDI pour le stockage.

#### MIDI THRU

Lorsque le commutateur est réglé sur MIDI THRU, la borne retransmet simplement les données reçues à la borne MIDI IN, ce qui permet de raccorder en chaîne plusieurs appareils MIDI.

#### 24 Prise de déclenchement par commutateur au pied TRIGGER

La prise du commutateur au pied permet de poser les paramètres d'un programme et de déclencher les programmes d'effet. Elle accepte le commutateur au pied optionnel FC4 ou FC5 Yamaha ou équivalent pour le déclenchement au pied de n'importe quel effet de programme.

#### 25 Prise de BYPASS ou de sélection de mémoire MEMORY INC/DEC par commutateur au pied

Vous pouvez utiliser les fonctions suivantes pour changer le réglage du mode édition.

#### Fonction by-pass

Lorsque le commutateur au pied optionnel FC4 ou FC5 est raccordé à la prise, il a la même fonction que la touche BYPASS 15 sur le panneau avant.

#### Fonction d'incrément/décément INC/DEC de numéro de mémoire

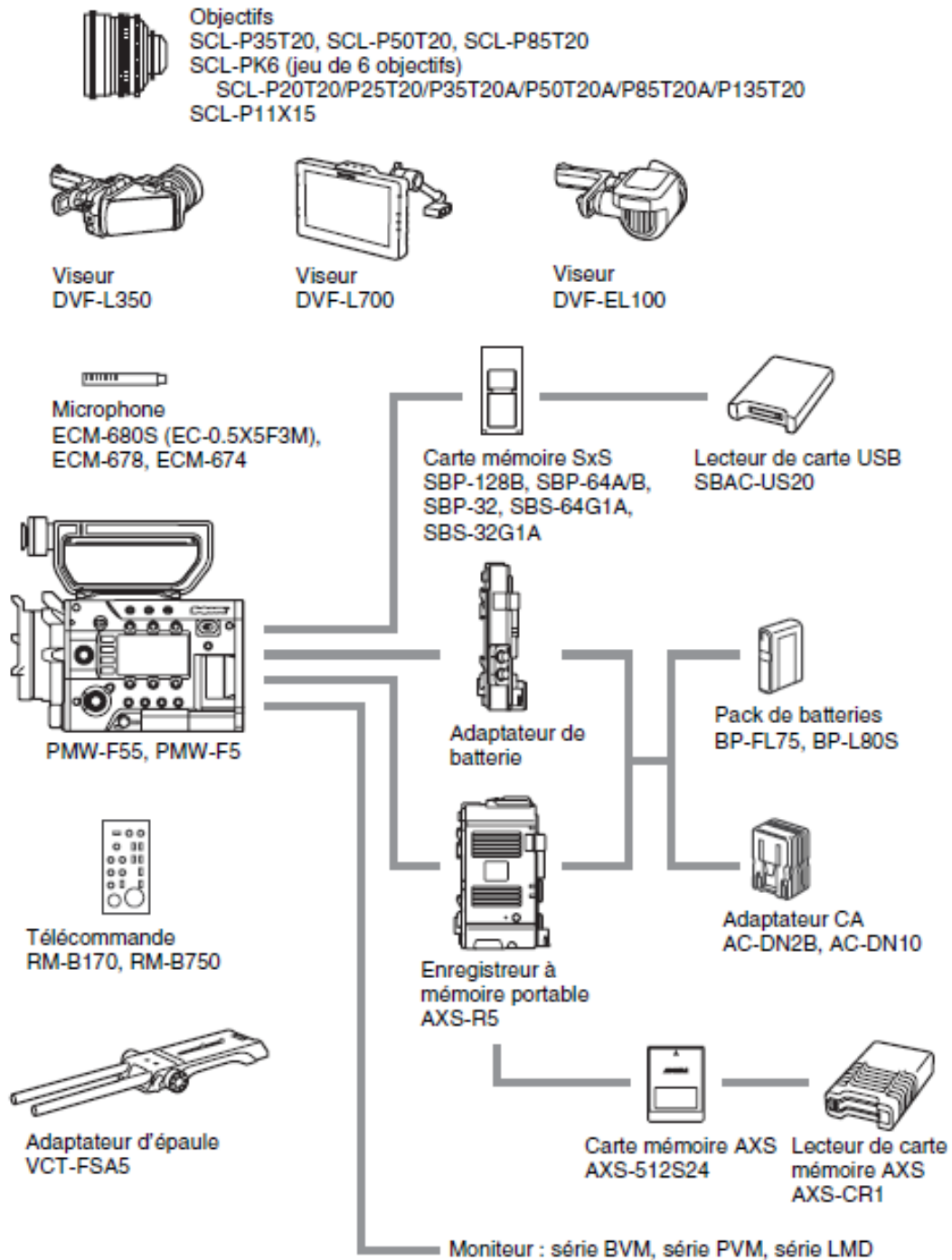
Lorsque le commutateur au pied optionnel FC4 ou FC5 est raccordé à la prise, il peut servir à changer le programme.

# ANNEXE N°34

## Caméra SONY PMW-F55

### Configuration du système

Cette section illustre plusieurs exemples de configuration système de la caméra.



Objectif zoom grand angle à monture PL  
SCL-P11X15

Objectif PL  
SCL-P35T20, SCL-P50T20, SCL-P85T20,  
SCL-PK6 (jeu de 6 objectifs)

Viseur couleur LCD  
DVF-L350, DVF-L700

Viseur couleur OLED  
DVF-EL100

Microphone  
ECM-680S (EC-0.5X5F3M), ECM-678,  
ECM-674

Adaptateur d'épaule  
VCT-FSA5

Pack de batteries  
BP-FL75, BP-L80S

Adaptateur CA  
AC-DN2B, AC-DN10

Carte mémoire SxS  
SxS PRO+ Series  
SxS PRO Série  
SxS-1 Série

Carte SD  
Carte mémoire SDHC, carte mémoire SD

Enregistreur à mémoire portable  
AXS-R5

Carte mémoire AXS  
AXS-512S24

Lecteur/éditeur USB pour carte mémoire SxS  
SBAC-US20

Lecteur de carte mémoire AXS  
AXS-CR1

Télécommande  
RM-B170, RM-B750

## Consommations

- **Batteries :**
  - **BP-FL75 : 75WH**
  - **BP-L80S : 83,5WH**
- **Caméra (accessories inclus) :**  
**32W/H**

## Sélection alternative des cartes mémoire SxS

Lorsque des cartes mémoire SxS sont insérées dans les deux fentes A et B, appuyez sur le bouton SLOT SELECT (*page 12*) pour sélectionner la carte que vous souhaitez utiliser.

Lorsqu'une carte est pleine, l'enregistrement se poursuit après avoir basculé automatiquement vers la deuxième carte.

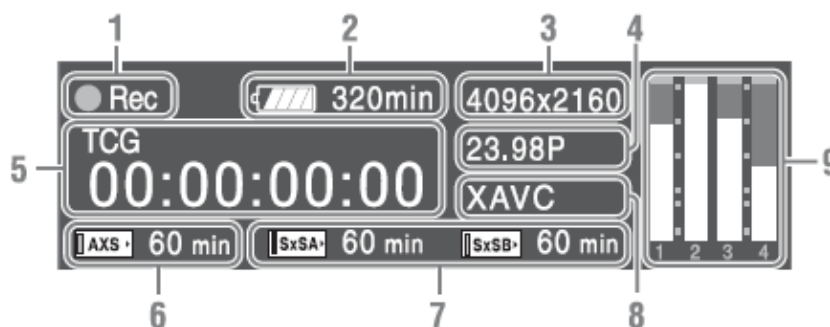
Type	Usages possibles
Grand angle	Photojournalisme, nature et paysage, concerts, spectacles, gens et scène de vie
50mm	portrait, reportage de rue, studio, nature morte, gens et scène de vie. Un 50mm (sur un boîtier plein format) correspond grosso modo à la vision humaine.
Zoom standard	Polyvalent, photojournalisme, mariage, usage familial. Un objectif à tout faire si vous ne devez en avoir qu'un avec vous.
85mm	Portrait, mariage, studio, gros plans
Téléobjectif zoom	Polyvalent pour le sport, l'animalier, les concerts et spectacles, les mariages. Un objectif 70-200 calé à 200mm permet par exemple d'isoler un sujet avec une faible profondeur de champ.
Téléobjectif fixe	Sport, portrait, animalier, concerts, spectacles. Qualité supérieure au zoom, mais usage moins flexible.
Fish-eye	créativité, déformation des perspectives.
Objectif à décentrement	Photographie d'architecture, créativité. Ce type d'objo permet de corriger la perspective et la profondeur de champ.
Objectif macro	Photographie très proche du sujet, animalier, insectes, nature morte

### Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Audiovisuel professionnel

Session : Juin 2016	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 45 / 49

**Écran d'état**



**1. Indication d'état de fonctionnement/ enregistrement spécial**

● Rec	Enregistrement en cours
Stby	Mode de veille pour l'enregistrement
● S&Q Rec	Enregistrement en ralenti & accéléré en cours
S&Q Stby	Mode de veille pour l'enregistrement en ralenti & accéléré

**2. Indication de la capacité restante de la batterie/tension DC IN**

**3. Indication du format d'enregistrement (taille d'image)**

Affiche la taille d'image qui est enregistrée sur une carte mémoire SxS.

**4. Indication de la fréquence du système et de la méthode de balayage**

**5. Indication des données temporelles**

**6. Indication de l'état/espace restant de la mémoire AXS**

**7. Indication de l'état/espace restant du support inséré dans la fente A/B**

**8. Indication du format d'enregistrement (codec)**

Affiche le format qui est enregistré sur une carte mémoire SxS.

**9. Vu-mètre audio (4CH)**

**F55/F5 Recording Format**

Format	Resolution	Color Sampling Bit-depth	Frame Rate	S&Q	Recording Media
F55RAW F5RAW (via R5)	4K 4096 × 2160	16-bit Linear	23.98/24/25/29.97/ 50/59.94p	1 to 60 fps (F55/F5 + R5)	AXSM
	2K 2048 × 1080	16-bit Linear	23.98/24/25/29.97/ 50/59.94p	1 to 240 fps (F55/F5 + R5)	
XAVC	4K (F55 only) 4096 × 2160	422 10-bit	23.98/24/25/29.97/ 50/59.94p	1 to 60 fps	SxS PRO+
	QFHD (F55 only) 3840 × 2160	422 10-bit	23.98/25/29.97/ 50/59.94p	1 to 60 fps	SxS PRO+ SxS PRO
	2K 2048 × 1080	422 10-bit	23.98/24/25/29.97/ 50/59.94p	1 to 180 fps (F55/F5)	
	HD 1920 × 1080	422 10-bit	23.98/25/29.97/ 50/59.94p	1 to 180 fps (F55/F5)	
MPEG4 SStP*	HD 1920 × 1080	422 10-bit 444 10-bit	23.98/24/25/29.97p	N/A	SxS PRO+
MPEG2	HD 1920 × 1080	422 8-bit	23.98/25/29.97p 50/59.94i	N/A	SxS PRO+ SxS PRO SxS-1
	HD 1280 × 720	422 8-bit	50/59.94p	N/A	

**Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES**

Champ professionnel : Audiovisuel professionnel

Session : Juin 2016  
Épreuve : E2

**DOSSIER TECHNIQUE – NORMES  
DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR**

Durée : 4 heures  
Coefficient : 5

Page  
DT 46 / 49

Resolution	Codec	Frame rate	Data rate	Rec. time	
				SBP-64B	SBP-128B
4K (4096x2160)	XAVC Intra 4:2:2	60p	600Mbps	10min.	20min.
QFHD (3840x2160)		60p	600Mbps	10min.	20min.
2K (2048x1080)		60p	200Mbps	30min.	60min.
		180p (S&Q)	600Mbps	10min.	20min.
HD (1920x1080)		60p	200Mbps	30min.	60min.
		180p (S&Q)	600Mbps	10min.	20min.
	MPEG 4:2:2	30p	50Mbps	120min.	240min.
	SR CODEC 4:2:2	30p	220Mbps	27min.	54min.
	SR CODEC 4:4:4	30p	440Mbps	14min.	27min.

**Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES**

Champ professionnel : Audiovisuel professionnel

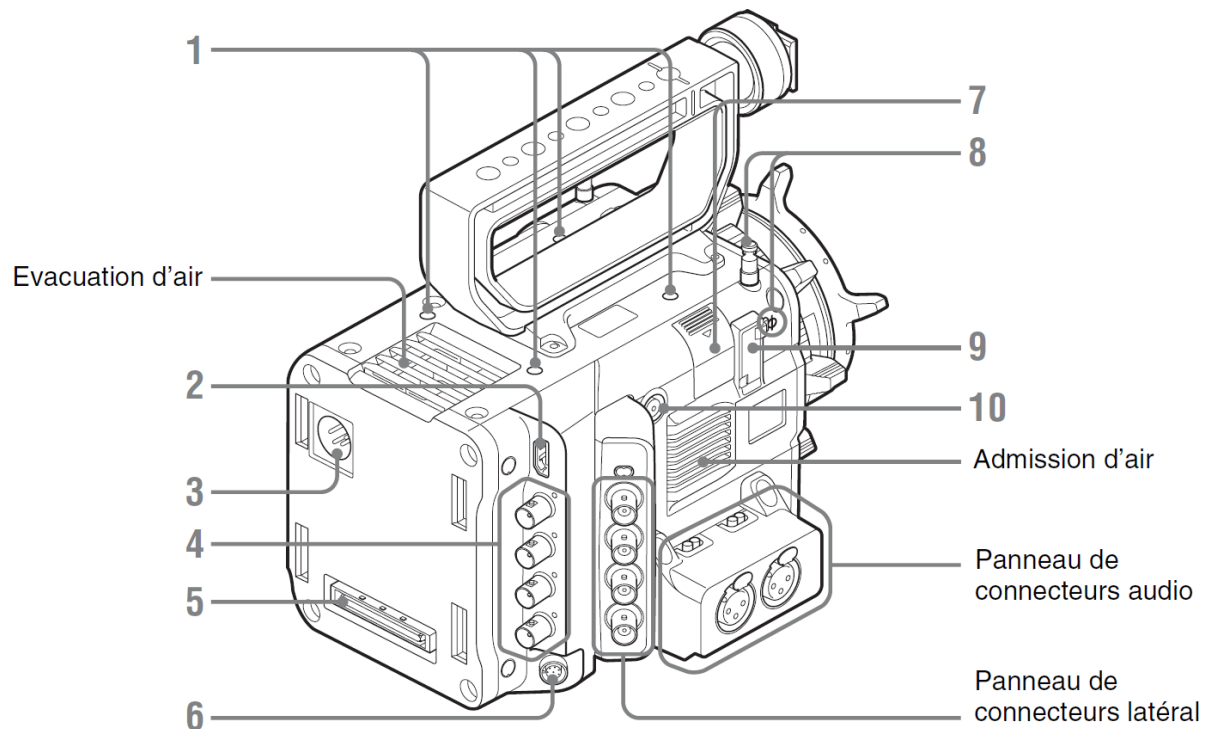
Session : Juin 2016

**DOSSIER TECHNIQUE – NORMES  
DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR**

Durée : 4 heures

Coefficient : 5

 Page  
DT 47 / 49



### 1. Trous des vis de fixation d'accessoire

Type de vis : 1/4-20UNC (× 4)  
Longueur d'engagement : 9 mm  
( $\frac{3}{8}$  pouces) ou moins

#### Remarques

- N'exercez pas une force excessive sur l'accessoire quand il est fixé. Cela pourrait endommager le filet de vis.
- Lorsque vous fixez un accessoire, ne couvrez pas l'admission ou l'évacuation d'air.

### 2. Connecteur HDMI OUT

### 3. Connecteur DC IN

### 4. Connecteurs SDI OUT 1 à 4 (sortie numérique série) (type BNC)

### 5. Borne de fixation pour unité d'extension

### 6. Connecteur REMOTE (télécommande) (8 broches)

Permet de raccorder un périphérique externe tel qu'une télécommande.

### 7. Partie escamotable du module LAN sans fil USB

(Sera pris en charge par une mise à niveau future.)

### 8. Crochet pour mètre à ruban/Index de position du capteur d'image

Le repère  $\phi$  et le crochet pour mètre à ruban sont alignés sur le capteur d'image. Pour mesurer précisément la distance entre la caméra et le sujet, utilisez ce repère ou le crochet pour mètre à ruban comme référence.

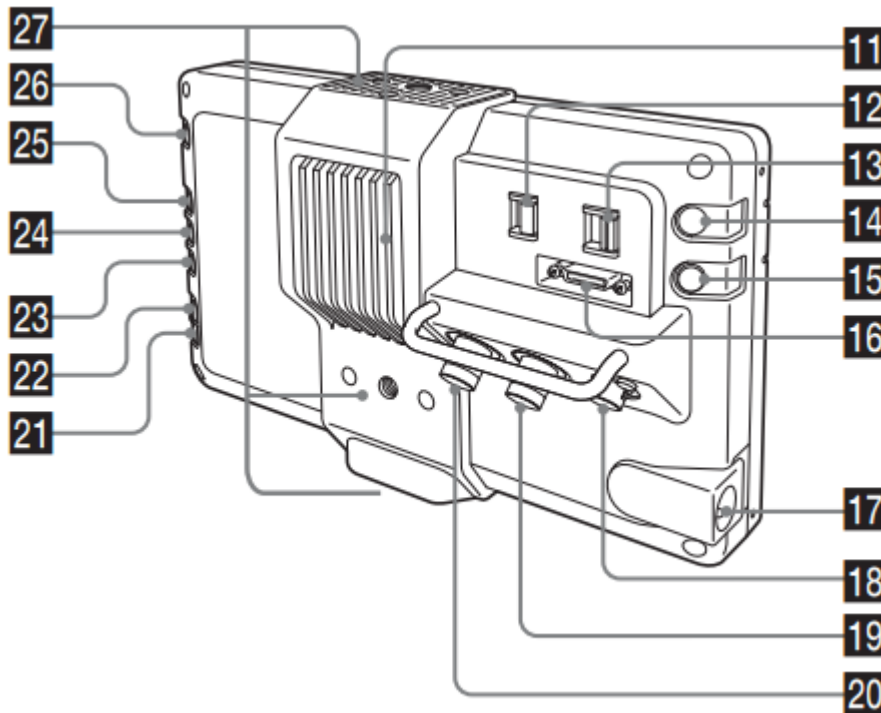
Vous pouvez aussi fixer l'extrémité d'un mètre à ruban au crochet et mesurer la distance à partir du sujet.

### 9. Connecteur VF (sortie du viseur)



## ANNEXE N°35

### Viseur DVF-L700



#### **15 Touche SPARE (réserve)**

Lorsque vous utilisez la PMW-F5/F55 (version 2.00), cette touche vous permet de commuter à l'affichage de fausse couleur. Cela n'affecte pas le signal de sortie de la caméra.

L'indicateur SPARE s'allume pendant l'affichage de fausse couleur.

L'affichage commute entre l'affichage de fausse couleur et l'affichage normal à chaque pression de la touche.

En mode VF, les images sont affichées en fonction de la fausse couleur configurée sur la caméra.

En mode moniteur, les images sont affichées dans un format compatible avec S-Log2.

Pendant l'affichage de fausse couleur, la touche PEAKING est désactivée et le réglage du détail ne peut pas être ajusté.

#### **16 Connecteur VF (type rectangulaire à 26 broches)**

Lorsque vous utilisez le mode VF, reliez-le au connecteur VF de la caméra à l'aide du câble de connexion VF fourni.

#### **17 Commutateur POWER (alimentation)**

Règle l'alimentation du panneau LCD sur ON ou SAVE.

#### **18 Connecteur DC IN**

Lorsque vous utilisez le mode moniteur, reliez-le à une source d'alimentation externe (de 10,5 à 17,0 V CC) à l'aide du câble d'alimentation (avec étiquette « STRAIGHT CABLE ») fourni. Lorsque vous utilisez le PMW-F5/F55, reliez-le au connecteur DC OUT de l'adaptateur de batterie.

#### **20 Connecteur SDI IN (type BNC)**

Lorsque vous utilisez le mode moniteur, reliez-le au connecteur SDI OUT de la caméra à l'aide d'un câble BNC.

#### **21 Touche – (moins)**

Utilisez-la après avoir appuyé sur la touche BRIGHT, CONTRAST ou PEAKING pour changer la valeur correspondante.

#### **22 Touche + (plus)**

Utilisez-la après avoir appuyé sur la touche BRIGHT, CONTRAST ou PEAKING pour changer la valeur correspondante.

#### **23 Touche PEAKING (ajustement de l'écrêtage)**

Vous permet d'accentuer les contours de l'image. Cela n'affecte pas le signal de sortie de la caméra.

#### **24 Touche CONTRAST (ajustement du contraste)**

Vous permet d'ajuster le contraste de l'image. Cela n'affecte pas le signal de sortie de la caméra.

#### **25 Touche BRIGHT (ajustement de la luminosité)**

Vous permet d'ajuster la luminosité de l'image. Cela n'affecte pas le signal de sortie de la caméra.

### Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Audiovisuel professionnel

Session : Juin 2016

**DOSSIER TECHNIQUE – NORMES  
DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR**

Durée : 4 heures

Page

Épreuve : E2

Coefficient : 5

DT 49 / 49