



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Montpellier pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

Baccalauréat Professionnel**SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES**

Champ professionnel : Télécommunications et Réseaux

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

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES Champ professionnel : Télécommunications et Réseaux			
Session : 2013	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 1 / 35

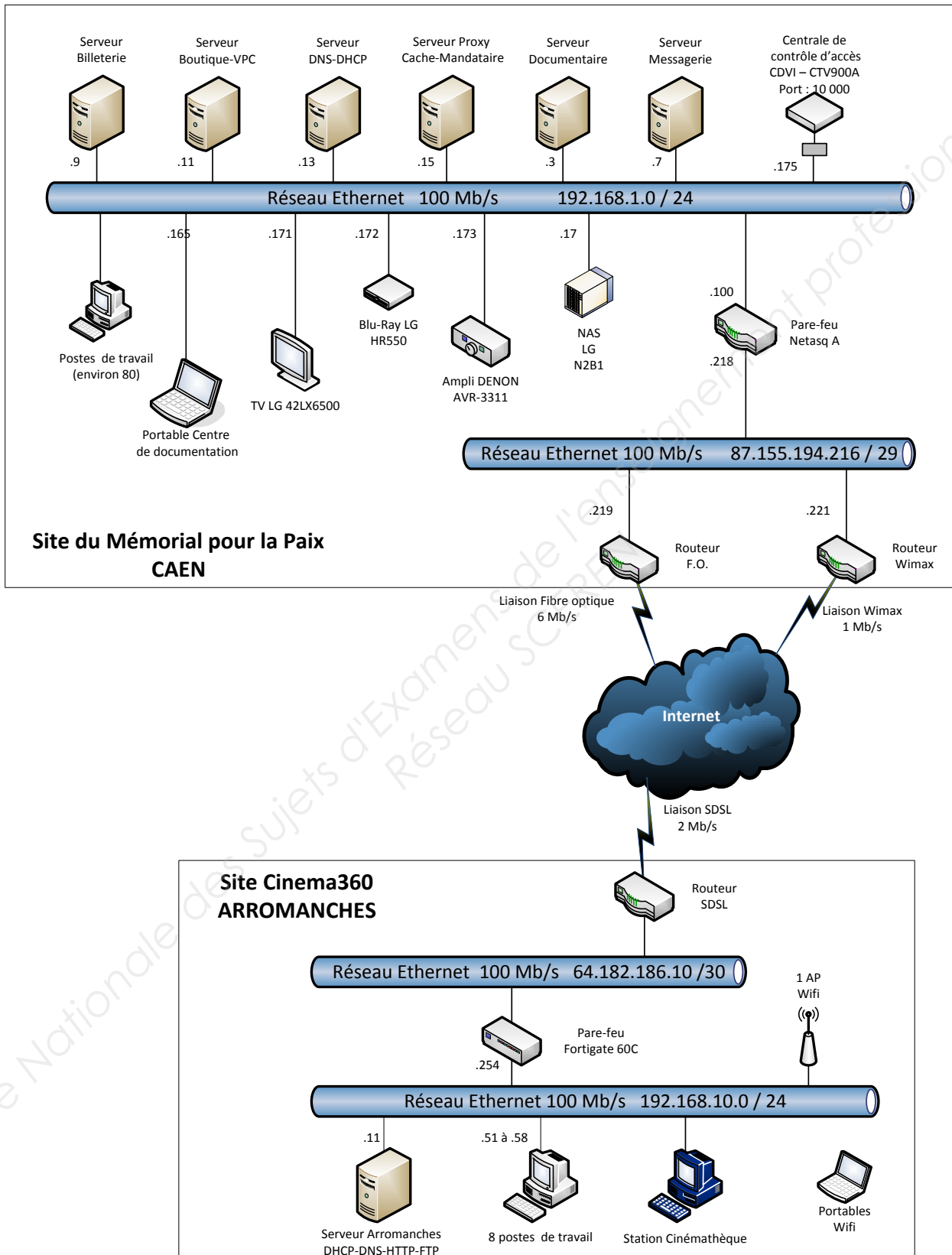
SOMMAIRE DES ANNEXES

ANNEXE N° 1	Schéma du Réseau du Mémorial	Page 3
ANNEXE N° 2	Câblage réseau	Page 4
ANNEXE N° 3	Tripodes BCA + Extrait de la réglementation SSI	Page 5
ANNEXE N° 4	Catégories de bâtiment / type d'Équipement d'Alarme	Page 6
ANNEXE N° 5	Fiche technique caméra Samsung SCP-2120	Page 7
ANNEXE N° 6	Table des caractères ASCII - Raccordements/ Prises type DB9	Page 8
ANNEXE N° 7	Liaison RS232	Page 9
ANNEXE N° 8	Nouvelle norme NF C 18-510 – Habilitation électrique	Page 10
ANNEXE N° 9	Extrait de la norme NF C 15-100	Page 12
ANNEXE N° 10	Généralités : comparaison froid statique et froid ventilé	Page 13
ANNEXE N° 11	Extrait de la notice utilisateur du combiné réfrigérateur no frost FAGOR « FFJ6745X »	Page 14
ANNEXE N° 12	Téléviseur LCD SAMSUNG LE32R41B	Page 15
ANNEXE N° 13	Combi DVD / VCR THOMSON DTH6300F	Page 16
ANNEXE N° 14	Lecteur LG HR550 de disque Blu-ray 3D avec disque dur intégré	Page 17
ANNEXE N° 15	Amplificateur Home-Cinéma DENON AVR-3311	Page 18
ANNEXE N° 16	Présentation du téléviseur LG 42LX6500	Page 19
ANNEXE N° 17	Extrait de la documentation technique des projecteurs lyres KLAY PAKY modèle Alpha Wash 1500	Page 20
ANNEXE N° 18	Extrait de la documentation technique de la console d'éclairage compacte BERHINGER modèle Eurolight LC 2412.	Page 21
ANNEXE N° 19	Extrait de la documentation technique du mélangeur audio vidéo VR5 de chez ROLAND.	Page 22
ANNEXE N° 20	Extrait de la documentation technique du vidéo projecteur GT750	Page 24
ANNEXE N° 21	Fiche de paramétrage de la station	Page 25
ANNEXE N° 22	Commutateur Cisco Catalyst 3750 et 2960	Page 26
ANNEXE N° 23	Les jarretières optiques	Page 29
ANNEXE N° 24	Système visioconférence AETHRA Vega X5	Page 31
ANNEXE N° 25	Schéma Réseau Commutateurs 3750	Page 33
ANNEXE N° 26	Les normes IEEE 802.1Q et 802.1P	Page 34
ANNEXE N° 27	Extrait de norme IPv6	Page 35

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Télécommunications et Réseaux			
Session : 2013	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 2 / 35

ANNEXE N° 1

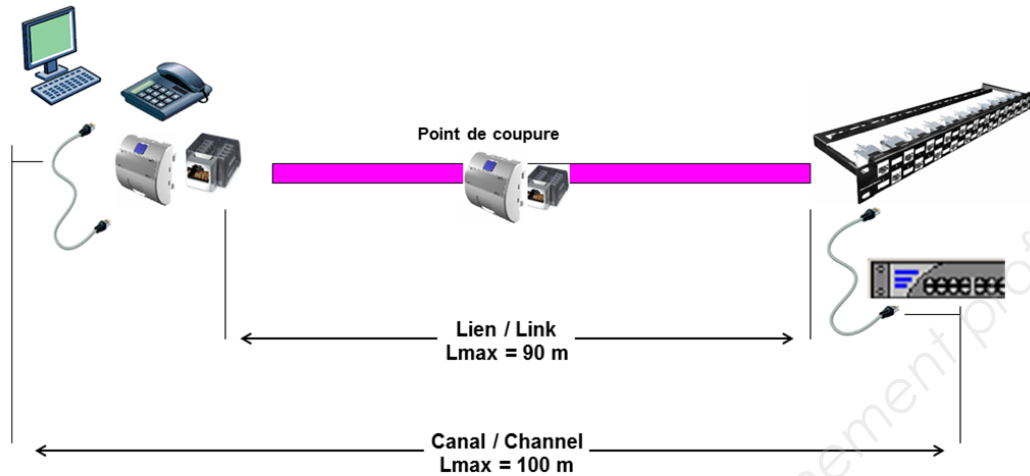
Schéma du Réseau du Mémorial



ANNEXE N° 2

Câblage réseau

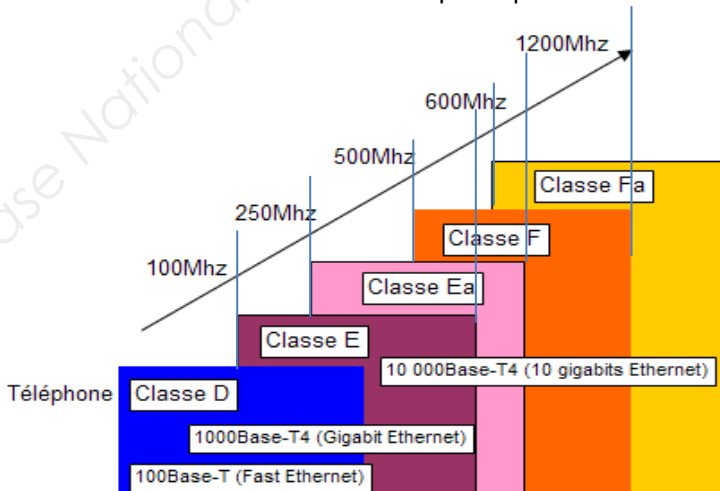
Limites physiques d'un câblage en cuivre



Code des couleurs connecteur RJ45

	code couleur T568A	code couleur T568B	
Broche	Couleur	Couleur	
1	Vert-Blanc	Orange-Blanc	8
2	Vert	Orange	7
3	Orange-Blanc	Vert-Blanc	6
4	Bleu	Bleu	5
5	Bleu-Blanc	Bleu-Blanc	4
6	Orange	Vert	3
7	Brun-Blanc	Brun-Blanc	2
8	Brun	Brun	1

- Pour un câble réseau 100Mb/s seules les paires de 1-2 (orange) et 3-6 (vert) sont utilisées (pour la norme 568B)
- Pour un câble 1Gb/s les quatre paires sont utilisées.



Cuivre	
Composants (Cordons, noyaux, connecteurs)	Chaînes de liaison (Câble fixe + composants)
Catégorie 5	→ Classe D
Catégorie 6	→ Classe E
Catégorie 7	→ Classe F

ANNEXE N° 3

Tripodes BCA + Extrait de la réglementation SSI

Le tourniquet tripode type TR491 est conçu pour fonctionner de manière autonome grâce à l'incorporation d'équipements de contrôle tels que: lecteurs de badges, monnayeurs, avaleurs de jetons, etc.

Le mécanisme tripode comprend un dispositif anti-panique assurant le basculement automatique du bras du tripode qui se trouve en position horizontale, en cas de coupure de courant. L'accès ainsi dégagé permet alors un passage ininterrompu des usagers.

La remise en position du bras se fait manuellement lors du retour de l'alimentation électrique.

Le mécanisme du tourniquet, de conception simple et fiable, permet en outre jusqu'à 7 configurations différentes, couvrant les cas susceptibles d'être rencontrés dans le domaine du contrôle d'accès piétonnier.

TOURNIQUET TRIPODE

TR 490
Rotation libre en cas de coupure d'alimentation électrique

TR 491
Bras tombant en cas de coupure d'alimentation électrique

La nouvelle références des accès périmétriques piétons gardés

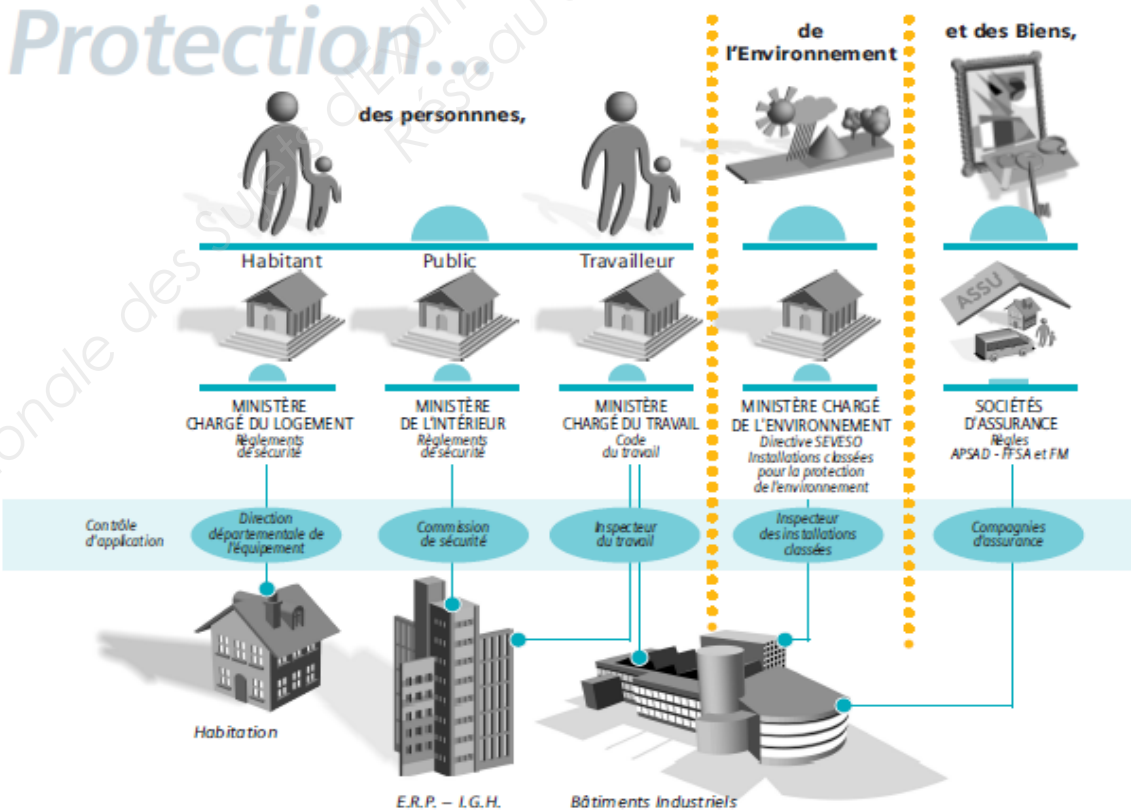
Grande fiabilité et robustesse
15 000 passages/jours
5 millions de passages garantis

Haute performance
25 passages à la minute

Longue durée de vie

BCA concepteur et fabricant d'équipements de contrôle d'accès périmétrique

Règles et réglementations relatives aux Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.)



Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Télécommunications et Réseaux			
Session : 2013	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 5 / 35

ANNEXE N° 4

Catégories de bâtiment / type d'Équipement d'Alarme

L'article *R. 123-19 du code de la construction et de l'habitation définit les différentes catégories d'établissements :

I^{er} groupe	1 ^{ère} catégorie	> 1500 personnes
	2 ^e catégorie	de 701 à 1500 personnes
	3 ^e catégorie	de 301 à 700 personnes
	4 ^e catégorie	Au dessous de 300 personnes et au dessus de l'effectif maximum pour la 5 ^e catégorie
II^e groupe	5 ^e catégorie	Maximum défini pour chacun des types

Type	Catégorie	Remarques sur l'établissement	Sans handicapés		Avec handicapés		Remarques sur l'équipement
			S.S.I.	E.A	S.S.I.	E.A.	
J	1, 2, 3, 4		A	1	A	1	Alarme générale sélective
L	1	> 3000 personnes	A	1	A	1	Diffusion de message préenregistré
	2	< 3000 personnes Avec salle polyvalente	C, D, E	2b	A	1	Si sonorisation : diffusion de message préenregistré
		Sans salle polyvalente	/	4	A	1	
	3		/	4	A	1	
	4		/	4	/	2b	
M	1		B	2a	A	1	Diffusion phonique de l'alarme obligatoire par un système de sonorisation
	2		C, D, E	2b	A	1	Diffusion phonique de l'alarme par le système de sonorisation, s'il existe
	3		/	3	A	1	
	4		/	4	/	2b	
N	1,2		/	3	A	1	
	3		/	4	A	1	
	4		/	4	/	2b	
O	1, 2, 3, 4		A	1	A	1	
P	1		A	1	A	1	Diffusion d'un message préenregistré
	2		B	2a	A	1	
	3		C, D, E	2b	A	1	
	4	Etablissement de danse situé en sous sol	C, D, E	2b	/	2b	
		Etablissement de danse non situé en sous sol	/	3	/	2b	
		Etablissement de jeu	/	4	/	2b	
R		Tous bâtiments avec locaux à sommeil	A	1	A	1	
	1, 2, 3	Sans locaux à sommeil	/	2b	A	1	
	4	Sans locaux à sommeil	/	4	/	2b	
S	1		A	1	A	1	
	2		B	2a	A	1	
	3		/	2b	A	1	
	4		/	2b	/	2b	
T	1	Service de sécurité incendie selon article T 48 exigé	B	2a	A	1	Diffusion obligatoire d'un message préenregistré par une sonorisation
		Autres établissements de 1 ^{er} catégorie	C, D, E	2b	A	1	
	2		C, D, E	2b	A	1	Diffusion d'un message préenregistré par la sonorisation si elle existe
	3		/	3	A	1	
4		/	4	/	2b		
U	1, 2, 3, 4	Etablissements de jour, locaux médicaux de thermalisme	/	3	/	3	Alarme restreinte
	1, 2, 3, 4	Autres établissements	A	1	A	1	Alarme générale sélective
V	1, 2, 3		/	4	A	1	
	4		/	4	/	2b	
W	1, 2		C, D, E	2b	C, D, E	2b	
	3		/	3	/	3	
	4		/	4	/	4	
X	1, 2		/	3	A	1	
	3		/	4	A	1	
	4		/	4	/	2b	
Y	1		/	2a	A	1	Sonorisation pour diffusion phonique de l'alarme
	2, 3		/	4	A	1	
	4		/	4	/	2b	

ANNEXE N° 5

Fiche technique caméra Samsung SCP-2120

► Description détaillée

12x HauteResolution PTZ Dome Caméra
 1/4" Super HAD couleur CCD
 Puissant 12x zoom optique(3.9 ~ 46mm) et 16x zoom digital
 Motion adaptive de réduction numérique des bruits (3D+2D)
 Puissante portée dynamique de128x (NTSC), 160x (PAL)
 Vrai Jour & Nuit (ICR)
 VPS (Scanner Virtuel progressif)
 Haute résolution de 600TV lignes (Couleur), 700TV lignes (B/W)
 Eclairage Minimum de:
 0.2Lux@F1.65 / 0.2Lux@F1.65 (Color)
 0.04Lux@F1.65 / 0.02Lux@F1.65 (B/W)
 0.004Lux@F1.65/ 0.0004Lux@F1.65 (Color sens-up)
 360° rotation continue
 Panoramique et inclinaison ultra rapide a 650°/sec
 Masque privatif avec 8 zones programmables (Mosaique Polygonale)
 Compensation du rétroéclairage (Réglage de zone)
 Fonction avancée des détection de mouvements
 Control ultra rapide de l'obturateur par déclencheur externe
 Logement intégré (IP66)
 Coaxial & RS-485/422 control



Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Télécommunications et Réseaux			
Session : 2013	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 7 / 35

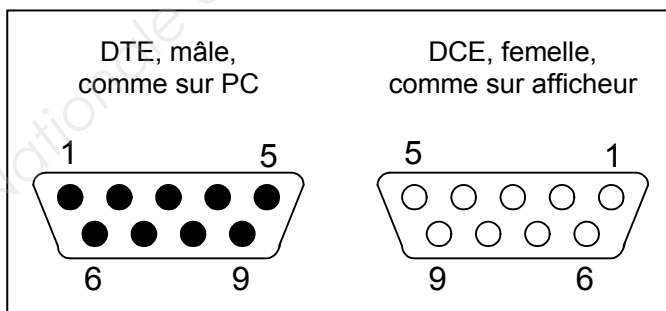
ANNEXE N° 6

Table des caractères ASCII

Dec	Hx	Oct	Char	Dec	Hx	Oct	Html	Chr	Dec	Hx	Oct	Html	Chr	Dec	Hx	Oct	Html	Chr
0	0	000	NUL (null)	32	20	040	 	Space	64	40	100	@	@	96	60	140	`	`
1	1	001	SOH (start of heading)	33	21	041	!	!	65	41	101	A	A	97	61	141	a	a
2	2	002	STX (start of text)	34	22	042	"	"	66	42	102	B	B	98	62	142	b	b
3	3	003	ETX (end of text)	35	23	043	#	#	67	43	103	C	C	99	63	143	c	c
4	4	004	EOT (end of transmission)	36	24	044	$	\$	68	44	104	D	D	100	64	144	d	d
5	5	005	ENQ (enquiry)	37	25	045	%	%	69	45	105	E	E	101	65	145	e	e
6	6	006	ACK (acknowledge)	38	26	046	&	&	70	46	106	F	F	102	66	146	f	f
7	7	007	BEL (bell)	39	27	047	'	'	71	47	107	G	G	103	67	147	g	g
8	8	010	BS (backspace)	40	28	050	((72	48	110	H	H	104	68	150	h	h
9	9	011	TAB (horizontal tab)	41	29	051))	73	49	111	I	I	105	69	151	i	i
10	A	012	LF (NL line feed, new line)	42	2A	052	*	*	74	4A	112	J	J	106	6A	152	j	j
11	B	013	VT (vertical tab)	43	2B	053	+	+	75	4B	113	K	K	107	6B	153	k	k
12	C	014	FF (NP form feed, new page)	44	2C	054	,	,	76	4C	114	L	L	108	6C	154	l	l
13	D	015	CR (carriage return)	45	2D	055	-	-	77	4D	115	M	M	109	6D	155	m	m
14	E	016	SO (shift out)	46	2E	056	.	.	78	4E	116	N	N	110	6E	156	n	n
15	F	017	SI (shift in)	47	2F	057	/	/	79	4F	117	O	O	111	6F	157	o	o
16	10	020	DLE (data link escape)	48	30	060	0	0	80	50	120	P	P	112	70	160	p	p
17	11	021	DC1 (device control 1)	49	31	061	1	1	81	51	121	Q	Q	113	71	161	q	q
18	12	022	DC2 (device control 2)	50	32	062	2	2	82	52	122	R	R	114	72	162	r	r
19	13	023	DC3 (device control 3)	51	33	063	3	3	83	53	123	S	S	115	73	163	s	s
20	14	024	DC4 (device control 4)	52	34	064	4	4	84	54	124	T	T	116	74	164	t	t
21	15	025	NAK (negative acknowledge)	53	35	065	5	5	85	55	125	U	U	117	75	165	u	u
22	16	026	SYN (synchronous idle)	54	36	066	6	6	86	56	126	V	V	118	76	166	v	v
23	17	027	ETB (end of trans. block)	55	37	067	7	7	87	57	127	W	W	119	77	167	w	w
24	18	030	CAN (cancel)	56	38	070	8	8	88	58	130	X	X	120	78	170	x	x
25	19	031	EM (end of medium)	57	39	071	9	9	89	59	131	Y	Y	121	79	171	y	y
26	1A	032	SUB (substitute)	58	3A	072	:	:	90	5A	132	Z	Z	122	7A	172	z	z
27	1B	033	ESC (escape)	59	3B	073	;	;	91	5B	133	[[123	7B	173	{	{
28	1C	034	FS (file separator)	60	3C	074	<	<	92	5C	134	\	\	124	7C	174	|	
29	1D	035	GS (group separator)	61	3D	075	=	=	93	5D	135]]	125	7D	175	}	}
30	1E	036	RS (record separator)	62	3E	076	>	>	94	5E	136	^	^	126	7E	176	~	~
31	1F	037	US (unit separator)	63	3F	077	?	?	95	5F	137	_	_	127	7F	177		DEL

Exemple : La valeur hexadécimale 63 correspond au caractère « c »

Raccordements/ Prises type DB9



Nom	9-pin DTE
Carrier Detect (DCD)	1
Received Data (RD)	2
Transmitted Data (TD)	3
Data Terminal Ready (DTR)	4
Signal Ground	5
Data Set Ready (DSR)	6
Request To Send (RTS)	7
Clear To Send (CTS)	8
Ring Indicator (RI)	9

ANNEXE N° 7

Liaison RS 232

Protocole

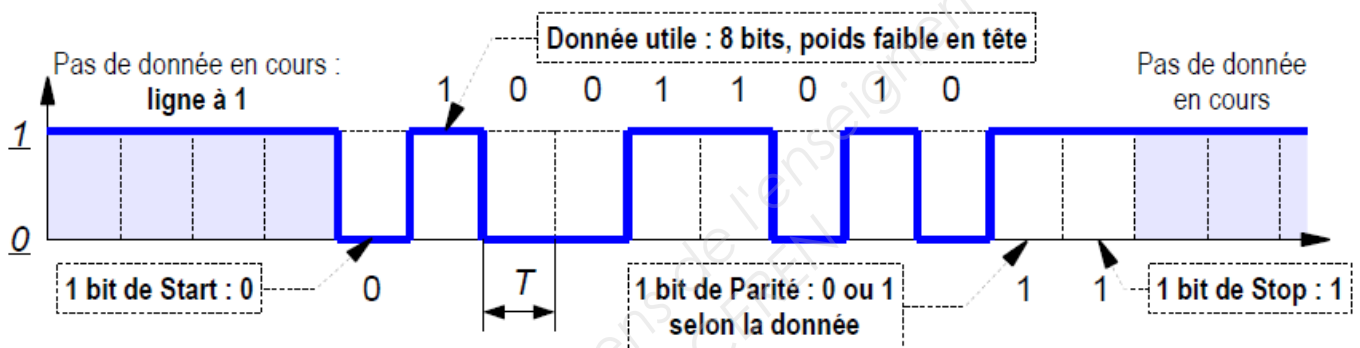
Le protocole d'échange asynchrone est défini par l'envoi, pour chaque caractère émis, de :

- un bit de **Start**,
- les 5 à 8 bits de **données**, poids faible en tête,
- éventuellement, un bit de vérification de **Parité** qui permet de détecter des erreurs de transmission des 8 bits de donnée sur la ligne,

Le bit de parité est mis à 1 si le nombre de bits de données est pair. Ainsi, si un bit de données est erroné durant la transmission, le comptage du nombre de bits à 1 à la réception mettra en évidence une non concordance avec le bit de parité, et donc une erreur de transmission. Si 2 bits sont erronés, la vérification de parité n'a plus d'effet.

- 1, 1½, ou 2 bits de **Stop** après.

Lorsqu'aucun caractère ne circule sur la ligne, celle-ci reste à l'état logique haut (« 1 »).



Niveaux des signaux

Niveau logique	Polarité	Intervalle de niveau électrique	Typique
'1'	Basse	entre -3V et -15 V	-12V
'0'	Haute	entre +3V et +15 V	+ 12V

On dit donc que l'on travaille en logique négative : « 1 » au niveau électrique bas, « 0 » au niveau électrique haut.

Vitesse de transmission

La vitesse de transmission représente la quantité d'informations qui peuvent être transportées pendant un certain temps. Elle est exprimée en bits par seconde (bps).

Les vitesses de transmission peuvent être entre autres :

Vitesse en bits par seconde (bps)	Application
75	Émission Clavier Minitel → Serveur Télétex
110, 300, 600	
1200	Réception Serveur Télétex → Écran Minitel
2400	
4800, 9600, 14400, 19200	API, Modem-Fax (14400)
56000, 115200, 128000, 256000	
187,5 kbps, 1,5 Mbps, 10 Mbps	Bus de terrain : Profibus, ...

ANNEXE N° 8

Nouvelle norme NF-C18-510 – Habilitation électrique

Tableau 2 – Récapitulatif des éléments des symboles

1 ^{er} caractère Domaine de tension (Voir 5.7.2.2)	Tensions	B : basse tension (BT) et très basse tension (TBT) H : haute tension
2 ^{ème} caractère Type d'opération (Voir 5.7.2.3)	Travaux d'ordre non électrique	0 : pour exécutant ou chargé de chantier
	Travaux d'ordre électrique	1 : pour exécutant 2 : pour chargé de travaux
	Interventions BT	R : intervention BT générale S : intervention BT élémentaire
	Consignation	C : pour un charge de consignation électrique.
	Opérations spécifiques	E : Essai, Mesurage, Vérification ou Manœuvre
3 ^{ème} caractère Lettre additionnelle (Voir 5.7.2.4)	Complète, si nécessaire, les travaux	V : travaux réalisés dans la zone de voisinage renforcé HT (zone 2) ou travaux d'ordre électrique hors tension dans la zone de voisinage renforcé BT (zone 4) : T : travaux sous tension N : nettoyage sous tension X : opération spéciale
Attribut (Voir 5.7.2.5)	Complète, si nécessaire, les caractères précédents	Ecriture en clair du type d'opération, d'essai, de mesurage, de vérification ou de manœuvre d'un opérateur
NOTE Ce tableau ne permet pas à lui seul de déterminer les habilitations requises, voir Tableaux 3 à 5.		

Tableau 5 – Symboles d'habilitation utilisés pour les autres opérations d'ordre électrique

	Consignation (zones 1, 2 et 4)	Interventions BT		Opérations spécifiques zones 1,2 et 4	Opérations photovoltaïques zones 1,2 et 4	Opérations spéciales (zones 1,2 et 4)	
		Zone 4	Hors tension et hors zone 4			Exécutant	Chargé de travaux
BT	BC	BR	BS	BE ¹	BP	B1X	B2X
HT	HC	Sans objet		HE ¹	HP	H1X	H2X
¹ - Les habilitations symboles BE et HE doivent être complétées par un attribut « Essai » ou « Mesurage » ou « Vérification » ou « Manœuvre » (voir 5.7.2.5).							

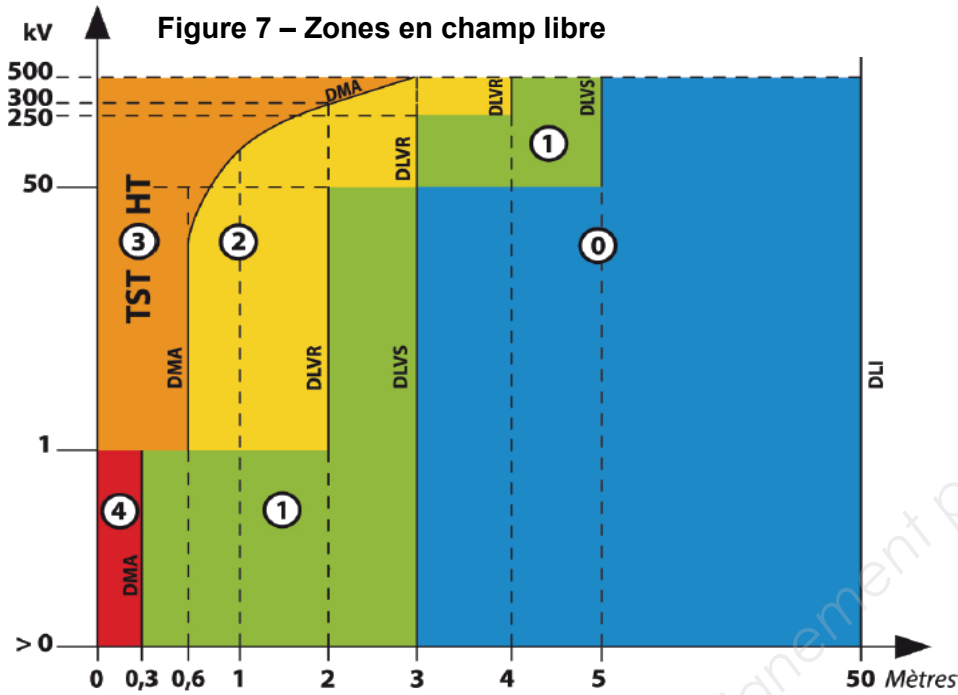
5.7.2.5 Attribut

L'attribut est une mention complémentaire obligatoire aux HABILITATIONS symboles BE et HE, qualifiée par l'un des mots : ESSAI, MESURAGE, VERIFICATION OU MANŒUVRE. A chaque attribut correspond une HABILITATION. Il précise la capacité du titulaire de l'HABILITATION à assurer, dans le cadre général de son HABILITATION, l'OPERATION correspondante.

Les MANŒUVRES sont des OPERATIONS d'ORDRE ELECTRIQUE effectuées sur des OUVRAGES ou des INSTALLATIONS pour en modifier l'état. Les MANŒUVRES comprennent les MANŒUVRES D'EXPLOITATION, les MANŒUVRES DE CONSIGNATION et les MANŒUVRES D'URGENCE.

Les MANŒUVRES sont, soit incluses dans le cadre des TRAVAUX, des INTERVENTIONS BT ou des OPERATIONS SPECIFIQUES, soit réalisées par des personnes réalisant uniquement des MANŒUVRES.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Télécommunications et Réseaux			
Session : 2013	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 10 / 35



Légende

ZONES

Zone 0 : zone d'investigation.

Zone 1 : zone de voisinage simple.

Zone 2 : zone de voisinage renforcée en haute tension.

Zone 3 : zone des travaux sous tension en haute tension.

Zone 4 : zone de voisinage renforcé en basse tension.

DISTANCES

DLI : DISTANCE LIMITE D'INVESTIGATION.

DMA : DISTANCE MINIMALE D'APPROCHE.

DLVR : DISTANCE LIMITE DE VOISINAGE RENFORCÉ.

DLVS : DISTANCE LIMITE DE VOISINAGE SIMPLE.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Télécommunications et Réseaux			
Session : 2013	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 11 / 35

ANNEXE N° 9

Extrait de la norme NF C15-100

771.533 Dispositifs de protection contre les surintensités

Tout circuit doit être protégé par un dispositif de protection qui est soit un fusible soit un disjoncteur et dont le courant assigné maximal est égal à la valeur indiquée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 771F – Courant assigné des dispositifs de protection en fonction de la section des conducteurs.

Nature du circuit	Section mini conducteurs (mm ²)	Courant assigné maxi du dispositif de protection (A)	
	Cuivre	Disjoncteur	Fusible
Eclairage, volets roulants, prises commandées	1,5	16	10
VMC	1,5	2 ⁽¹⁾	- ⁽³⁾
Circuit d'asservissement tarifaire, fil pilote, gestionnaire d'énergie, etc.	1,5	2	- ⁽³⁾
Prise de courant 16 A :			
- circuit avec 5 socles maxi	1,5	16	- ⁽³⁾
- ou circuit avec 8 socles maxi	2,5	20	16
Circuits spécialisés avec prise de courant 16 A (machine à laver, sèche-linge, four, etc)	2,5	20	16
Chauffe-eau électrique non instantané	2,5	20	16
Cuisinière, plaque de cuisson			
- en monophasé	6	32	32
- en triphasé	2,5	20	16
Autres circuits y compris le tableau divisionnaire ⁽²⁾			
	1,5	16	10
	2,5	20	16
	4	25	20
	6	32	32

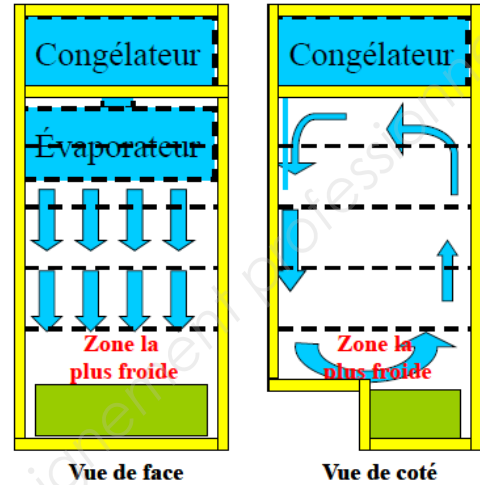
⁽¹⁾ Sauf cas particuliers où cette valeur peut être augmentée jusqu'à 16 A. ⁽²⁾ Ces valeurs ne tiennent pas compte des chutes de tension. ⁽³⁾ Non autorisé.

ANNEXE N° 10

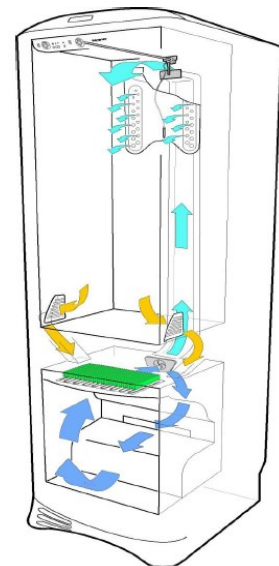
Généralités : comparaison froid statique et froid ventilé

Évaporateur vertical

Le froid statique. Produit par un évaporateur, il se diffuse par rayonnement dans la partie proche de l'évaporateur et par convection à travers les aliments. Un double système qui crée des zones de température et d'humidité différentes (de 4 à 8 °C). Ce type de froid a un double avantage : il conserve la qualité des aliments et offre des denrées à température de consommation (boissons, beurre, yaourts...). En revanche, il oblige à bien organiser son réfrigérateur : les légumes frais doivent être placés dans le bac en bas, où la température approche les 8 °C ; les viandes et crèmes dans le bas, là où la température est comprise entre 0 et 4 °C ; le beurre le lait et les boissons dans la porte. Il oblige aussi à limiter les ouvertures intempestives.



Le froid ventilé ou No Frost. Une turbine pulse l'air froid qui circule dans les compartiments, puis passe sur un évaporateur où il est débarrassé de l'humidité excessive. Le rétablissement du froid est 3 fois plus rapide après chaque ouverture de porte qu'avec un froid statique. Il n'y a plus de formation de givre. La température, homogène (4°C + ou - 0,5 °C) et constante dans toute l'enceinte, offre une parfaite liberté de rangement et un réglage très précis de la température. Seul problème, le froid ventilé accélère la déshydratation... ce qui oblige à couvrir tous les aliments.



ANNEXE N° 11

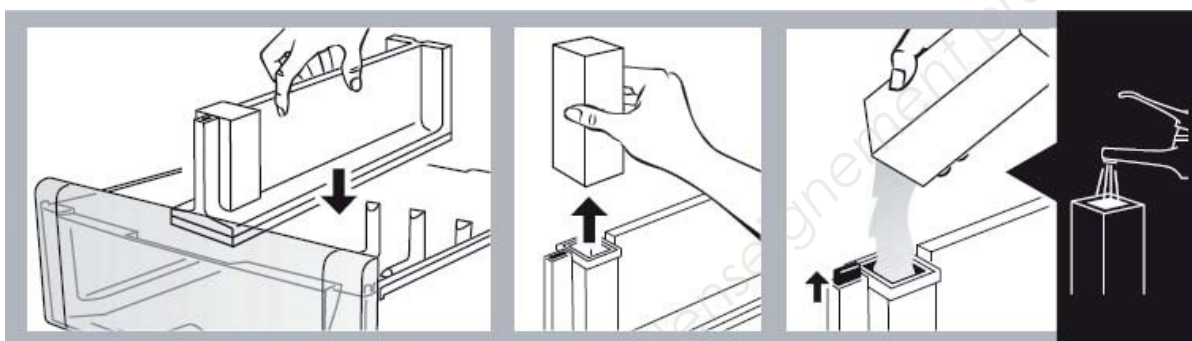
Extrait de la notice utilisateur du combiné réfrigérateur no frost FAGOR « FFJ6745X »

Filtre anti-humidité

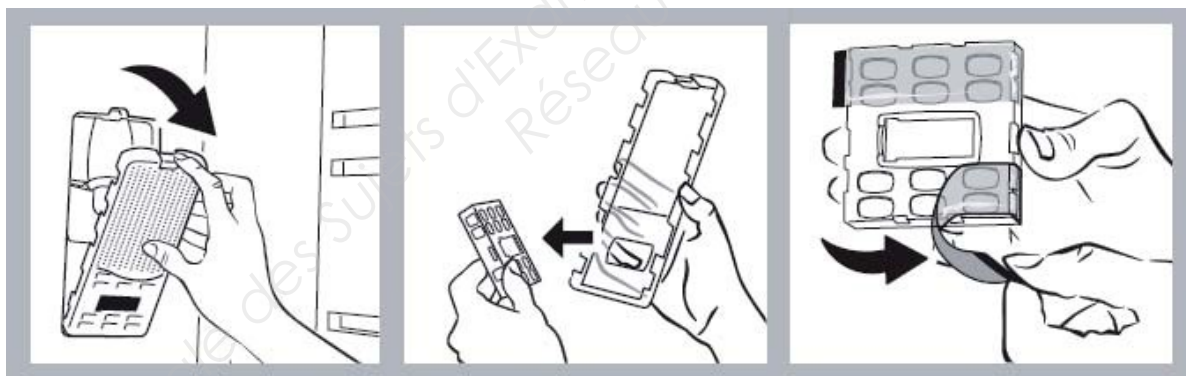
Le réfrigérateur dispose d'un accessoire pour maintenir un niveau d'humidité constant dans le tiroir à légumes, afin d'améliorer la conservation des aliments.

Celui-ci est situé sur le joint de séparation du tiroir à légumes. A l'intérieur, il y a un gel qui régule l'humidité et libère l'humidité dans le tiroir si nécessaire. Il doit être rempli régulièrement avec de l'eau. Le système possède un réservoir avec une coupe et un niveau qui indique quand il est plein.

Il est recommandé de changer ce filtre tous les 2 ans.



Filtre à carbone



Le réfrigérateur peut être doté d'un filtre qui, d'une part, absorbe les odeurs pouvant émaner des aliments et qui, d'autre part, retient les micro-organismes (champignons et bactéries) présents dans l'air en circulation.

Il est recommandé de changer le filtre tous les six mois.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Télécommunications et Réseaux			
Session : 2013	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 14 / 35

ANNEXE N° 12

Téléviseur LCD SAMSUNG LE32R41B

Désignation : **SAMSUNG LE32R41B**
Téléviseur LCD 82 cm (32")

Modèle	LE26R51B/LE26R41B	LE32R51B/LE32R52B/ LE32R53B/LE32R41B	LE40R51B
Ecran Size Taille	Diagonale de 26 pouces (16/9) 575,77(H) x 323,71(V) mm (22,67(H) x 12,74(V) pouces)	Diagonale de 32 pouces (16/9) 697,68 (H) x 392,26 (V) mm (27,47 (H) x 15,44 (V) pouces)	Diagonale de 40 pouces (16/9) 885,17 (H) x 497,66 (V) mm (34,85 (H) x 19,59 (V) pouces)
Type Pas des pixels	matrice active a-si TFT 0,4215(H) x 0,4215(V) mm (0,0166(H) x 0,0166(V) pouces)	matrice active a-si TFT 0,511 (H) x 0,511 (V) mm (0,0201 (H) x 0,0201(V) pouces)	matrice active a-si TFT 0,648 (H) x 0,216 (V) mm (0,027 (H) x 0,0085 (V) pouces)
Angle de visualisation Résolution	170/170 (H/V) 1366 (H) x 768 (V)	170/170 (H/V) 1366 (H) x 768 (V)	170/170 (H/V) 1366 (H) x 768 (V)
Fréquence Horizontale Verticale Couleur de l'affichage	30 ~ 61 kHz 60 ~ 75 Hz 16.777.216 de couleurs	30 ~ 61 kHz 60 ~ 75 Hz 16.777.216 de couleurs	30 ~ 61 kHz 60 ~ 75 Hz 16.777.216 de couleurs
PC Résolution Maximale Optimale	1360 x 768 @ 60 Hz 1360 x 768 @ 60 Hz	1360 x 768 @ 60Hz 1360 x 768 @ 60 Hz	1360 x 768 @ 60Hz 1360 x 768 @ 60 Hz
Signal d'entrée Signal vidéo synchronisé Signal vidéo	H/V distincte, TTL, P. ou N. 0,7 Vp-p à 75 ohm	H/V distincte, TTL, P. ou N. 0,7 Vp-p à 75 ohm	H/V distincte, TTL, P. ou N. 0,7 Vp-p à 75 ohm
TUNER Système réception Système son	PAL, SECAM-B/G, D/K, K', I et L/L' Mono AM, FM A2, NICAM	PAL, SECAM-B/G, D/K, K', I et L/L' Mono AM, FM A2, NICAM	PAL, SECAM-B/G, D/K, K', I et L/L' Mono AM, FM A2, NICAM
VIDEO Système couleur Format vidéo	PAL/SECAM/NTSC (3,58 et 4 ,43) CVBS, S-VHS, RVB, Composantes, HDMI/DVI	PAL/SECAM/NTSC (3,58 et 4 ,43) CVBS, S-VHS, RVB, Composantes, HDMI/DVI	PAL/SECAM/NTSC (3,58 et 4 ,43) CVBS, S-VHS, RVB, Composantes, HDMI/DVI
SCART 1 Entrée/Sortie vidéo Entrée RVB Entrée/Sortie audio	1,0 Vp-p @ 75 ohm 0,7 Vp-p @ 75 ohm 500 mVrms	1,0 Vp-p @ 75 ohm 0,7 Vp-p @ 75 ohm 500 mVrms	1,0 Vp-p @ 75 ohm 0,7 Vp-p @ 75 ohm 500 mVrms
SCART 2 Entrée/Sortie vidéo Entrée/Sortie audio	1,0 Vp-p @ 75 ohm 500mVrms	1,0 Vp-p @ 75 ohm 500mVrms	1,0 Vp-p @ 75 ohm 500mVrms
Alimentation Entrée	220 ~ 240 V CA, 60/50 Hz ±3 Hz	220 ~ 240 V CA, 60/50 Hz ±3 Hz	220 ~ 240 V CA, 60/50 Hz ±3 Hz
Consommation Maximale Economie d'énergie	140 W <1,2 W	184 W < 1 W	285 W < 1 W
Dimension (L x P x H) TV Avec support	662,0 x 94,0 x 497,8 mm (26,06 x 3,70 x 19,598 pouces) 662,0 x 206,0 x 539,0 mm (26,06 x 8,11 x 21,22 pouces)	797,0 x 99,0 x 592,0 mm (31,38 x 3,898 x 23,31 pouces) 797,0 x 249,0 x 650,7 mm (31,38 x 9,80 x 25,62 pouces)	989,0 x 333,1 x 762,6 mm (38,94 x 13,11 x 30,02 pouces) 989,0 x 110,0 x 702,6 mm (38,94 x 4,33 x 27,66 pouces)

Spécifications entrée/sortie

Connecteur	Entrée				Sortie
	Vidéo	Audio (R/L)	Mixé en composite	RGB	Vidéo+Audio (R/L)
SCART 1 (EXT 1)	✓	✓		✓	Sortie TV uniquement
SCART 2 (EXT 2)	✓	✓			Sortie moniteur (TV/Ext.1/Ext. 2/AV/Mixé en composite)

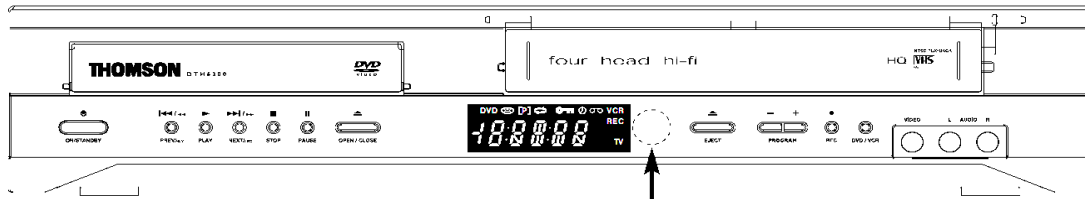
Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Télécommunications et Réseaux

Session : 2013	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 15 / 35

ANNEXE N° 13

Combi DVD / VCR THOMSON DTH6300F



Capteur de la télécommande
Dirigez la télécommande vers ce point.

Prises DVD EXCLUSIVE COMPONENT/PROGRESSIVE SCAN/VIDEO OUT

Les prises Y, Pb, Pr délivrent une qualité d'image optimale grâce à la séparation du signal vidéo en trois signaux. Afin d'obtenir la meilleure qualité d'image possible, utilisez des câbles de très bonne qualité pour réaliser les connexions. Vous trouverez chez votre revendeur des câbles Y, Pr, Pb vendus ensemble et respectant le code couleur (rouge, vert et bleu) des prises Y, Pb, Pr.

Notes :

N'oubliez pas de raccorder aussi les câbles audio car les câbles composantes transmettent les images, pas le son.

Si vous utilisez ce type de connexion pour raccorder le DVD/VCR au téléviseur, positionnez l'option **Sortie TV** du menu **Affichage** sur **YPbPr** (voir page 31).

Si vous possédez un téléviseur haute-définition, la sortie **Progressive Scan** du lecteur DVD vous permet d'obtenir une très haute résolution d'image. Dans ce cas, réglez l'option **Progressive Scan** du menu **Affichage** sur **Marche** (voir page 31).



Câble composantes



Prises COMPONENT/PROGRESSIVE SCAN/VIDEO OUT

Prise S-VIDEO OUT

La prise S-VIDEO OUT permet d'obtenir une meilleure qualité d'image que la prise vidéo composite (prise VIDEO OUT) car la couleur est séparée du noir et blanc dans le signal vidéo. Si votre téléviseur est équipé d'une prise S-Vidéo, raccordez le DVD/VCR au téléviseur à l'aide d'un câble S-Vidéo (non fourni).

Note : N'oubliez pas de raccorder aussi les câbles audio car le câble S-Vidéo transmet les images, pas le son.



Câble S-Vidéo



Prise S-VIDEO OUT

Prises audio et vidéo situées en façade de l'appareil

Branchez votre caméscope sur les prises AUDIO L (gauche), AUDIO R (droite) et VIDEO situées à l'avant du DVD/VCR à l'aide d'un câble audio/vidéo (non fourni).

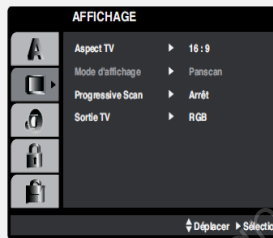


Câbles audio/vidéo



Prises VIDEO IN et AUDIO IN L et R

Le menu Affichage



- Sélectionnez l'option **Affichage** du menu principal à l'aide des touches **▲** et **▼** et appuyez sur la touche **▶** pour accéder au sous-menu.
- Sélectionnez l'une des options à l'aide des touches **▲** et **▼** et appuyez sur la touche **▶** pour accéder aux différentes options.

Aspect TV (DVD)

- Sélectionnez un format à l'aide des touches **▲** et **▼** : **4:3** ou **16:9** en fonction du type de téléviseur connecté au lecteur.
- Appuyez sur **OK** pour confirmer.

Mode d'affichage (DVD)

Note : Cette option est disponible seulement si l'option **Aspect TV** est réglé sur **4:3**.

- Sélectionnez un mode d'affichage à l'aide des touches **▲** et **▼** :

Letterbox : affiche l'image avec des bandes horizontales en haut et en bas de l'écran,

Panscan : affiche automatiquement les images 16:9 sur l'ensemble de l'écran en coupant les portions d'image qui dépassent.

- Appuyez sur **OK** pour confirmer.

Progressive Scan (Balayage progressif)

La fonction Progressive Scan permet d'obtenir une meilleure qualité d'image en réduisant le scintillement de l'image. Activez l'option Progressive Scan si l'appareil est connecté à un téléviseur ou un moniteur équipé de la fonction Progressive Scan par l'intermédiaire des prises vidéo composantes (Y, Pr, Pb).

- Choisissez l'option **Marche** à l'aide des touches **▲** et **▼** et appuyez sur **OK** pour confirmer.
- Un écran de confirmation apparaît. **Annuler** est sélectionné par défaut. Appuyez sur la touche **◀** pour sélectionner **Confirmer** et appuyez sur **OK** pour confirmer.

Note : Si votre téléviseur ne reconnaît pas le format Progressive Scan, l'image sera brouillée si vous activez l'option **Progressive Scan** sur le lecteur.

Attention ! Lorsque l'option Progressive Scan est activée, l'image ne pourra être affichée que sur un téléviseur ou un moniteur compatible. Si vous activez cette option par erreur, vous devrez réinitialiser le lecteur : retirez le disque du lecteur et refermez le tiroir du lecteur. Vérifiez que la mention "Pas de disque" apparaît sur l'écran du téléviseur. Puis maintenez la touche **STOP** enfoncée pendant cinq secondes. Le réglage de la sortie vidéo est réinitialisé et l'image peut de nouveau être visualisée sur un téléviseur ou moniteur analogique classique.

Sortie TV

- Sélectionnez l'option correspondant au type de connexion utilisé pour raccorder le lecteur au téléviseur à l'aide des touches **▲** et **▼** :

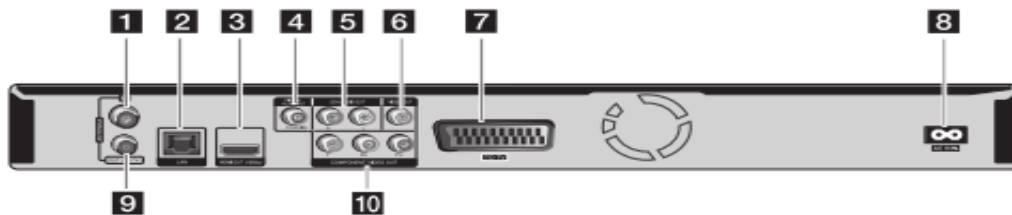
YPbPr : si le lecteur est raccordé au téléviseur par l'intermédiaire des prises composantes COMPONENT/PROGRESSIVE SCAN/VIDEO OUT.

RGB : si le lecteur est raccordé au téléviseur par l'intermédiaire de la prise Scart.

- Appuyez sur **OK** pour confirmer.

ANNEXE N° 14

Lecteur LG HR550 de disque Blu-ray 3D avec disque dur intégré



- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 ANTENNA IN 2 Port LAN 3 HDMI OUT (1080p) 4 DIGITAL AUDIO OUT (COAXIAL) 5 2CH AUDIO OUT (gauche/droite) | <ul style="list-style-type: none"> 6 VIDEO OUT 7 TO TV (prise péritel) 8 Connecteur d'entrée CA
Raccordez le cordon d'alimentation fourni. 9 ANTENNA OUT (TO TV) 10 COMPONENT VIDEO OUT (Y Pb Pr) |
|---|---|

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

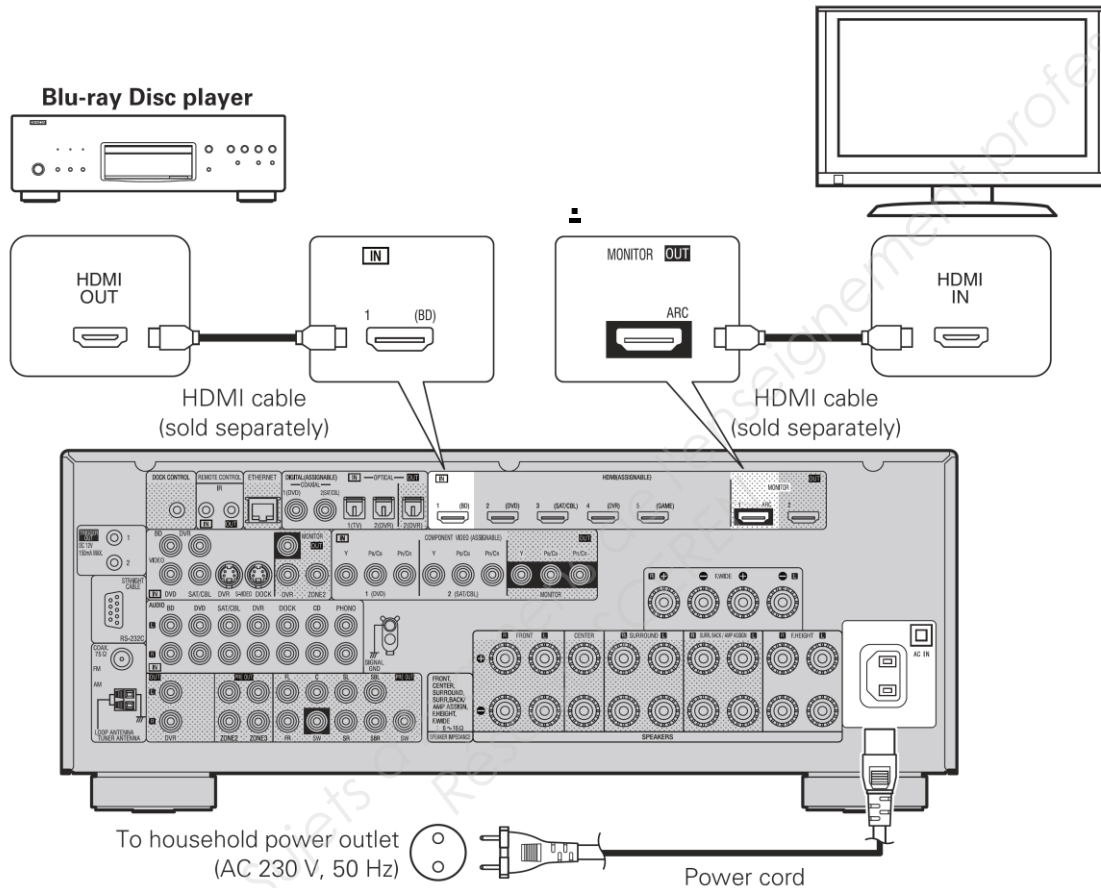
Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Télécommunications et Réseaux			
Session : 2013	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2	DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Coefficient : 5	DT 17 / 35

ANNEXE N° 15

Amplificateur home-cinéma DENON AVR-3311

This unit can perform 2.0/2.1 to 7.1-channel surround playback. This page provides the speaker installation procedure for the 7.1-channel playback using surround back speakers as an example.

The default setting is 7.1-channel. You can also perform 5.1-channel playback. To perform 5.1-channel playback, connect 5.1-channel speakers only. Use the Audyssey Auto Setup function of this unit to automatically detect the number of connected speakers and perform optimal settings for the speakers to be used.



Audio section

- Power amplifier
- Rated output:

Front:
 125 W + 125 W (8 Ω, 20 Hz – 20 kHz with 0.05 % T.H.D.)
 165 W + 165 W (6 Ω, 1 kHz with 0.7 % T.H.D.)

Center:
 125 W (8 Ω, 20 Hz – 20 kHz with 0.05 % T.H.D.)
 165 W (6 Ω, 1 kHz with 0.7 % T.H.D.)

Surround:
 125 W + 125 W (8 Ω, 20 Hz – 20 kHz with 0.05 % T.H.D.)
 165 W + 165 W (6 Ω, 1 kHz with 0.7 % T.H.D.)

Surround back / Front height / Front wide:
 125 W + 125 W (8 Ω, 20 Hz – 20 kHz with 0.05 % T.H.D.)
 165 W + 165 W (6 Ω, 1 kHz with 0.7 % T.H.D.)

Dynamic power:
 130 W x 2ch (8 Ω)
 190 W x 2ch (4 Ω)
 6 – 16 Ω

Output connectors:

- Analog

Input sensitivity/Input impedance: 200 mV/47 kΩ
 Frequency response: 10 Hz – 100 kHz — +1, –3 dB (DIRECT mode)
 S/N: 102 dB (IHF-A weighted, DIRECT mode)
 Distortion: 0.005 % (20 Hz ~ 20 kHz) (DIRECT mode)

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Télécommunications et Réseaux			
Session : 2013	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 18 / 35

ANNEXE N° 16

Présentation du téléviseur LG 42LX6500

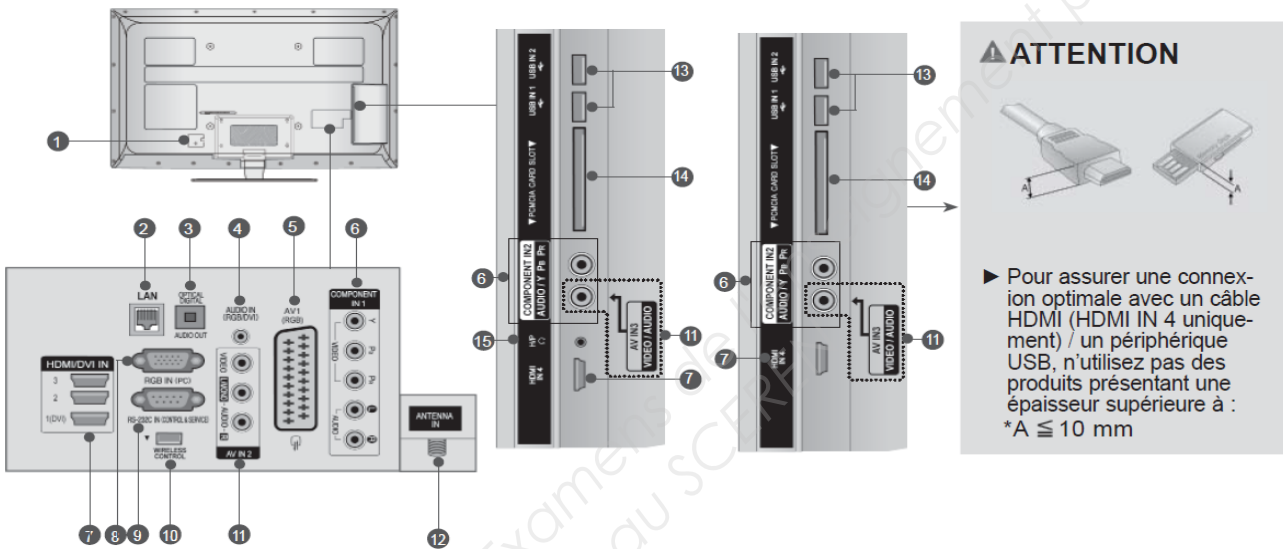
Désignation : **LG 42LX6500**
Téléviseur LCD 107 cm (42") / LED / 3D Ready / 200 Hz

Caractéristiques Audio / Vidéo et Tuner du téléviseur LCD LG 42LX6500

Format / Norme : **HD TV 1080p** : HDMI HDCP + 16:9 + YUV + 1920x1080 min. + 1080p 50/60/24Hz + Tuner HD MPEG4
Note : précédemment labellisé "Full HD" + 1080/24p + Tuner HD

Tuner TV : 1 tuner NICAM Stéréo

Tuner TNT (numérique) : 1 tuner TNT (DVB-T / Tuner Numérique Terrestre)
Compatible TNT SD MPEG2 et TNT HD MPEG4 (flux de 2ème génération, utilisable avec des flux SD et HD)
Explications sur la TNT HD et consultez notre guide sur le passage au tout numérique.
Recherche manuelle ou automatique des chaînes
Préampli (Marche / Arrêt)
Edition des chaînes
Informations CI
Liste des chaînes



- 1** **Prise du cordon d'alimentation**
Ce téléviseur fonctionne sur courant alternatif (CA). La tension est indiquée sur la page des Spécifications. (► p.184 à 200)
N'essayez jamais d'utiliser ce téléviseur sur courant continu (CC).
- 2** **Réseau local**
Connexion réseau à AccuWeather, Picasa, YouTube, etc.
Permet également de transmettre des fichiers vidéo, photo et musicaux sur un réseau local.
- 3** **SORTIE AUDIONUMÉRIQUE OPTIQUE**
Raccordez le signal audionumérique à divers types d'appareils.
Raccordez-le à un appareil audionumérique. Utilisez un câble audio optique.
- 4** **Entrée audio RVB/DVI**
Raccordez un signal audio à partir d'un ordinateur ou d'un téléviseur.
- 5** **Prise Péritel (AV1)**
Raccordez l'entrée ou la sortie Péritel d'un appareil externe à ces prises.
- 6** **Entrée composantes**
Raccordez un appareil audiovisuel en composantes à ces prises.
- 7** **Entrée HDMI/DVI IN**
Raccordez un signal HDMI à l'entrée HDMI IN. Vous pouvez également raccorder un signal DVI (VIDEO) au port HDMI/DVI à l'aide d'un câble DVI-HDMI.
- 8** **Entrée RGB IN**
Raccordez la sortie d'un ordinateur.
- 9** **Port d'entrée RS-232C (CONTRÔLE ET MAINTENANCE UNIQUEMENT)**
Raccordez cette entrée au port RS-232C d'un ordinateur.
Ce port est utilisé pour les modes service ou hôtel.
- 10** **WIRELESS Control**
Branchez la clé Wireless Ready au téléviseur pour commander les périphériques de sortie externes reliés au boîtier multimédia sans fil.
- 11** **Entrée audio/vidéo**
Raccordez la sortie audio/vidéo d'un appareil externe à ces prises.
- 12** **Entrée d'antenne**
Branchez l'antenne ou le câble sur cette prise.
- 13** **Port USB**
Raccordez le périphérique de stockage USB à cette prise.
- 14** **Logement pour carte PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association)**
Insérez le module CI dans la fente PCMCIA CARD SLOT.
(Cette fonction n'est pas disponible dans tous les pays.)
- 15** **Écouteurs**
Branchez les écouteurs dans la prise appropriée.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Télécommunications et Réseaux			
Session : 2013	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 19 / 35

ANNEXE N° 17

Extrait de la documentation technique des projecteurs lyres KLAY PAKY modèle Alpha Wash 1500

TECHNICAL INFORMATION

Power supplies available
 - 200-240V 50/60Hz

Input power
 • 2000VA a 230V 50Hz.

Lamp
 Discharge lamp.
 • Type HTI 1500W/60/P50 Lok-it (Osram) (L10102)
 - Cap PGJ50
 - Colour temperature 6000 K
 - Luminous flux 135000 lm
 - Average life 750 h
 - Any working position

Motors
 17 stepper motors, operating with microsteps, totally microprocessor controlled.

Optical unit
 • Elliptic reflector with high luminous efficiency

Channels
 Max 22 control channels.

Inputs
 • DMX 512

Movable body
 • Movement by means of two stepper motors, controlled by microprocessor.
 • Automatic repositioning of PAN and TILT after accidental movement not controlled by control unit.
 • Travel:
 - PAN = 540°
 - TILT = 252°
 • Maximum speeds:
 - PAN = 4.0 sec (360°)
 - TILT = 3.2 sec (252°)
 • Resolution:
 - PAN = 2.11°
 - PAN FINE = 0.008°
 - TILT = 0.98°
 - TILT FINE = 0.004°

IP20 protection rating
 • Protected against the entry of solid bodies larger than 12mm (0.47").
 • No protection against the entry of liquids.

CE Marking
 In conformity with the European Union Low Voltage Directive 2006/95/CE and Electromagnetic compatibility Directive 2004/108/CE.

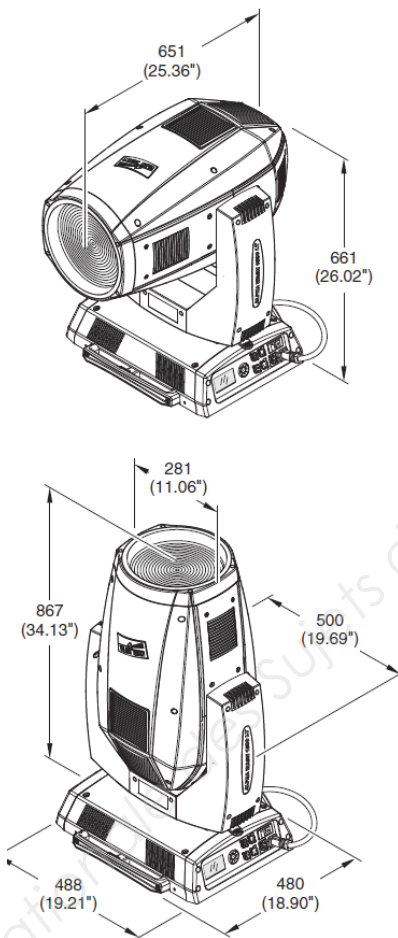
Safety Devices
 • Bipolar circuit breaker with thermal protection.
 • Automatic break in power supply in case of overheating or failed operation of cooling system.

Cooling
 Forced ventilation with axial fans.

Body
 • Aluminium structure with die-cast plastic cover.
 • Two side handles for transportation.
 • Device locking PAN and TILT mechanisms for transportation and maintenance.

Working position
 Functioning in any position.

Weight
 • about 46.7 Kg (102lbs 12ozs).



ANNEXE N° 18

Extrait de la documentation technique de la console d'éclairage compacte BERHINGER
modèle Eurolight LC 2412.

10. Caractéristiques Techniques

Canaux	26 (24 + 2 canaux spéciaux commutables)
DMX	78 canaux DMX parmi 512 (max. 3 canaux DMX par canal)
MEMORIES	Max. 120
CHENILLARDS	Max. 99
Pas	Max. 650, 99 par chenillard

Entrees

Analog In	Embase jack mono 6,3 mm, asymétrique
Niveau	Niveau ligne
Commutateur au pied	Embase jack mono 6,3 mm
MIDI In	Embase DIN 5 broches

Sorties

DMX512 Out	Embase XLR 5 broches, Conforme norme DMX512/1990
MIDI Out	Embase DIN 5 broches
Analog Out	Embase D-SUB 15 broches
Niveau	0/+10 V DC
Impédance de charge min.	600 W

Carte Memoire

Format	Carte Flash PCMCIA ATA
Capacité	4 MB
Type de batteries*	Pile 3V au lithium (par ex. CR2032)

Alimentation Electrique

Tension du Secteur

USA/Canada :	120 V~, 60 Hz
Europe/U.K./Australie :	230 V~, 50 Hz
Japon :	100 V~, 50 - 60 Hz
Modèle général d'exportation :	120/230 V~, 50 - 60 Hz

Consommation	27 W
Fusible	100 - 120 V~: T 1 A H 250 V 200 - 240 V~: T 0,5 A H 250 V
Prise secteur	Embase IEC standard

Dimensions/Poids

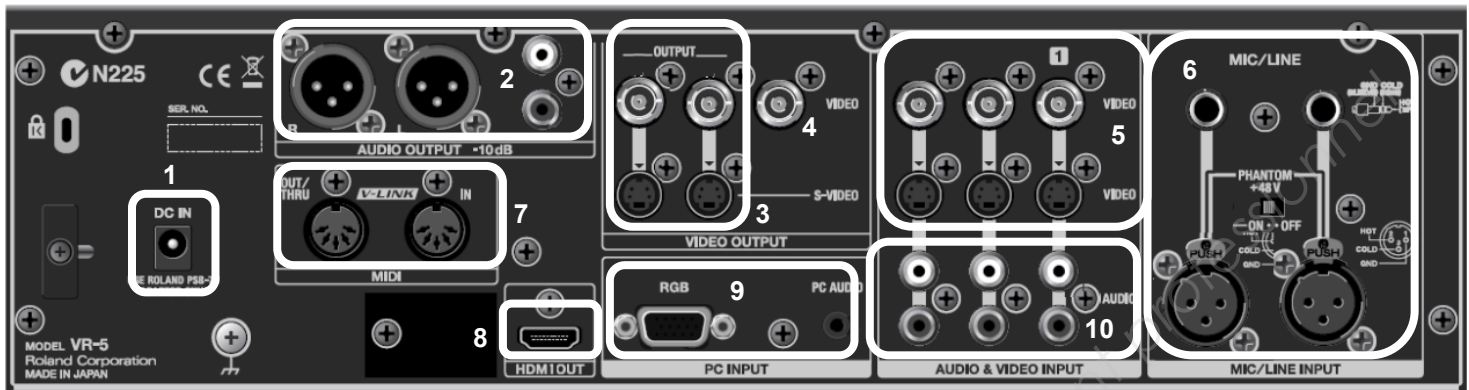
Dimensions (H x L x P)	Env. 4 3/16 x 17 1/2 x 11" Env. 106 x 442 x 278 mm
Poids (net)	Env. 8,38 lbs / 3,8 kg

*Attention : Tout remplacement inadéquat de la pile vous expose à des risques d'explosion. Faites toujours remplacer la pile par un technicien ou du personnel qualifié. Utilisez exclusivement des piles de type correct.

La société BEHRINGER s'efforce toujours de garantir les plus hauts standards de qualité. Les modifications éventuellement nécessaires seront apportées sans préavis. Pour cette raison les données techniques et l'aspect de l'appareil peuvent différer légèrement des données ou de photos contenues dans ce manuel.

ANNEXE N° 19

Extrait de la documentation technique du mélangeur audio vidéo VR5 de chez ROLAND



1. DC IN Jack (p. 10)

This is for connecting the included AC adapter.

- * Use the cord hook to secure the AC adapter cord in place.

2. AUDIO OUTPUT Connectors

These output the audio-mix results. Connect output equipment (such as an amplifier or speakers) or recording equipment (such as a video recorder) here.

- * The same audio is output from the XLR connectors and RCA connectors. The XLR connectors are balanced, and the RCA connectors are unbalanced.

3. VIDEO OUTPUT Connectors

These output the video-mix results. Connect output equipment (such as a projector or display monitor) or recording equipment (such as a video recorder) here.

4. PREVIEW OUT Connector

This outputs the same four split picture displayed on the SETUP/PREVIEW MONITOR. Connect a monitor to this when you want to view the picture on a large screen or view the picture while displaying menus.

5. VIDEO INPUT Connectors

Use these to connect video cameras or other source equipment.

- * These include S-Video and composite (BNC) connectors. When S-Video and composite are input simultaneously on the same channel, the S-Video input takes priority.

6. MIC/LINE INPUT Connectors

These are for connecting microphones or an external audio mixer.

- * These include balanced XLR and TRS connectors. When XLR and TRS inputs are made simultaneously on the same channel, the TRS input takes priority.
- * You can supply +48 V phantom power from the XLR connectors. Connect condenser microphones or other devices requiring +48 V phantom power to the XLR connectors.
- * For information on connecting microphones or an external audio mixer, refer to "Connecting Audio Equipment" (p. 25).

7. MIDI IN and OUT/THRU Connectors

You can connect an external MIDI device and use it to remote control the VR-5. Refer to "Remote Control" (p. 66).

8. HDMI OUT Connector

You can use this to connect HDMI equipment and display digital output of the video and audio mix results.

9. PC INPUT Connectors

You can connect a computer and input logos, text, or images.

- * You can also input computer audio.
- * For information on making the connections, refer to "Connect a Computer" (p. 24).

10. AUDIO INPUT Connectors

These are for connecting the audio output of video players or other source equipment.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Télécommunications et Réseaux			
Session : 2013	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 22 / 35

Appendices

Main Specifications

Video Processing			Output Connectors		
Format	Video	NTSC/PAL (ITU601)	Video	Output	Composite (BNC type) x 2 S-Video (4 pins mini DIN type) x 2
	PC-RGB	640 x 480/120Hz, 800 x 600/120Hz, 1024 x 768/80Hz, 1152 x 864/75Hz, 1280 x 1024/75Hz, 1600 x 1200/60Hz (RGB VH : Positive Logic/Negative Logic) * Conforms to VESA DMT Ver 1.0 Revision 10 * The refresh rate is the maximum value of each resolution.		Preview	Composite (BNC type) x 1
	HDMI	480/60p, 576/50p (output only)	Audio	Output	XLR type (balanced) x 1 pair (L/R) RCA pin type x 1 pair (L/R)
				Phones	1/4 inch phone type x 1
			Video + Audio		
			HDMI TYPE A (19 pins) x 1		
Sampling			13.5 MHz, 4:2:2 (Y:R-Y:B-Y), 8-bit		
Frame Synchronizer			Built-in x 5		
Audio Processing			Other Connectors		
Sampling		24-bit/48 kHz	Remote Control		
			MIDI IN (5 pins DIN type) x 1 MIDI OUT/THRU (5 pins DIN type) x 1		
Input Level and Impedance			USB		
Video (Composite)		1.0 Vp-p, 75 ohms	A type x 1 * Supports USB 2.0 Hi-Speed		
S-Video		Luminance Signal : 1.0 Vp-p, 75 ohms Chrominance Signal : 0.286 Vp-p, 75 ohms (NTSC) 0.3 Vp-p, 75 ohms (PAL)	Effects		
PC-RGB		0.7 Vp-p, 75 ohms (H, V : 5VTTL)	Video	Transition	CUT, MIX, WIPE (hard edge/soft edge)
				Composition	Luminance Key, Chroma Key, Picture in Picture, Split
			Audio	MIC/LINE	High-Pass, Noise Gate, EQ (Lo/Hi)
				Output	Mastering, Noise Suppressor, Enhancer
Audio Input Impedance		MIC/LINE 1-2 (XLR) : 4 k ohms MIC/LINE 1-2 (TRS) : 6 k ohms Ch 1 - 3, PC INPUT : 15 k ohms	Recording & Playback		
Audio Input Level		MIC/LINE : -68 to +4 dBu (variable) Maximum Input Level : +22 dBu Ch 1 - 3 : -10 dBu, Maximum Input Level : +8 dBu PC INPUT : -15 dBu, Maximum Input Level : +3 dBu	Recording Media (*)		
			SD card (maximum 2 GB) SD-HC card (maximum 32 GB)		
			Recording Method	Format	.mp4
				Video Codec	MPEG-4 Visual 480/60i, 576/50i 2 Mbps, 4 Mbps, 6 Mbps
			Audio Codec	MPEG-1 Audio Layer 3 (MP3) 48 kHz, 128 Kbps	
			File System (*)		
			FAT32 (maximum file size : 4 GB)		
			Recording Time (approx time of 4 GB rec)		
			2 Mbps : approx 4 hours, 4 Mbps : approx 2 hours, 6 Mbps : approx 80 minutes		
Audio Output Impedance		XLR : 600 ohms RCA : 1 k ohms PHONES : 10 ohms	Supported Playback Formats	Video	.mp4, .avi 480/60i, 576/50i
Audio Output Level		XLR/RCA : -10 dBu, Maximum Output level : +8 dBu PHONES : 50 mW + 50 mW		Picture	.bmp(maximum 2300 x 1725) .jpg(maximum 3600 x 2700)
				Audio	.wav (16-bit/48kHz), .mp3 (48 kHz/128 Kbps)
Input Connectors			Others		
Video		Composite (BNC type) x 3 S-Video (4 pins mini DIN type) x 3 * If simultaneously input, S-Video takes priority.	Power Supply		
PC-RGB		HD DB-15 type x 1	DC 12V (AC adaptor)		
Audio		MIC/LINE : XLR type (balanced, phantom power) x 2 TRS type (balanced/unbalanced) x 2 * If simultaneously input, TRS takes priority. Ch 1 - 3 : RCA pin type x 3 pairs (L/R) PC INPUT : Stereo mini type x 1	Current Draw		
			3 A		
			Dimensions		
			376(W) x 308(D) x 133(H) mm 14-13/16(W) x 12-1/8(D) x 5-1/4(H) inches		
			Weight (excl. AC adaptor)		
			4.3 kg 9 lb 8 oz		
			Accessories		
			AC adaptor with power cord, RCA - BNC conversion plug x 4, USB cable (A type - A type) x 1, SD card (incl. video/picture/audio contents), Owner's Manual		

* Only SD cards of class 4 or higher can be used for recording or playback on the VR-5. Be sure to use SD cards of class 4 or higher.

* Continuous recording is possible until a recording file size reaches 4 GB. When the file size reaches 4 GB, recording automatically stops. If recording is restarted after an automatic stop, the data is saved on the SD card as a separate file.

* In the interest of product improvement, the specifications and/or appearance of this unit are subject to change without prior notice.

NOTE

This unit is a Class A device under FCC Part 15.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

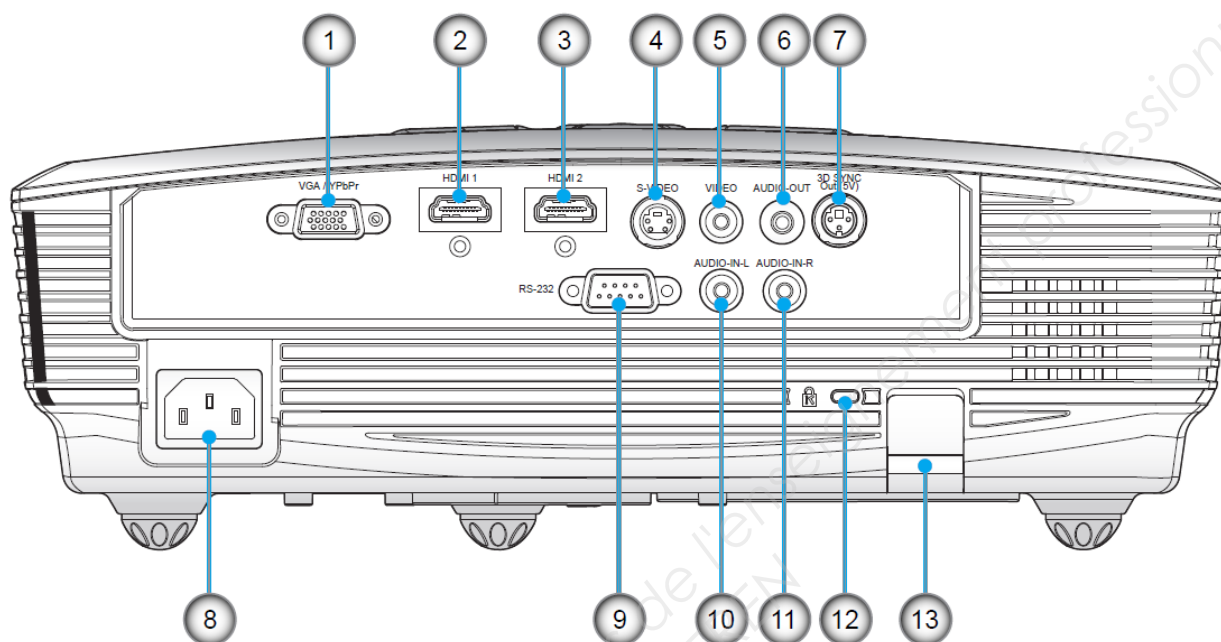
Champ professionnel : Télécommunications et Réseaux

Session : 2013	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 23 / 35

ANNEXE N° 20

Vidéo Projecteur GT750

Connexions d'entrée/sortie



1. VGA/YPbPr/Connecteur
(Signal analogique PC/Entrée vidéo composante/HDTV/
YPbPr)
2. Connecteur HDMI 1
3. Connecteur HDMI 2
4. Connecteur Entrée S-Vidéo
5. Connecteur Entrée vidéo composite
6. Connecteur Sortie audio (Mini prise 3,5 mm)
7. Sortie Sync 3D (5V)
8. Prise d'alimentation
9. Connecteur RS-232 (9 broches)
10. Connecteur d'entrée Audio RCA Gauche
11. Connecteur d'entrée Audio RCA Droite
12. Port de verrouillage Kensington™
13. Barre de sécurité

ANNEXE N° 21

Fiche de paramétrage de la station

```

C:\Users\admin >ipconfig /all

Carte Ethernet Connexion au réseau local :
  Suffixe DNS propre à la connexion. . . . :
  Description :          Carte réseau Realtek RTL8168B/8111B PCI-E Gigabit Ethernet
  Adresse physique . . . . . : 00-19-DB-F3-2E-E3
  DHCP activé. . . . . : Oui
  Configuration automatique activée. . . . : Oui
  Adresse IPv6. . . . . : 2001:660:71a2:1::50 (préfééré)
  Adresse IPv6. . . . . : 2001:660:71a2:1:b877:68e7:9cfa:9769 (préfééré)
  Adresse IPv6 temporaire . . . . . : 2001:660:71a2:1:5f8:a6a7:b976:7498 (préfééré)
  Adresse IPv6 de liaison locale. . . . . : fe80::b877:68e7:9cfa:9769%10 (préfééré)
  Passerelle par défaut. . . . . : 2001:660:71a2:1::ff
                                          fe80::20a:f4ff:fe14:3815%10
  Serveurs DNS. . . . . : 2001:660:71a2:1::53
                                          fec0:0:0:ffff::1%1
                                          fec0:0:0:ffff::2%1

  NetBIOS sur TCPIP. . . . . : Désactivé

C:\Users\admin >route print

=====
Liste d'Interfaces
10...00 19 db f3 2e e3 Carte réseau Realtek RTL8168B/8111B PCI-E Gigabit Ethernet
1.....Software Loopback Interface 1
12...00 00 00 00 00 00 e0 Teredo Tunneling Pseudo-Interface
=====

IPv4 Table de routage

=====
Itinéraires actifs :
Destination réseau      Masque réseau  Adr. passerelle  Adr. interface  Métrique
127.0.0.0                255.0.0.0      On-link          127.0.0.1       306
127.0.0.1                255.255.255.255  On-link          127.0.0.1       306
127.255.255.255          255.255.255.255  On-link          127.0.0.1       306
224.0.0.0                240.0.0.0      On-link          127.0.0.1       306
255.255.255.255          255.255.255.255  On-link          127.0.0.1       306
=====

Itinéraires persistants : Aucun

IPv6 Table de routage

=====
Itinéraires actifs :
If Metric Network Destination      Gateway
10 276 ::/0                          2001:660:71a2:1::ff
10 276 ::/0                          fe80::20a:f4ff:fe14:3815
1 306 ::1/128                          On-link
10 276 2001:660:71a2:1::/64            On-link
10 276 2001:660:71a2:1:50/128          On-link
10 276 2001:660:71a2:1:b877:68e7:9cfa:9769/128  On-link
10 276 2001:660:71a2:1:b877:68e7:9cfa:9769/128  On-link
10 276 fe80::/64                      On-link
10 276 fe80::b877:68e7:9cfa:9769/128  On-link
1 306 ff00::/8                        On-link
10 276 ff00::/8                      On-link
=====

Itinéraires persistants :
If Metric Network Destination      Gateway
0 4294967295 ::/0                    2001:660:71a2:1::ff
=====
    
```

ANNEXE N° 22

Commutateurs Cisco Catalyst 3750

La gamme Cisco® Catalyst® 3750 est une ligne de commutateurs innovants qui améliorent l'efficacité de l'exploitation des réseaux locaux grâce à leur simplicité d'utilisation et leur résilience la plus élevée disponibles pour des commutateurs empilables. Cette gamme de produits dispose de la technologie Cisco StackWise™, interconnectant les commutateurs au sein d'une même pile à 32 Gbps qui permet de construire un système unique de commutation à haute disponibilité, vu comme un simple commutateur virtuel.



Qualité de service avancée sur l'ensemble de la pile et à la vitesse du média

La gamme Cisco Catalyst 3750 et 3750-E offre des débits Gigabit et 10 Gigabit Ethernet avec des services intelligents qui garantissent la fluidité d'acheminement des données, et ce, avec une vitesse pouvant être jusqu'à dix fois supérieure à celle d'un réseau classique. Des mécanismes uniques de marquage, de classification, de gestion des files d'attente assurent des performances de pointe pour les trafics données, voix et vidéo ; le tout à la vitesse du média.

Fonctionnalité	Bénéfices
Qualité de Service et Contrôle	
Qualité de Service évoluée	<ul style="list-style-type: none"> • Cross-stack QoS permet de configurer la qualité de service à travers la pile entière. • La classification des champs 802.1p (CoS) et DSCP sont assurées par le marquage et la reclassification paquet par paquet à l'aide de l'adresse MAC source et destination, de l'adresse IP source et destination ou du numéro de port TCP ou UDP de couche 4. • Les listes de contrôle d'accès (ACL) utilisées pour la qualité de service sont prises en charge sur tous les ports pour garantir un marquage approprié paquet par paquet. • Quatre files d'attente de sortie par port permettent l'administration différenciée de quatre types de trafic sur la pile. • L'algorithme SRR (Shaped Round Robin) assure la définition différentielle des priorités des flux de paquets en gérant de manière intelligente les files d'attente d'entrée et de sortie. • WTD (Weighted Tail Drop) évite les congestions dans les files d'attente d'entrée et de sortie avant que le trafic soit perturbé. • La mise en file d'attente à priorité stricte garantit que les paquets de plus haute priorité sont traités avant tout autre trafic. • Les fonctions de qualité de service hautement adaptatives ne nuisent pas aux performances.

Support IPv6

La gamme Cisco Catalyst 3750 traite en hardware le routage IPv6 pour des performances maximales. Les commutateurs Catalyst 3750 sont d'hors et déjà prêt à faire face à la croissance des équipements réseau, à la nécessité d'un adressage plus large et d'une sécurité accrue avec leur support d'IPv6.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Télécommunications et Réseaux			
Session : 2013	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 26 / 35

Trames Jumbo – Support des applications à forte demande

La gamme Cisco Catalyst 3750 supporte les trames Jumbo sur les configurations 10/100/1000 pour les applications vidéo et de données avancées exigeant des trames de taille très importante.

	<ul style="list-style-type: none"> • La MIB PoE fournit une visibilité dynamique de la puissance électrique consommée et permet aux clients de positionner différents seuils d’alerte de niveau de puissance. • Les profils disponibles avec Switching Database Manager pour les scénarios de déploiement d’accès, de routage, et de VLAN permettent à l’administrateur d’allouer facilement la mémoire aux fonctions souhaitées selon les exigences spécifiques du déploiement. • La fonction GOLD (Generic On-Line Diagnostic) vérifie la santé des composants matériels ainsi que le bon fonctionnement du système de données et du control plane au moment de l’initialisation du commutateur et en cours de fonctionnement. • Des liaisons de transport de VLAN peuvent être établies à partir de n’importe quel port en utilisant l’étiquetage normalisé 802.1Q ou l’ISL (Inter-Switch Link) de Cisco. • Jusqu’à 1024 VLAN par commutateur ou par pile, et 128 instances de Spanning Tree par commutateur sont supportés. • 4000 VLAN ID sont supportés. • Les VLAN voix simplifient l’installation de la téléphonie en maintenant le trafic voix sur un VLAN séparé pour simplifier les opérations d’administration et de dépannage.
--	--

Connecteurs et câblage	<ul style="list-style-type: none"> • Ports 10BASE-T : connecteurs RJ-45, câblage UTP (paire torsadée non blindée) catégorie 3, 4, ou 5 de deux paires • Ports 10BASE-T PoE : connecteurs RJ-45, câblage UTP (paire torsadée non blindée) catégorie 3, 4, ou 5 de deux paires, alimentation sur les broches 1, 2 (négatif) et 3,6 (positif) • Ports 100BASE-TX : connecteurs RJ-45, câblage UTP catégorie 5 de deux paires • Ports 100BASE-TX PoE : connecteurs RJ-45, câblage UTP catégorie 5 de deux paires, alimentation sur les broches 1, 2 (négatif) et 3,6 (positif) • Ports 100Base-FX : connecteurs MT-RJ, fibre multimode 50/125 ou 62.5/125 • Ports 1000BASE-T : connecteurs RJ-45, câblage UTP catégorie 5 de quatre paires • Ports 1000BASE-TX PoE : connecteurs RJ-45, câblage UTP catégorie 5 de quatre paires, alimentation sur les broches 1, 2 (négatif) et 3,6 (positif) • Ports SFP 1000BASE-T : connecteurs RJ-45, câblage UTP catégorie 5 de quatre paires • Ports SFP 1000BASE-SX, -LX/LH, -ZX, et CWDM : connecteurs fibre LC (fibre monomode ou multimode) • Ports XENPAK 10GBASE-ER (monomode) • Ports XENPAK 10GBASE-LR (monomode) • Ports StackWise d’empilement : câblage cuivre spécifique Cisco StackWise compatible également avec la technologie StackWise Plus des commutateurs de la gamme Cisco Catalyst 3750-E. • Port console de gestion : câble RJ-45 vers DB9 pour connexion à un PC ; pour la connexion d’un terminal, utiliser un adaptateur RJ-45 / DB-25 femelle de type DTE (data-terminal equipment) qui peut être commandé séparément (référence ACS-DSBUASYN=).
-------------------------------	---

Modules Transceiver SFP	
GLC-SX-MM=	Module SFP 1000BASE-SX, connecteur LC
GLC-LH-SM=	Module SFP 1000BASE-LX/LH, connecteur LC
GLC-ZX-SM=	Module SFP 1000BASE-ZX, connecteur LC
GLC-T=	Module SFP 10/100/1000BASE-T, connecteur RJ-45
GLC-BX-D=	Module SFP 1000BASE-BX, IEEE 802.3ah, 1490 nm
GLC-BX-U=	Module SFP 1000BASE-BX, IEEE 802.3ah, 1310 nm

Commutateurs Cisco Catalyst 2960

La gamme Cisco® Catalyst® 2960 (Figure 1) est une famille de commutateurs Ethernet autonomes à configuration fixe, qui fournit aux postes de travail une connectivité Fast Ethernet et Gigabit Ethernet, et permet la mise en œuvre de services LAN avancés au sein des réseaux d'entreprise et des réseaux d'agences. La gamme Catalyst 2960 offre une sécurité intégrée avec contrôle d'admission par le réseau (NAC), qualité de service (QoS) évoluée, et résilience pour apporter des services intelligents à la périphérie du réseau.



Connecteurs et câblage	<ul style="list-style-type: none"> • Ports 10BASE-T : connecteurs RJ-45, câblage UTP (paire torsadée non blindée) catégorie 3, 4, ou 5 de deux paires • Ports 100BASE-TX : connecteurs RJ-45, câblage UTP catégorie 5 de deux paires • Ports 1000BASE-T : connecteurs RJ-45, câblage UTP catégorie 5 de quatre paires • Ports SFP 1000BASE-T : connecteurs RJ-45, câblage UTP catégorie 5 de quatre paires • Ports SFP 1000BASE-SX, -LX/LH, -ZX, -BX et CWDM : connecteurs fibre LC (fibre monomode ou multimode) • Ports SFP 100BASE-LX, -BX, -FX : connecteurs fibre LC (fibre monomode ou multimode)
-------------------------------	---

Modules Transceiver SFP	
GLC-SX-MM=	Module SFP 1000BASE-SX
GLC-LH-SM=	Module SFP 1000BASE-LX/LH
GLC-ZX-SM=	Module SFP 1000BASE-ZX
GLC-T=	Module SFP 10/100/1000BASE-T Non supporté par le modèle Catalyst 2960-8TC et Catalyst 2960G-8TC
GLC-BX-D=	Module SFP 1000BASE-BX, IEEE 802.3ah, 1490 nm
GLC-BX-U=	Module SFP 1000BASE-BX, IEEE 802.3ah, 1310 nm
GLC-GE-100FX=	Module SFP 100BASE-FX pour port Gigabit Ethernet Non supporté par le modèle Catalyst 2960-8TC et Catalyst 2960G-8TC
GLC-FE-100FX=	Module SFP 100BASE-FX
GLC-FE-100LX=	Module SFP 100BASE-FX, 10km sur fibre optique multimode
GLC-FE-100BX-D=	Module SFP 100BASE-BX10-D, 10 km sur simple brin optique monomode, Longueurs d'onde de 1550 nm en TX / 1310 nm en RX

ANNEXE N° 23

Les jarretières optiques

1. Le choix du mode :



2. Le choix des types de connecteurs à chaque extrémité :

	SC	LC	FC	ST
Monomode				
Monomode APC				
Multimode				

Tarif COP

Tarif Public
document confidentiel



LES JARRETIERES OPTIQUES

Jarretières optiques 62,5/125 OM1

COZ062STST1,00	Jarretière optique 62,5/125 ST/ST duplex Zipp, orange, 1 m	13,75 €
COZ062STST2,00	Jarretière optique 62,5/125 ST/ST duplex Zipp, orange, 2 m	15,25 €
COZ062STST3,00	Jarretière optique 62,5/125 ST/ST duplex Zipp, orange, 3 m	16,75 €
COZ062STST5,00	Jarretière optique 62,5/125 ST/ST duplex Zipp, orange, 5 m	19,75 €
COZ062STST10,00	Jarretière optique 62,5/125 ST/ST duplex Zipp, orange, 10 m	27,25 €
COZ062DCST1,00	Jarretière optique 62,5/125 SC/ST duplex Zipp, orange, 1 m	13,75 €
COZ062DCST2,00	Jarretière optique 62,5/125 SC/ST duplex Zipp, orange, 2 m	15,25 €
COZ062DCST3,00	Jarretière optique 62,5/125 SC/ST duplex Zipp, orange, 3 m	16,75 €
COZ062DCST5,00	Jarretière optique 62,5/125 SC/ST duplex Zipp, orange, 5 m	19,75 €
COZ062DCST10,00	Jarretière optique 62,5/125 SC/ST duplex Zipp, orange, 10 m	27,25 €
COZ062DCDC2,00	Jarretière optique 62,5/125 SC/SC duplex Zipp, orange, 2 m	15,25 €
COZ062DCDC3,00	Jarretière optique 62,5/125 SC/SC duplex Zipp, orange, 3 m	16,75 €
COZ062DCDC5,00	Jarretière optique 62,5/125 SC/SC duplex Zipp, orange, 5 m	19,75 €
COZ062DCDC10,00	Jarretière optique 62,5/125 SC/SC duplex Zipp, orange, 10 m	27,25 €
COZ062DCLC1,00	Jarretière optique 62,5/125 LC/SC duplex Zipp, orange, 1 m	16,75 €
COZ062DCLC2,00	Jarretière optique 62,5/125 LC/SC duplex Zipp, orange, 2 m	18,05 €
COZ062DCLC3,00	Jarretière optique 62,5/125 LC/SC duplex Zipp, orange, 3 m	19,35 €
COZ062DCLC5,00	Jarretière optique 62,5/125 LC/SC duplex Zipp, orange, 5 m	21,95 €
COZ062DCLC10,00	Jarretière optique 62,5/125 LC/SC duplex Zipp, orange, 10 m	28,45 €

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Télécommunications et Réseaux

Session : 2013

**DOSSIER TECHNIQUE – NORMES
DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR**

Durée : 4 heures

Page

Épreuve : E2

Coefficient : 5

DT 29 / 35

COZ062LCLC1,00	Jarretière optique 62,5/125 LC/LC duplex Zipp, orange, 1 m	19,75 €
COZ062LCLC2,00	Jarretière optique 62,5/125 LC/LC duplex Zipp, orange, 2 m	21,05 €
COZ062LCLC3,00	Jarretière optique 62,5/125 LC/LC duplex Zipp, orange, 3 m	22,35 €
COZ062LCLC5,00	Jarretière optique 62,5/125 LC/LC duplex Zipp, orange, 5 m	24,95 €
COZ062LCLC10,00	Jarretière optique 62,5/125 LC/LC duplex Zipp, orange, 10 m	31,45 €
COZ062LCMT1,00	Jarretière optique 62,5/125 LC/MTRJ duplex Zipp, orange, 1 m	40,75 €
COZ062LCMT2,00	Jarretière optique 62,5/125 LC/MTRJ duplex Zipp, orange, 2 m	41,75 €
COZ062LCMT3,00	Jarretière optique 62,5/125 LC/MTRJ duplex Zipp, orange, 3 m	42,75 €
COZ062LCMT5,00	Jarretière. optique 62,5/125 LC/MTRJ duplex Zipp, orange, 5 m	44,25 €
COZ062LCMT10,00	Jarretière optique 62,5/125 LC/MTRJ duplex Zipp, orange, 10 m	49,25 €
Jarretières optiques 50/125 OM2		
COZ050STST1,00	Jarretière optique 50/125 ST/ST duplex Zipp, grise, 1 m	13,75 €
COZ050STST2,00	Jarretière optique 50/125 ST/ST duplex Zipp, grise, 2 m	15,25 €
COZ050STST3,00	Jarretière optique 50/125 ST/ST duplex Zipp, grise, 3 m	16,75 €
COZ050STST5,00	Jarretière optique 50/125 ST/ST duplex Zipp, grise, 5 m	19,75 €
COZ050STST10,00	Jarretière optique 50/125 ST/ST duplex Zipp, grise, 10 m	27,25 €
COZ050DCST1,00	Jarretière optique 50/125 SC/ST duplex Zipp, grise, 1 m	13,75 €
COZ050DCST2,00	Jarretière optique 50/125 SC/ST duplex Zipp, grise, 2 m	15,25 €
COZ050DCST3,00	Jarretière optique 50/125 SC/ST duplex Zipp, grise, 3 m	16,75 €
COZ050DCST5,00	Jarretière optique 50/125 SC/ST duplex Zipp, grise, 5 m	19,75 €
COZ050DCST10,00	Jarretière optique 50/125 SC/ST duplex Zipp, grise, 10 m	27,25 €
COZ050DCDC1,00	Jarretière optique 50/125 SC/SC duplex Zipp, grise, 1 m	13,75 €
COZ050DCDC2,00	Jarretière optique 50/125 SC/SC duplex Zipp, grise, 2 m	15,25 €
COZ050DCDC3,00	Jarretière optique 50/125 SC/SC duplex Zipp, grise, 3 m	16,75 €
COZ050DCDC5,00	Jarretière optique 50/125 SC/SC duplex Zipp, grise, 5 m	19,75 €
COZ050DCDC10,00	Jarretière optique 50/125 SC/SC duplex Zipp, grise, 10 m	27,25 €
COZ050DCLC1,00	Jarretière optique 50/125 LC/SC duplex Zipp, grise, 1 m	16,75 €
COZ050DCLC2,00	Jarretière optique 50/125 LC/SC duplex Zipp, grise, 2 m	18,05 €
COZ050DCLC3,00	Jarretière optique 50/125 LC/SC duplex Zipp, grise, 3 m	19,35 €
COZ050DCLC5,00	Jarretière optique 50/125 LC/SC duplex Zipp, grise, 5 m	21,95 €
COZ050DCLC10,00	Jarretière optique 50/125 LC/SC duplex Zipp, grise, 10 m	28,45 €
COZ050LCLC1,00	Jarretière optique 50/125 LC/LC duplex Zipp, grise, 1 m	19,75 €
COZ050LCLC2,00	Jarretière optique 50/125 LC/LC duplex Zipp, grise, 2 m	21,05 €
COZ050LCLC3,00	Jarretière optique 50/125 LC/LC duplex Zipp, grise, 3 m	22,35 €
COZ050LCLC5,00	Jarretière optique 50/125 LC/LC duplex Zipp, grise, 5 m	24,95 €
COZ050LCLC10,00	Jarretière optique 50/125 LC/LC duplex Zipp, grise, 10 m	31,45 €
COZ050LCMT1,00	Jarretière optique 50/125 LC/MTRJ duplex Zipp, gris, 1 m	40,75 €
COZ050LCMT2,00	Jarretière optique 50/125 LC/MTRJ duplex Zipp, gris, 2 m	41,75 €
COZ050LCMT3,00	Jarretière optique 50/125 LC/MTRJ duplex Zipp, gris, 3 m	42,75 €
COZ050LCMT5,00	Jarretière. optique 50/125 LC/MTRJ duplex Zipp, gris, 5 m	44,25 €
COZ050LCMT10,00	Jarretière optique 50/125 LC/MTRJ duplex Zipp, gris, 10 m	49,25 €
Jarretières optiques 50/125 OM3		
COZOM3DCDC1,00	Jarretière optique OM3 SC/SC duplex Zipp, turquoise, 1 m	16,50 €
COZOM3DCDC2,00	Jarretière optique OM3 SC/SC duplex Zipp, turquoise, 2 m	18,50 €
COZOM3DCDC3,00	Jarretière optique OM3 SC/SC duplex Zipp, turquoise, 3 m	20,50 €
COZOM3DCDC5,00	Jarretière optique OM3 SC/SC duplex Zipp, turquoise, 5 m	24,50 €
COZOM3DCDC10,00	Jarretière optique OM3 SC/SC duplex Zipp, turquoise, 10 m	34,50 €
COZOM3DCLC1,00	Jarretière optique OM3 LC/SC duplex Zipp, turquoise, 1 m	19,50 €
COZOM3DCLC2,00	Jarretière optique OM3 LC/SC duplex Zipp, turquoise, 2 m	21,50 €
COZOM3DCLC3,00	Jarretière optique OM3 LC/SC duplex Zipp, turquoise, 3 m	23,50 €
COZOM3DCLC5,00	Jarretière optique OM3 LC/SC duplex Zipp, turquoise, 5 m	27,50 €
COZOM3DCLC10,00	Jarretière optique OM3 LC/SC duplex Zipp, turquoise, 10 m	37,50 €
COZOM3LCLC1,00	Jarretière optique OM3 LC/LC duplex Zipp, turquoise, 1 m	22,50 €
COZOM3LCLC2,00	Jarretière optique OM3 LC/LC duplex Zipp, turquoise, 2 m	24,50 €
COZOM3LCLC3,00	Jarretière optique OM3 LC/LC duplex Zipp, turquoise, 3 m	26,50 €
COZOM3LCLC5,00	Jarretière optique OM3 LC/LC duplex Zipp, turquoise, 5 m	30,50 €
COZOM3LCLC10,00	Jarretière optique OM3 LC/LC duplex Zipp, turquoise, 10 m	40,50 €
COZOM3DCST1,00	Jarretière optique OM3 SC/ST duplex Zipp, turquoise, 1 m	16,50 €
COZOM3DCST2,00	Jarretière optique OM3 SC/ST duplex Zipp, turquoise, 2 m	18,50 €
COZOM3DCST3,00	Jarretière optique OM3 SC/ST duplex Zipp, turquoise, 3 m	17,50 €
COZOM3DCST5,00	Jarretière optique OM3 SC/ST duplex Zipp, turquoise, 5 m	24,50 €
COZOM3DCST10,00	Jarretière optique OM3 SC/ST duplex Zipp, turquoise, 10 m	34,50 €

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Télécommunications et Réseaux

Session : 2013	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 30 / 35

ANNEXE N° 24

Système visioconférence AETHRA Vega X5

Un codec de haute qualité

VEGA® X5



Haute Définition

Un son haute définition et une vidéo de qualité exceptionnelle à 4 Mbps

Des réunions étendues

Le pont multipoint intégré supporte jusqu'à 8 sites simultanés avec la présence continue et l'outil PowerPoint® à distance

Pratique

Un codec complet avec entrée et sortie XGA et le support de 3 écrans



Le Vega® X5 est un système de haute performance à la pointe de la technologie. Il est idéal pour les salles de visioconférences de moyennes à grandes tailles qui nécessitent de hautes performances en vidéo et en audio. L'unité multipoint intégrée permet de connecter jusqu'à 8 sites en mode mixte (RNIS et IP) et supporte indifféremment les appels entrants et sortants.

Supporte une grande variété de réseaux

Disponible en plusieurs versions supportant jusqu'à 768 kbps sur des accès de base RNIS et 4 Mbps sur IP mais aussi des connexions jusqu'à 2 Mbps sur un accès primaire RNIS ou sur des liens fixes (X.21, V.35, RS449, RS366, G.703).

Support du dual vidéo

Les prises d'entrées et sorties XGA permettent d'émettre ou de recevoir une présentation PC en définition XGA en même temps que la vidéo du correspondant.

Facile à configurer

L'architecture simple et flexible permet une reconfiguration facile du système. La machine peut être adaptée facilement par l'adjonction d'une carte réseau. En remplaçant la carte IMUX par une carte PRI, vous pourrez connecter un accès primaire (T2) en une seule manœuvre.

Cadrage à la voix breveté

La technologie de cadrage automatique permet à la caméra de localiser et de cadrer automatiquement les participants.

Interface utilisateur graphique personnalisable

L'utilisateur peut choisir la présentation et les couleurs de l'écran parmi de multiples possibilités.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Télécommunications et Réseaux			
Session : 2013	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 31 / 35

VEGA® X5



Caractéristiques Techniques

Normes Prises en Charge

- ITU-T H.320 RNIS, lignes louées
- ITU-T H.323 Réseau IP
- IETF-SIP (RFC 3261) Réseau IP
- PPoE
- Vidéo H.261, H.263+, H.264 H.239, H.241
- Audio G.711, G.728, G.722, G.722.1, MPEG4 AAC-LD
- Données T.120
- LDAP H.350
- Compatibilité MCU H.243, H.231

Transmission

- Débit 56 kbits/s ÷ 768 kbits/s sur RNIS accès de base
- 56 kbits/s ÷ 2 Mbits/s sur RNIS accès primaire**
- 64 kbits/s ÷ 4 Mbits/s sur IP (H323 et SIP)
- 56 kbits/s ÷ 2 Mbits/s sur V.35/ligne louée
- **en Amérique du Nord RNIS accès primaire/T1 à 1544 Kbits/s (recommandations ANSI T1)
- Affichage simultané de l'image et des présentations PC à partir de l'entrée/sortie XGA

Vidéo

- Taux de rafraîchissement 15 images par seconde @ 56 Kbits/s - 128 Kbits/s
- 30 images par seconde @ 168 Kbits/s - 4 Mbits/s
- Résolution vidéo 4CIF 704 x 576 pixels
- FCIF 352 x 288 pixels
- QCIF 176 x 144 pixels
- 4CIF 704 x 576 pixels pour les images fixes (H.261 Annexe D)
- Jusqu'à 1024 x 768 sur XGA en H.263
- Télécommande de la caméra H.231 (H.320 - H.323)

Audio

Audio	Bande	Passante
G.711	300 ÷ 3400 Hz	56 Kbits/s
G.728	50 ÷ 3400 Hz	16 Kbits/s
G.722	50 ÷ 7000 Hz	48/56 Kbits/s
G.722.1	50 ÷ 7000 Hz	24/32 Kbits/s
AAC-LD	50 ÷ 14000 Hz	48/56/64 Kbits/s

- Annulation de l'effet d'écho
- Post-filtrage adaptatif
- Commande automatique de gain (AGC)
- Suppression automatique du bruit de fond
- Duplex intégral

Localisation Audio

- Suivi Détection de la voix du locuteur
- Couverture 6 m max., 3 m recommandés
- Position ±60° horizontal, ±25° vertical

Microphone De Table Numérique

- Couverture 360°
- Réponse 50 ÷ 14000 Hz
- Microphones 3
- Touche Secret
- Possibilité de raccorder un 2^{ème} micro derrière le 1^{er}

Caméra Intégrée

- Résolution 752 x 582 pixels
- Préréglages 122 positions
- Angle de vue horizontal 6.6° à 65°
- Zoom 40x (optique 10x + numérique 4x)

Moniteur Pris en Charge

- Format PAL ou NTSC ou VGA
- Moniteur simple, double, moniteur double + VGA
- Fonction d'incrustation d'images
- Support du format 16/9^{ème}
- Emulation double écrans

Interfaces Réseau

- Version de base RNIS
- 3 accès de base 3 RJ-45
- Ethernet
- 2 ports Ethernet 10/100BASE-T Duplex intégral
- avec commutateur intégré 2 RJ-45
- En option RNIS
- 3 accès de base 3 RJ-45
- ou 1 E1/T1 accès primaire 1 RJ-45
- ou lignes louées
- X.21/V.35/RS366/RS449/RS530 44 broches Hi/Den
- ou G.703 1 RJ-45

Interfaces Audio/Vidéo

- Entrées vidéo
- Caméra principale Y/C intégré, non accessible
- Magnétoscope Composite (RCA)
- Cam. doc. 1 S-véo (Mini-DIN)
- Cam. doc. 2 S-véo (Mini-DIN)
- Cam. doc. 3 Composite (RCA)
- Entrée XGA Hi/Den DB 15
- Sorties vidéo
- Moniteur 1 Composite (RCA)
- S-véo (Mini-DIN)
- S-véo (Mini-DIN) avec détection du moniteur
- Moniteur 2 Composite (RCA)
- Magnétoscope Hi/Den DB 15
- Sortie XGA
- Entrées audio
- Entrée Niveau Type de connecteur
- 2x mic. table 360° Num. RJ-11 6/6
- Mic. Aux. Mic. Prise jack stéréo 3.5mm
- Entrée audio Ligne RCA
- Magnétoscope Ligne 2 RCA (G/D)
- Sorties audio
- Moniteur 1 Ligne 2 RCA (G/D)
- Magnétoscope Ligne 2 RCA (G/D)

Interfaces Auxiliaires

- Données RS232 Mini-DIN 8 broches avec adaptateur DB9
- Diagnostics RS232 Mini-DIN 8 broches
- VISCA RS232 Mini-DIN 8 broches compatible avec caméra aux. PTZ Canon ou Sony
- PC card 1 PCMCIA, type II pour carte Wi-Fi

Interface Utilisateur

- Interface utilisateur graphique à écran multilingue
- Langues disponibles: Italien, Anglais, Français, Espagnol, Allemand, Portugais, Norvégien, Suédois, Chinois, Russe, Tchèque, Hongrois, Japonais, Coréen
- Télécommande infrarouge permettant de contrôler toutes les fonctions
- Aide contextuelle
- Fonctions de diagnostics et de gestion
- Suivi de l'état de l'appel en cours
- Compatible avec les automates AMX™ et Crestron™
- Interface utilisateur graphique personnalisable

Fonction Multipoint

- MCU intégrée H.320 et H.323 et SIP mode mixte
- 8 participants @ 256 Kbits/s
- 6 participants @ 384 Kbits/s
- 5 participants @ 512 Kbits/s
- 4 participants @ Kbits/s
- 3 participants @ 1Mbps
- Compatible avec les réseaux analogiques et mobiles
- Format vidéo H.261, H.263++
- Format audio G.711, G.722, G.728, G.722.1
- Contrôle de supervision H.243
- Appels entrants/sortants
- Fonction Présence Continue
- Chiffrement
- Dual Vidéo H.239 à partir de n'importe quel site.

Chiffrement

- Norme de chiffrement AES H.233, H.234, H.235

Gestion Via Le Web

Toutes les fonctions de configuration, d'appel, de diagnostics et de gestion sont accessibles au moyen des navigateurs Web suivants: Microsoft® Internet Explorer™, Netscape Navigator™

Diagnostics et Gestion à Distance

	Local	Navig. Web	SNMP
Test du terminal	Oui	Oui	Oui
Diagnostics	Oui	Oui	Oui
Configuration	Oui	Oui	Oui
Appel	Oui	Oui	Oui
Dépistage d'erreurs	Oui	Oui	Oui

Présentation Intégrée

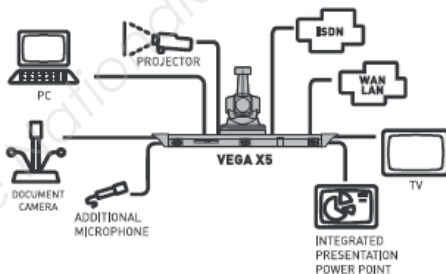
- Applications prises en charge Microsoft® PowerPoint®
- Protocole T.120

Alimentation

- 100-240 V c.a. 50-60 Hz 1.5 A Max

Dimensions

- VEGA X5
- Largeur 54 cm (21.25")
- Hauteur 22.5 cm (8.85")
- Profondeur 23 cm (9.05")



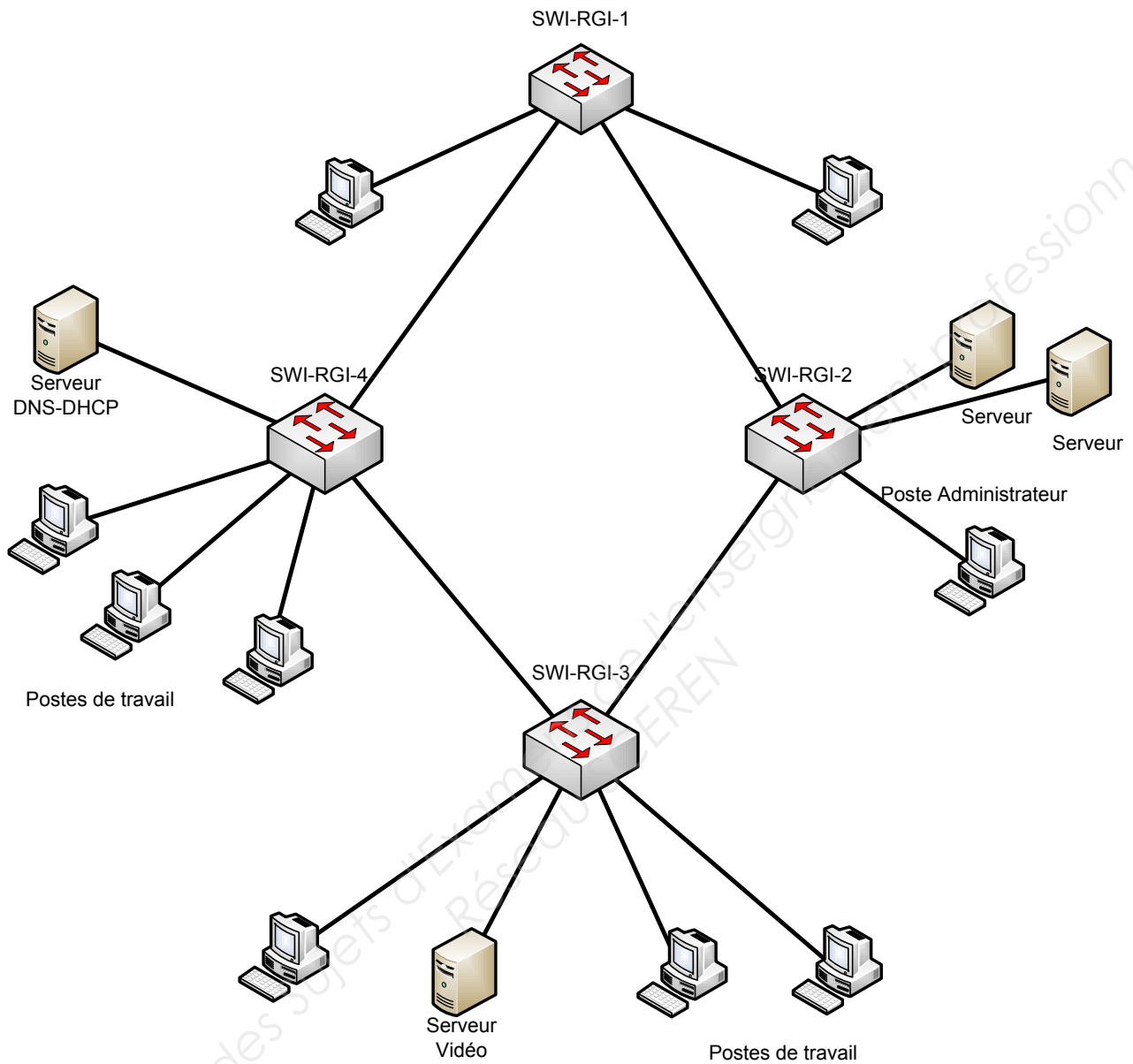
AETHRA® SpA

Hong Kong, Londres, Madrid,

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Télécommunications et Réseaux			
Session : 2013	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 32 / 35

ANNEXE N° 25

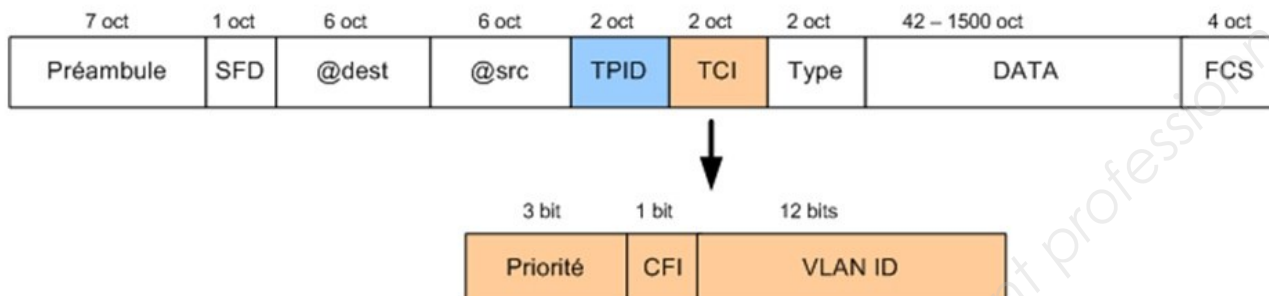
Schéma de réseau du Répartiteur Général Informatique



ANNEXE N° 26

Les normes IEEE 802.1Q et 802.1P

La norme 802.1Q rajoute deux champs à l'entête de protocole de niveau 2 (Ethernet ou Token-Ring) appelés tag. Voici l'exemple d'une trame Ethernet pour laquelle les champs TPID et TCI ont été ajoutés :



Le champ TPID détermine le type du tag, 0x8100 pour 802.1Q, ce champ est utilisé pour prévoir des évolutions futures afin de pouvoir utiliser le principe du tagging pour différentes fonctionnalités.

Le champ TCI se décline en plusieurs éléments :

- Priorité: niveaux de priorité définis par l'IEEE 802.1P. Ce champ permet de réaliser une priorisation des flux. Le champ étant sur trois bits il est possible de déterminer 8 niveaux de priorité.
- CFI: Ce bit permet de déterminer si le tag s'applique à une trame de type Ethernet ou Token-Ring.
- VID: VLAN identifier. C'est l'identifiant du VLAN. L'appartenance d'une trame à un VLAN se fait grâce à cet identifiant. Le champ étant sur 12 bits, il est donc possible de déclarer jusqu'à 4096 VLANs.

IEEE 802.1p définit les 3 bits d'un champ contenu dans l'en-tête d'une trame Ethernet, utilisé pour marquer les trames d'un réseau IEEE 802.1. Il détermine la priorité, valeur entre 0 et 7 inclus, qui peut être utilisée par un mécanisme de Qualité de service (*Quality of Service* ou *QoS*) pour différencier les flux.

802.1p définit 8 classes de service différentes, qui sont disponibles, et habituellement exprimée dans les 3 bits du champ *priorité utilisateur* (*user_priority*) dans l'en-tête IEEE 802.1Q ajouté à la trame

Priorité utilisateur (<i>User priority</i>)	Type de trafic (<i>Traffic Type</i>)
0	Au meilleur effort (<i>Best Effort</i>)
1	En arrière-plan (<i>Background</i>)
2	Avec économie (<i>Spare</i>)
3	A un excellent effort (<i>Excellent Effort</i>)
4	Avec charge contrôlée (<i>Controlled Load</i>)
5	Vidéo (<i>Video</i>)
6	Voix (<i>Voice</i>)
7	Administration réseau (<i>Network Control</i>)

ANNEXE N° 27

Extrait de la norme IPv6

Notation d'une adresse IPv6

La notation des adresses IPv6 utilise une écriture hexadécimale, où les 8 groupes de 2 octets (soit 16 bits par groupe) sont séparés par un signe deux-points :

Exemple : 2001:0db8:0000:85a3:0000:0000:ac1f:6001

La notation complète ci-dessus comprend exactement 39 caractères.

Il est permis d'omettre de 1 à 3 chiffres zéros non significatifs dans chaque groupe de 4 chiffres hexadécimaux. Ainsi, l'exemple d'adresse IPv6 ci-dessus est équivalente à :

2001:db8:0:85a3:0:0:ac1f:6001

De plus, une unique suite de un ou plusieurs groupes consécutifs de 16 bits tous nuls peut être omise, en conservant toutefois les signes deux-points de chaque côté de la suite de chiffres omise, c'est-à-dire une paire de deux-points (::).

Ainsi, l'exemple d'adresse IPv6 ci-dessus peut être abrégée en :

2001:db8:0:85a3::ac1f:6001

Certains préfixes d'adresses IPv6 jouent des rôles particuliers :

Préfixe	Description
::/8	Adresses réservées
2000::/3	Adresses unicast routables sur Internet
fc00::/7	Adresses locales uniques
fe80::/10	Adresses locales lien
ff00::/8	Adresses multicast

Parmi les adresses réservées :

::/128 est l'adresse non spécifiée. On peut la trouver comme adresse source dans une phase d'acquisition de l'adresse réseau.

::1/128 est l'adresse localhost, semblable à 127.0.0.1 en IPv4

Fragmentation

En IPv4, les routeurs qui doivent transmettre un paquet dont la taille dépasse le MTU du lien de destination ont la tâche de le fragmenter, c'est-à-dire de le segmenter en plusieurs paquets IP plus petits. Cette opération complexe est coûteuse en termes de CPU pour le routeur ainsi que pour le système de destination nuit à la performance des transferts, d'autre part les paquets fragmentés sont plus sensibles aux pertes : si un seul des fragments est perdu, l'ensemble du paquet initial doit être retransmis.

En IPv6, les routeurs intermédiaires ne fragmentent plus les paquets et renvoient un paquet ICMPv6 « *Packet Too Big* » en lieu et place, c'est alors la machine émettrice qui est responsable de fragmenter le paquet. L'utilisation du « Path MTU discovery » est cependant recommandé pour éviter toute fragmentation.

Ce changement permet de simplifier la tâche des routeurs, leur demandant moins de puissance de traitement.

Multicast

Il n'y a plus d'adresse broadcast en IPv6, celle-ci étant remplacée par une adresse multicast spécifique à l'application désirée. Les hôtes peuvent ainsi filtrer les paquets destinés à des protocoles ou des applications qu'ils n'utilisent pas, et ce sans devoir examiner le contenu du paquet.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Télécommunications et Réseaux			
Session : 2013	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 35 / 35