

Baccalauréat Professionnel
SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES
Champ professionnel : Télécommunications et Réseaux

<h1 style="margin: 0;">ÉPREUVE E2</h1> <h2 style="margin: 0;">ANALYSE D'UN SYSTÈME ÉLECTRONIQUE</h2>

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 : Septembre 2018	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2	DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Coefficient : 5	DT 1 / 30

SOMMAIRE DES ANNEXES

ANNEXE N°1	Schéma électrique du coffret lumière	Page 3
ANNEXE N°2	Indice de protection	Page 4
ANNEXE N°3	Bloc de puissance TUTELO	Page 5
ANNEXE N°4	Projecteur PAR 64	Page 6
ANNEXE N°5	Invite de commande	Page 7
ANNEXE N°6	Centrale ELA CT1000+	Page 8
ANNEXE N°7	Téléviseur	Page 10
ANNEXE N°8	Présentation de la cafetière WMF 1400	Page 13
ANNEXE N°9	WMF 1400 Liste des erreurs et codes pannes	Page 14
ANNEXE N°10	WMF 1400 Aide à la résolution de la panne	Page 15
ANNEXE N°11	WMF 1400 Maintenance préventive de la chaudière	Page 16
ANNEXE N°12	WMF 1400 Caractéristiques de la chaudière	Page 16
ANNEXE N°13	WMF 1400 Nomenclature (Allemand / Anglais)	Page 17
ANNEXE N°14	Documentation RFID	Page 18
ANNEXE N°15	Conditions générales ligne RNIS orange	Page 19
ANNEXE N°16	Schéma d'implantation des cartes d'extensions sur le PBX	Page 20
ANNEXE N°17	Documentation Aastra sur les cartes d'extensions	Page 21
ANNEXE N°18	Rappel concernant le câblage informatique / Télécom	Page 22
ANNEXE N°19	Documentation groupement Aastra	Page 23
ANNEXE N°20	Généralités Wi-Fi	Page 24
ANNEXE N°21	Canaux Wi-Fi	Page 25
ANNEXE N°22	Architecture Wi-Fi et Débit	Page 26
ANNEXE N°23	Descriptif des réseaux « clients hôtel » et « visiteurs expo »	Page 27
ANNEXE N°24	PoE	Page 28
ANNEXE N°25	CISCO 2960 series	Page 29
ANNEXE N°26	Captures de trames	Page 30

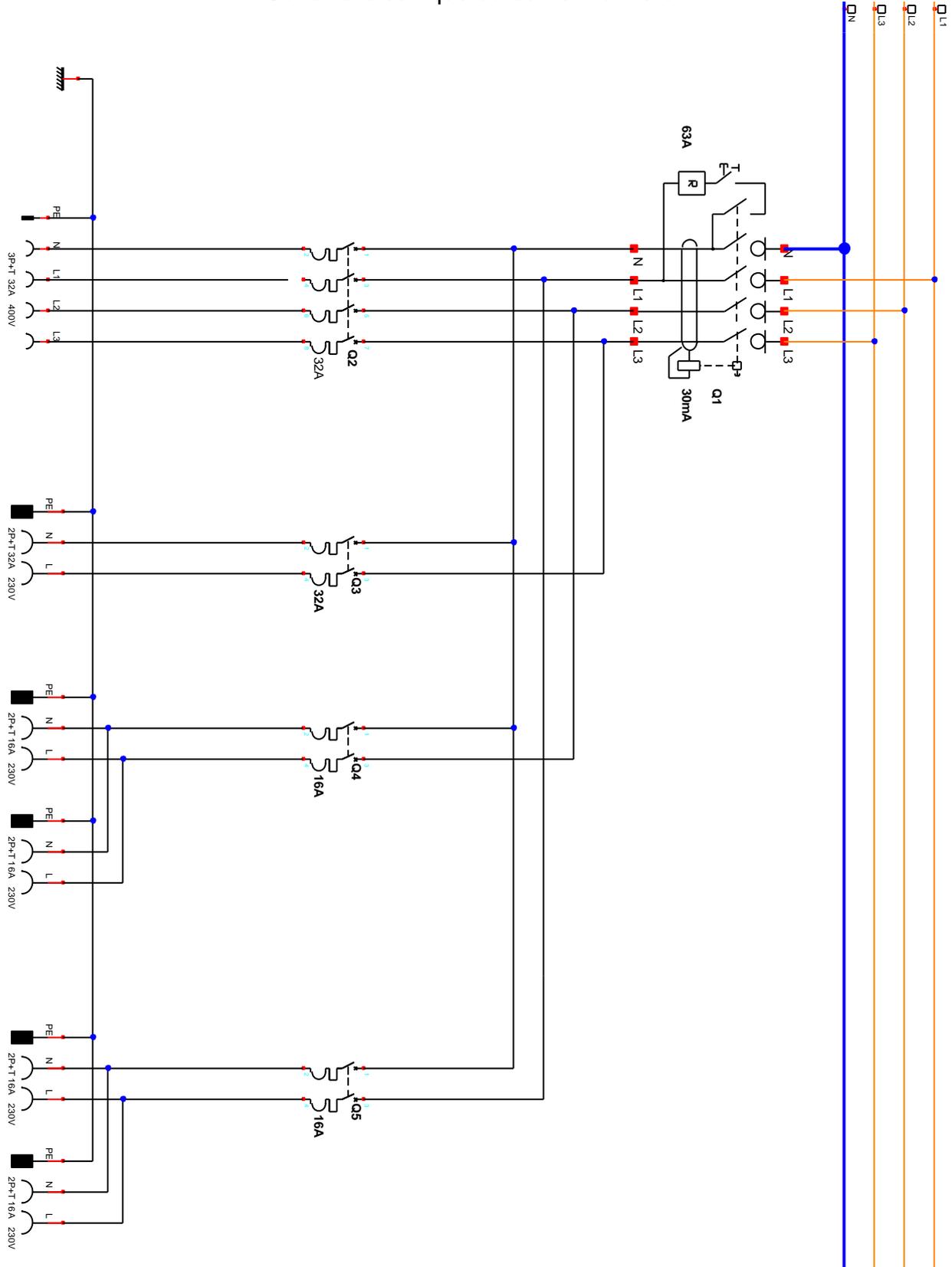
Baccalauréat Professionnel **SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES**

Champ professionnel : Télécommunications et Réseaux

Session : Septembre 2018	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 2 / 30

ANNEXE N°1

Schéma électrique du coffret Lumière



Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Télécommunications et Réseaux			
Session : Septembre 2018	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 3 / 30

ANNEXE N°2

Indices de protection

LES INDICES DE PROTECTION

Il est symbolisé par un code composé des quatre éléments suivants:

- Indice de protection contre la pénétration des corps solides (de 0 à 6)
- Indice de protection contre la pénétration des liquides (de 0 à 8)
- Résistance aux chocs de l'enveloppe de l'appareil (indice IK de 0 à 9)
- Lettre précisant le niveau de protection vis-à-vis du contact direct (de A à D)

Indice de protection contre la pénétration des corps solides		Indice de protection contre la pénétration des liquides	
IP	NORME	IP	NORME
IP 0 X	Pas de protection	IP X 0	Pas de protection
IP 1 X	Protection contre les corps solides supérieurs à 50 mm ou une bille jusqu'à 5 mm de diamètre	IP X 1	Protégé contre les chutes verticales de gouttes d'eau (condensation)
IP 2 X	Protection contre les corps solides supérieurs à 12 mm	IP X 2	Protégé contre les chutes de gouttes d'eau jusqu'à 15° de la verticale
IP 3 X	Protection contre les corps solides (outils, fils d'acier) supérieurs à 2,5 mm	IP X 3	Protégé contre l'eau en pluie jusqu'à 60° de la verticale
IP 4 X	Protection contre les corps solides (outils fins ou petits fils) supérieurs à 1mm de diamètre	IP X 4	Protégé contre les projections d'eau de toutes directions
IP 5 X	Protection contre les poussières	IP X 5	Protégé contre les jets d'eau de toutes directions à la lance
IP 6 X	Étanchéité à la poussière	IP X 6	Totalement protégé contre les projections d'eau assimilables aux paquets de mer
		IP X 7	Protégé contre les effets de l'immersion
		IP X 8	Protégé contre les effets de l'immersion prolongée dans des conditions spécifiées

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Télécommunications et Réseaux

Session : Septembre 2018	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 4 / 30

ANNEXE N°3

Bloc de puissance TUTELO

Le TUTELO est équipé des fonctions suivantes :



- Interface compatible avec les signaux DMX et MIDI
- Télécommande à infrarouge.
- Fonctionnement en liaison série.
- 4 voies de sorties graduables.
- Affectation de 1 ou 4 canaux sur les fonctions DMX ou MIDI.
- Restitution automatique de la dernière fonction utilisée.

Spécification techniques :

Tension d'alimentation :	230v~50Hz, 16 A max.
Canal de sortie :	5 A (max.) par voie.
Fusible de protection des voies :	6,3 A 250v 5x20 mm.
Fusible interne :	3,15 mA 250v 5x20 mm.
Signal reçu	DMX uniquement. 20 numéros de note MIDI.
Durée de la mémoire :	Plus de 10 ans.

FACE AVANT

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1- Prises électriques de sorties. | 5A par voie pour un total de 16 A Max. |
| 2- Indicateur à LED des voies. | Indique l'état de fonctionnement du canal correspondant. |
| 3- Afficheur à segments. | Indique les informations de toutes les fonctions en cours |
| 4- MODE. | Permet l'accès aux différent mode de réception et de défilement. |
| 5- Menu. | Permet le réglage des fonctions définies. |
| 6- Touche ▲. | Valeur affichée croissante. |
| 7- Touche ▼. | Valeur affichée décroissante. |

FACE ARRIERE

- | | |
|---------------------------|------------------------------------------------------|
| 8- Capteur infrarouge | utilisé pour recevoir des ordres de la télécommande. |
| 9- Tension d'alimentation | AC 230 V ~ 50 Hz, 16 A Max. |
| 10- DMX IN | Connecteur d'entrée DMX. |
| 11- DMX OUT | Connecteur de sortie DMX. |
| 12- Porte-fusible | Fusible : F6.3 A 250 V 5x20 mm. |
| 13- MIDI IN | Connecteur d'entrée MIDI. |
| 14- MIDI THRU | Connecteur de transmission MIDI. |
| 15- LINK IN | connecteur utilisé en mode « Esclave » |
| 16- LINK OUT | connecteur utilisé en mode « Maître » |

Baccalauréat Professionnel **SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES**

Champ professionnel : Télécommunications et Réseaux

Session : Septembre 2018	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 5 / 30

ANNEXE N°4

Projecteur PAR64 : VLP64

**MODE D'EMPLOI****1. Introduction**

Aux résidents de l'Union européenne

Informations environnementales importantes concernant ce produit



Ce symbole sur l'appareil ou l'emballage indique que l'élimination d'un appareil en fin de vie peut polluer l'environnement. Ne pas jeter un appareil électrique ou électronique (et des piles éventuelles) parmi les déchets municipaux non sujets au tri sélectif ; une déchèterie traitera l'appareil en question. Renvoyer les équipements usagés à votre fournisseur ou à un service de recyclage local. Il convient de respecter la réglementation locale relative à la protection de l'environnement.

En cas de questions, contacter les autorités locales pour élimination.

Nous vous remercions de votre achat ! Lire attentivement le présent mode d'emploi avant la mise en service de l'appareil. Si l'appareil a été endommagé pendant le transport, ne pas l'installer et consulter votre revendeur.

2. Consignes de sécurité

	Garder l'appareil hors de la portée des enfants et des personnes non autorisées.
	Utiliser cet appareil uniquement à l'intérieur. Protéger de la pluie, de l'humidité et des projections d'eau.
	Être prudent lors de l'installation : toucher un câble sous tension peut causer des électrochocs mortels.
	Ne pas toucher l'appareil lorsqu'il est en service : le boîtier chauffe !
	Ne pas regarder directement dans la source lumineuse afin d'éviter les risques <ul style="list-style-type: none"> • de crise d'épilepsie chez les personnes sujettes • d'aveuglement temporaire (aveuglement par éclair) • d'endommagement permanent (irréversible) de l'œil.

- Toujours débrancher l'appareil s'il n'est pas utilisé et avant le nettoyage ou l'entretien. Tirer sur la fiche pour débrancher l'appareil ; non pas sur le câble.
- Cet appareil ressort à la classe de protection I, ce qui implique que l'appareil doit être mis à la terre. Un technicien qualifié doit établir la connexion électrique.
- La tension réseau ne peut pas dépasser la tension mentionnée dans les spécifications à la fin de ce mode d'emploi.
- Ne pas serrer le cordon d'alimentation et protéger des dommages. Demander à votre revendeur de le remplacer si nécessaire.
- Respecter une distance minimum de 1 m entre la sortie lumière de l'appareil et la surface illuminée.
- Utiliser un câble de sécurité approprié pour fixer l'appareil (p. ex. VDLSC7N ou VDLSC8N).

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Télécommunications et Réseaux

Session : Septembre 2018	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 6 / 30

4. Caractéristiques

- boîtier léger en aluminium, finition noire
- douille céramique, câble secteur et porte-filtre inclus
- pour ampoule PAR64, 500 W ou 1000 W, ou pour réflecteur et lampe halogène de 500 W
- câble d'alimentation avec connecteur schuko (1 m)
- porte-filtre de rechange : VLP64B/FF

7. Spécifications techniques

alimentation	230 Vca 50 Hz		
culot	GX-16D		
dimensions	460 x 225 x 225 mm		
ampoule (non incl.)	Sylvania	faisceau étroit, 500 W : LAMP500P64NSP	
		faisceau étroit, 1000 W (CP60) : LAMP1000P64NSPS	
		spot de 1000 W (CP61) : LAMP1000P64NSPS	
	GE Lighting	faisceau medium, 1000 W (CP62) : LAMP1000P64MFLS	
		faisceau étroit, 500 W : LAMP500P64VNSP	
		spot de 500 W : LAMP500P64S	
		faisceau medium, 500 W : LAMP500P64MFL	
		faisceau large, 500 W : LAMP500P64WFL	
		faisceau étroit, 1000 W (CP60) : LAMP1000P64VNSP	
		spot de 1000 W (CP61) : LAMP1000P64S	
		faisceau medium, 1000 W (CP62) : LAMP1000P64MFL	
		faisceau large, 1000 W (CP95) : LAMP1000P64WFL	
		Philips	7389/A1/244 500 W : LAMP500P avec réflecteur
			6877P 500 W : LAMP500P2 avec réflecteur
	6820P 500 W : LAMP500T avec réflecteur		
couleurs disponibles	noir	VLP64B	
	chromé	VLP64C	

N'employer cet appareil qu'avec des accessoires d'origine. La SA Velleman ne peut, dans la mesure conforme au droit applicable être tenue responsable des dommages ou lésions (directs ou indirects) pouvant résulter de l'utilisation de cet appareil. Pour plus d'informations concernant cet article et la dernière version de ce mode d'emploi, visiter notre site web www.hqpower.eu. Toutes les informations présentées dans ce mode d'emploi peuvent être modifiées sans notification préalable.

ANNEXE N°5

Invite de commande

```

Configuration IP de Windows

Nom de l'hôte . . . . . : PC2
Suffixe DNS principal . . . . . :
Type de noeud . . . . . : Hybride
Routage IP activé . . . . . : Non
Proxy WINS activé . . . . . : Non

Carte Ethernet Connexion au réseau local :
Suffixe DNS propre à la connexion . . . :
Description . . . . . : Connexion réseau Intel(R) 82567U-2 G
igabit
Adresse physique . . . . . : 00-23-7D-C6-85-E2
DHCP activé . . . . . : Oui
Configuration automatique activée . . . : Oui
Adresse IPv4 . . . . . : 172.18.160.2<préféré>
Masque de sous-réseau . . . . . : 255.255.248.0
Bail obtenu . . . . . : dimanche 9 mars 2014 15:38:45
Bail expirant . . . . . : lundi 17 mars 2014 15:38:44
Passerelle par défaut . . . . . : 172.18.167.1
Serveur DHCP . . . . . : 172.18.167.1
Serveurs DNS . . . . . : 80.10.246.2
NetBIOS sur Tcpip . . . . . : Activé
    
```

ANNEXE N°6

Centrale ELA CT1000+

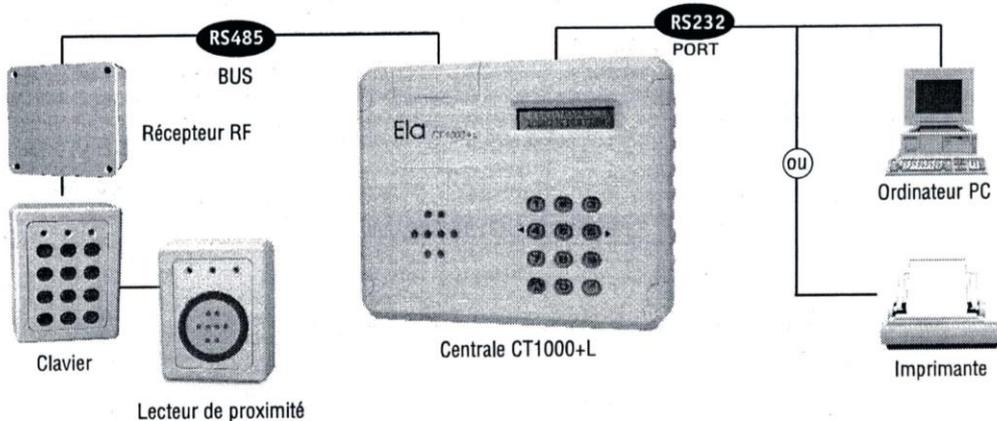
Ela_{CT 1000+}

ELA CT1000+ 01111901

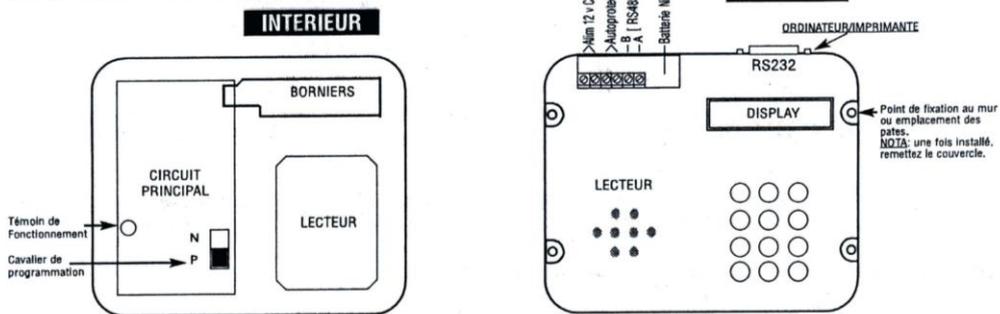


- Le modèle CT1000+L porte une tête de lecture servant à la programmation des TAGs
- Alimentation : 12 v CA/CC
- Batterie interne 9v NI-CD non fournie (2h d'autonomie)
- Consommation : 50 mA
- Température : 0 à +50°C
- Nbre utilisateurs : 1000
- Nbre de événements journal : 3000

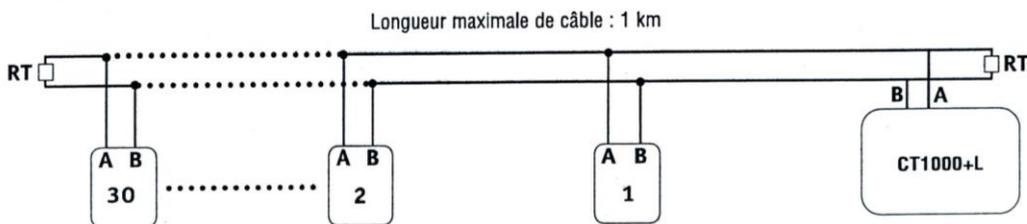
- Sortie fil de l'eau programmable
- Libre accès programmable
- Anti-passback programmable
- Nbre de périphériques : 31
- Type de périphériques : 1- clavier, 2- lecteur ou récepteur, 3- carte d'extension
- Distance maxi câble pour les périphériques : 1 km
- Software pour WINDOWS : en option



SCHEMA DE RACCORDEMENT



RACCORDEMENT DES PERIPHERIQUES (voir recommandations de câblage)



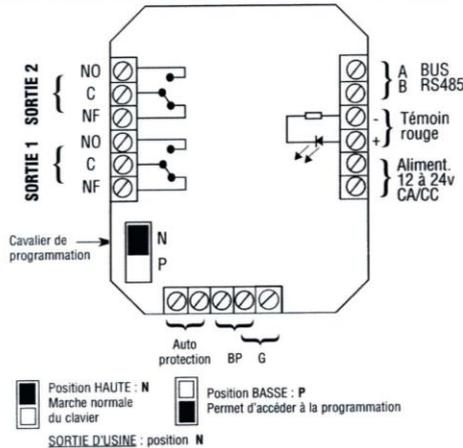
SU485-Elc+

Clavier à bus RS 485

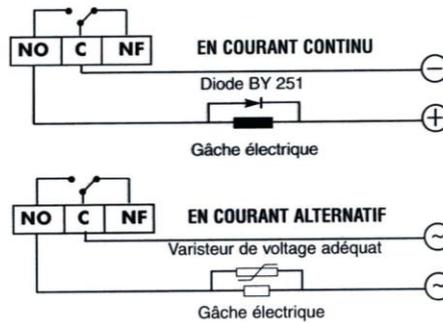
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU CLAVIER SU485-Elc+

- **Tension d'alimentation** : 12v à 24 CA/CC
- **Consommation** : Min. 20 mA - Max. 150 mA
- **Température de fonctionnement** : - 30°C à + 50°C
- **Étanchéité** : IP65
- Mémoire non volatile EEPROM
- 3 modèles de boîtiers interchangeables, en saillie ou à encastrer, en ABS ou métalliques.
- Touches en polycarbonate VØ ou métalliques
- Éclairage automatique du clavier
- Auto-protection
- Sortie 1 à relais de 5A et 2 à relais de 1A, NO/NF
- Configuration de sortie programmable en Marche/Arrêt ou en impulsif de 1 à 240 secondes
- Témoin vert : opération correcte
- Témoin rouge : témoin lumineux disponible
- Témoin jaune : programmation, communication, touche
- Témoin sonore des opérations en cours
- Entrée (BP) bouton poussoir sur sortie 1 ou détecteur de présence en mode antipass-sortie (AO)
- Entrée (G) universelle ou détection porte, en mode protection.
- **Sécurité** : après 8 erreurs, SU485 se bloque et émet un signal d'alerte pendant 30 secondes
- **Inviolabilité** : 1 possibilité sur plus de 100 millions de combinaisons différentes.
- **BUS RS 485** :
 - Longueur maxi de câble : 1 km
 - Nombre maxi de périphériques sur le même bus : 31

RACCORDEMENT



RACCORDEMENT D'UNE GÂCHE ELECTRIQUE

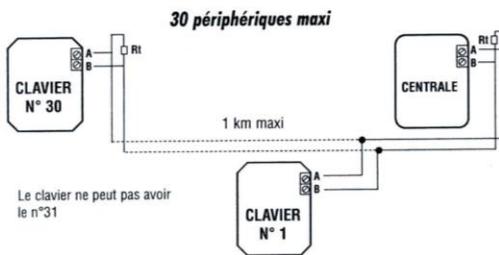


NOTA : La touche P permet de déclencher l'éclairage du clavier

PROGRAMMATION DU PERIPHERIQUE

- 1) Placez le cavalier de programmation sur la position basse P, BIP, BIP, BIP...
 - 2) Placez le cavalier de programmation sur la position N, le témoin lumineux jaune s'allume.
 - 3) Programmez depuis la centrale les paramètres de fonctionnement du clavier.
- NOTA : Vous disposez de 4mn maximum pour le faire. A la fin le témoin lumineux jaune s'éteint.

RACCORDEMENT AU BUS RS 485



INSTALLATION

Veillez à ce que le périphérique le plus éloigné ne reçoive jamais une tension inférieure à 12v. Pour cela, prenez quelques précautions :

- Soit :**
- vous choisissez un câble de section adéquat,
- Soit :**
- vous compensez les chutes de tension par une alimentation bien supérieure à 12v
- Ou encore :**
- vous alimentez le périphérique sur place.

NOTE : Un clavier ne peut fonctionner que s'il a été programmé, dans le cas contraire, il peut perturber l'installation.
 2 flashes jaunes et bips => code accepté
 Plus de 2 flashes jaunes et bips immédiats => code refusé
 Plus de 2 flashes jaunes et bips retardés 3 s=> erreur de communication



ANNEXE N°7

Téléviseur

Philips
Téléviseur LCD
professionnel

81 cm Ultimate HD
LCD TNT-HD*



32HFL5870D

Plongez au cœur de l'action

Téléviseur LCD Philips Ultimate HD Hospitality

Ce téléviseur Ultimate HD Hospitality élégant vous offre une expérience numérique interactive complète en haute définition sans décodeur supplémentaire. Enchanterez vos clients grâce à une expérience HD cinéma exceptionnelle qui agrémentera leur visite.

Système intégré et évolutif

- Écran HD LCD, résolution de 1366 x 768 pixels
- Logement SmartCard inviolable
- Mise à niveau du logiciel à distance

Une expérience client vraiment différente

- Horloge intégrée avec fonction de réveil et indicateur de message
- Fonction Theme TV pour que vos clients retrouvent leurs chaînes favorites en toute simplicité
- Pixel Plus : plus de détails, de profondeur et de clarté
- Compatible avec le Connectivity Panel Philips pour le raccordement des appareils personnels des clients

Meilleur coût total d'utilisation

- Solution de coûts optimisée de bout en bout
- VSecure et VTrack pour la sécurité des contenus HD dans les hôtels

Durable et fiable

- SmartPower pour des économies d'énergie
- Design respectueux de l'environnement et châssis ignifugé

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Télécommunications et Réseaux

Session : Septembre 2018

**DOSSIER TECHNIQUE – NORMES
DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR**

Durée : 4 heures

Page

Épreuve : E2

Coefficient : 5

DT 10 / 30

Points forts

Écran HD LCD

Cet écran WXGA intègre la technologie LCD de pointe pour offrir une résolution de 1 366 x 768 pixels en écran large. Vous bénéficiez d'images ultra-nettes, sans scintillement, à la luminosité et aux couleurs optimales. Parce que le confort visuel de vos clients compte !

Logement SmartCard intégré

L'emplacement SmartCard intégré permet la connexion de cartes d'application tierces, dotant le téléviseur de nouvelles fonctionnalités, sans nécessiter de boîtiers supplémentaires, ni de connexions externes. Grâce aux interfaces de contrôle Serial Xpress (prenant en charge les protocoles UART et RS232) et SmartPlug, le téléviseur peut également être connecté aux décodeurs (set-top boxes) externes de tous les principaux fournisseurs de systèmes interactifs.

Mise à niveau du logiciel à distance

Le logiciel TV qui contrôle des fonctions hôtelières spécifiques peut être mis à niveau à distance via un fournisseur de système interactif approuvé.

Horloge intégrée

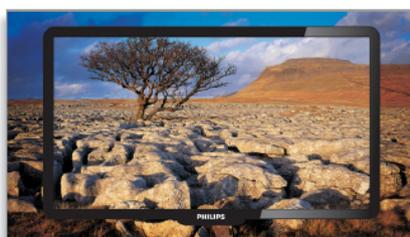
Grâce à la fonction de réveil, l'horloge intégrée élimine la nécessité de disposer d'un appareil supplémentaire dans la chambre. La synchronisation automatique de l'heure via le télétexte et la conservation des réglages du réveil pendant les coupures de courant passagères garantissent un confort absolu pour les clients.

Theme TV



La fonction Theme TV offre une interface utilisateur avancée grâce à laquelle vos clients peuvent naviguer dans le menu client et ainsi retrouver les chaînes de leur pays, visionner l'actualité et consulter des informations sur l'hôtel en toute simplicité, et ce sans avoir besoin d'un système de divertissement interactif.

Pixel Plus HD



Pixel Plus est une technologie de traitement de l'image qui offre des images vives, naturelles et réalistes. Résultat : des images d'une réalité saisissante, d'une incroyable profondeur et d'un niveau de détail impressionnant, quelle que soit la source HD.

Compatible avec le Connectivity Panel

Ce téléviseur fonctionne en toute transparence avec le Connectivity Panel Philips. Les clients peuvent facilement connecter leurs appareils et profiter du contenu multimédia de leur PC, lecteur MP3, lecteur de DVD, caméscope et autres appareils. Grâce à la fonction de détection

automatique, le Connectivity Panel et le téléviseur détectent automatiquement l'appareil connecté et en affichent le contenu.

Optimisation des coûts de bout en bout

Le téléviseur Philips Ultimate HD Hospitality vous permet de proposer à vos clients du contenu haute définition sans décodeur supplémentaire dans la chambre. Ce téléviseur vous offre une solution de coûts optimisée de bout en bout : il satisfait toutes les exigences en matière de haute définition comme la réception TNT-HD (MPEG 4) et/ou câble avec protection du contenu.

VSecure et VTrack

Pour proposer des contenus HD à vos clients, il est nécessaire de prendre des mesures de sécurité strictes relatives aux contenus. Philips a développé une solution globale pour la sécurité des contenus HD dans les hôtels. Celle-ci comprend VSecure pour la protection du contenu HD et VTrack pour le tatouage numérique HD.

Design respectueux de l'environnement

Le développement durable fait partie intégrante de la politique commerciale de Philips. Les téléviseurs Philips sont conçus et produits conformément à nos principes EcoDesign visant à réduire l'impact global de nos produits sur l'environnement par divers moyens : réduction du poids, emballage plus efficace et meilleur recyclage. Les téléviseurs Philips sont également dotés d'un châssis spécial en matériau ignifugé. Des tests indépendants menés par des services anti-incendie ont démontré que, contrairement à certains téléviseurs qui peuvent parfois intensifier les incendies causés par des sources externes, les téléviseurs Philips n'amplifient pas les incendies.

Caractéristiques

Image/affichage

- Diagonale verrière: 32 pouce / 81 cm
- Rapport de luminosité maximal: 100 %
- Format d'image: 16/9, Écran large
- Type d'écran: Écran LCD WXGA à matrice active TFT
- Résolution d'écran: 1366 x 768p
- Luminosité: 500 cd/m²
- Niveau de contraste (standard): 1200:1
- Temps de réponse (standard): 6 ms
- Amélioration de l'image: Compensation de mouvement 3/2 - 2/2, Filtre en peigne 3D, Active Control, Étirement du noir, Étirement du bleu, Accentuation des couleurs, Accentuation temporaire des couleurs, DNR (réduction numérique du bruit), Luminance Transient Improver, Désentrelacement adapté au mouvement, Balayage progressif, Correction automatique du ton de chair, Contraste dynamique amélioré, White stretch, Étirement du vert, Pixel Plus HD
- Contraste écran dynamique: 30000:1
- Amélioration de l'écran: Écran avec traitement antireflet
- Angle de visualisation (h / v): 176 / 176 degré

Résolution d'affichage prise en charge

Formats vidéo

Résolution	Fréquence de rafraîchissement
480i	60 Hz
480p	60 Hz
576i	50 Hz
576p	50 Hz
1080i	50, 60 Hz
720p	50, 60 Hz

Formats informatiques

Résolution	Fréquence de rafraîchissement
640 x 480	60 Hz
800 x 600	60 Hz
1024 x 768	60 Hz
1280 x 1024	60 Hz
1366 x 768	60 Hz

Tuner/Réception/Transmission

- Entrée antenne: Coaxiale 75 ohms (IEC75)
- Nombre de présélections: 250
- Bandes du tuner: Hyperband, S-Channel, UHF, VHF
- Afficheur du tuner: PLL
- Système TV: PAL I, PAL B/G, PAL D/K, SECAM B/G, SECAM D/K, SECAM L/L', DVB COFDM 2K/8K
- Lecture vidéo: PAL, SECAM, NTSC
- DVB: DVB-C MPEG4*, DVB-T MPEG4*

Son

- Puissance de sortie (RMS): 2 x 15 W

- Système audio: Mono, Stéréo, Stéréo Nicam, BBE, Dolby Digital (AC-3), Virtual Dolby Digital
- Accentuation du son: Auto Volume Leveller, Incredible Surround, Smart Sound
- Égaliseur: 5 bandes

Enceintes

- Enceintes intégrées: 2

Connectivité

- Nombre de péritel: 2
- Nombre de connexions HDMI: 3
- Ext. 1 SCART/péritel: Audio G/D, Entrée/sortie CVBS, RVB
- Ext. 2 SCART: Audio G/D, Entrée/sortie CVBS
- Ext. 3: Entrée audio G/D, YUV
- Ext. 4: HDMI v1.3
- Ext. 5: HDMI v1.3
- Ext. 6: HDMI v1.3
- Connexions avant/latérales: Entrée audio G/D, Entrée CVBS, Sortie casque, Entrée S-Vidéo, USB 2.0, HDMI v1.3
- EasyLink (HDMI-CEC): Activation instantanée de la lecture, Mise en veille du système
- Autres connexions: Sortie audio analogique G/D, Sortie S/PDIF (coaxiale), Sortie casque, Entrée PC VGA, Interface commune
- Fonctions avancées de connectivité: Interface Serial Xpress, Interface SmartPlug Xpress, Connecteur RJ-12, Connecteur RJ-45, Emplacement SmartCard, Boucle infrarouges rapide via, HM-Link, Connecteur amplifié pour enceinte externe, Alimentation sur péritel, USB 2.0, Alimentation extérieure 12 V/10 W

Praticité

- Installation facile: Mode hôtel évolué, Réglage avec précision, Réglage numérique PLL, Nom de programme, Copie des paramètres du téléviseur via USB, Verrouillage du menu d'installation, Accès au menu de sécurité, Verrouillage du clavier
- Facilité d'utilisation: Auto Volume Leveller (AVL), 1 liste des chaînes analogiques/numériques
- Confort: Fonctions spécifiques pour hôtel, Mise en marche automatique, Message de bienvenue, Indicateur de message, Chaîne de mise en marche, Limitation du volume
- Fonctions interactives pour hôtel: Compatible avec le Connectivity Panel, Blocage de la mise à jour automatique des chaînes, Blocage de téléchargement de logiciels par liaison radio, Theme TV
- Mode Prison: Désactivation du télétexte (MHEG)
- Horloge: Affichage LCD de l'heure intégré, Mise en

veille programmable, Réveil, Intensité variable

- Horloge - améliorations: Synchronisation de la durée via TXT/DVB
- Télétexte: Smart Text 1 000 pages
- Langues Télétexte: Europe occidentale, Europe de l'Est, Cyrillique
- Guide électronique de programmes: EPG « Now & Next »
- Réglages du format d'écran: 4/3, Plein écran, Agrandissement au format 14/9, Extension 16/9, Écran large, Zoom sous-titrage, Super zoom, Réglage automatique du format
- Mise à niveau micrologicielle possible: Logiciel mise à niv. dist. - Téléviseur hôtelier, Possibilité de mise à niveau micrologicielle par USB, Possibilité de mise à niveau micrologicielle par RF
- Autres fonctionnalités: Verrou Kensington
- Sécurité du contenu (HD) intégrée: VSecure, VTrack

Soins de santé

- Contrôle: Télécommande multifonction, Boîtier de commande suspendu (liaison IR)
- Praticité: Sortie casque, Désactivation du son de l'enceinte principale indépendante
- Sécurité: Double isolation conforme aux normes de classe II

Applications multimédias

- Connexions multimédias: USB
- Formats de lecture: MP3, Photos JPEG, Fichiers diaporama (.alb)

Puissance

- Puissance électrique: 220 - 240 V, 50/60 Hz
- Présence de plomb: Oui*
- Quantité de mercure: 60 mg
- Consommation énergétique annuelle: 155 kWh
- Consommation électrique: 130 W
- Consommation en veille: < 2 W (avec horloge)
- Consommation en veille passive: 1,2 W
- Consommation en veille active: 20 W
- Température ambiante: De 5 °C à 40 °C

Caractéristiques environnementales

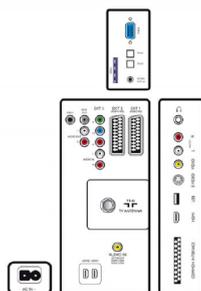
- Sécurité: Châssis ignifugé
- SmartPower
- Mode veille faible consommation

Dimensions

- Dimensions de l'appareil (l x H x P): 810 x 519 x 95 mm
- Dimensions de l'appareil (support inclus) (l x H x P): 810 x 574 x 220 mm
- Dimensions de l'emballage (l x H x P): 975 x 644 x 193 mm
- Poids du produit: 13 kg
- Poids du produit (support compris): 16 kg
- Poids (emballage compris): 19 kg
- Couleur du coffret: Noir
- Compatible avec fixations murales VESA: 200 x 200 mm

Accessoires

- Accessoires fournis: Cordon d'alimentation, Support de table pivotant, Livret de garantie
- Accessoires en option: Télécommande service RC2573GR, Télécommande client 22AV1105, Télécommande Theme TV 22AV1107, Support mural (inclinable) 22AV3200/10



Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Télécommunications et Réseaux

Session : Septembre 2018

**DOSSIER TECHNIQUE – NORMES
DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR**

Durée : 4 heures

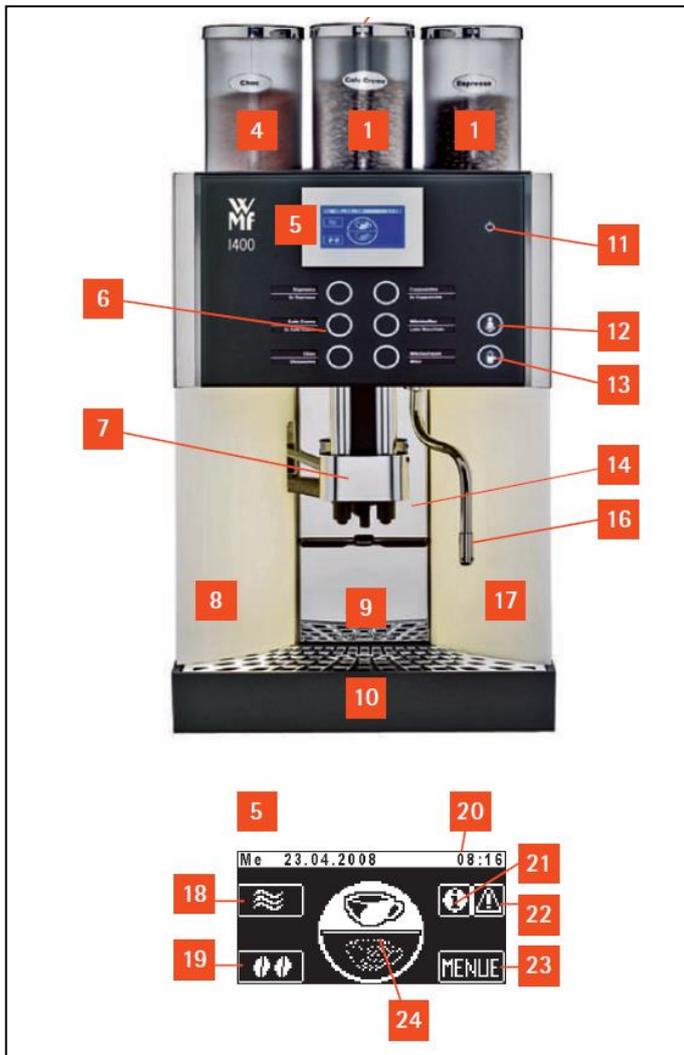
Page
DT 12 / 30

Épreuve : E2

Coefficient : 5

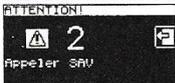
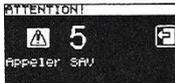
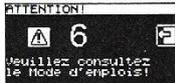
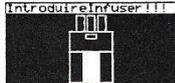
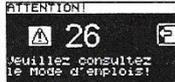
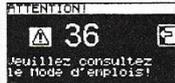
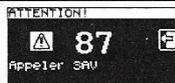
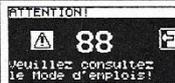
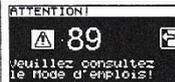
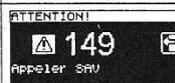
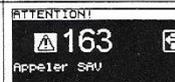
ANNEXE N°8

Présentation de la cafetière WMF 1400



- 1 Réservoir à grains (en option 1 ou 2)
- 2 Introduction manuelle (selon équipement)
- 3 Introduction pastilles (selon équipement)
- 4 Réservoir Choc/Réservoir poudre de lait/
Réservoir Twin-poudre de lait, Réservoir à deux chocolats (en option)
- 5 Ecran tactile
- 6 Touches de boissons
- 7 Ecoulement combiné réglable en hauteur avec mousseur de lait intégré
- 8 Couverture à lait amovible (refroidisseur de lait en option)
- 9 Bac à marc
- 10 Collecteur amovible avec égouttoir
- 11 Touche ON/OFF
- 12 Touche vapeur (en option) ou Touche Déca (en option)
- 13 Touche eau chaude
- 14 Panneau déplaçable
- 15 Unité d'infusion
- 16 Sortie de vapeur (en option) ou sortie d'eau chaude
- 17 Réservoir à eau (pour les machines à café sans prise d'eau fixe ou avec Aquaflex)
- 18 Touche rinçage à chaud
- 19 Touche Barista
- 20 Indication minuterie et heure
- 21 Touche Info
- 22 Indication informations / Erreurs
- 23 Touche menu (ouvre le menu principal)
- 24 Symbole de commutation deuxième niveau (cycle, en option)

ANNEXE N°9**WMF 1400 Liste des erreurs et codes pannes**

OVT	Description	Inscr. mémo	Inscr. Displ.	Remarque	N° ordi portable	
2	F2 Infuseur n'est pas parcouru par le courant	√	√		195	
5	F5 Commutateur de fin de course infuseur	√	√		198	
6	F6 Infuseur surintensité	√	√		253	
7	F7 Timeout infuseur (pas de courant)	√	√		254	
26	F26 Erreur de courant doseur 1	√	√		1	
36	F36 Erreur de courant doseur 2	√	√		3	
46	F46 Erreur de courant doseur 3	√	√	Non réalisé	5	Non réalisé
87	F87 Casse du capteur chauffe-eau	√	√		40	
88	F88 Elévation de température chauffe-eau	√	√		39	
89	F89 Temps de chauffe chauffe-eau	√	√		41	
130	F130 Défaut de courant général	√	√	Non réalisé	28	not implemented
149	F149 Défaut de tension général	√	√		86	
161	F161 Erreur débitmètre lors de l'infusion	√	√		241	
162	F162 Erreur débitmètre lors du nettoyage	√	√		242	
163	F163 Erreur débitmètre lors du contrôle	√	√		243	

ANNEXE N°10**WMF 1400 : Aide à la résolution de la panne****6/5.8.15 F087 Rupture de capteur chauffe-eau**

Cf. F187

6/5.8.16 F0888 Température supérieure à la normale chauffe-eau

SSR excité en permanence	Le chauffage chauffe contre conducteur de protection		Chauffage défectueux	Remplacer le chauffe-eau complet
	Ligne d'excitation court-circuit contre la carrosserie		Défaut de ligne	Remédier au défaut de ligne et appuyer sur klaxon
	Sortie unité centrale défectueuse		Unité centrale défectueuse	Remplacer l'unité centrale (et enfoncer le limiteur de température)
SSR se connecte			SSR défectueux	Remplacer le SSR (et enfoncer le limiteur de température)

6/5.8.17 F089 Temps de chauffe chauffe-eau

La chaudière à vapeur a débordé	La vanne d'alimentation est constamment amorcée	Sortie constamment commutée, mais électrode fait contact	Unité centrale défectueuse	Remplacer l'unité centrale
	Vanne d'alimentation non étanche	Ligne d'excitation court-circuit à la masse vers la carrosserie.	Défaut de ligne	Réparer la ligne
	Dans le test des composants avec nouvelle électrode toujours < 180 digits	Par ex. lors de la distribution d'eau chaude, de l'eau s'écoule vers l'alimentation chaudière à vapeur	Vanne défectueuse ou entartrée	Remplacer la vanne ou détartrer la machine
Pas de tension sur l'élément thermique	Le limiteur de température s'est déclenché	L'électrode a été en contact avec de l'eau et ligne électrique OK	Analyse d'électrode sur l'unité centrale défectueuse	Si après Arrêt/Marche pas OK, remplacer l'unité centrale
	SSR n'est pas activé, voyant LED sur SSR ne s'allume pas		Température supérieure à l'anormale précédente ou limiteur défectueux	Appuyer sur le bouton et vérifier les causes F188 / Remplacer le limiteur
	SSR ne commut pas, sortie SSR pas de tension (avec Duspol)		Rupture de câble ou unité centrale défectueuse	Réparer le câble ou remplacer l'unité centrale
Tension (avec Duspol) sur l'élément thermique, mais ne chauffe pas			SSR défectueux	Remplacer SSR
			Chauffage défectueux	Remplacer le chauffe-eau

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Télécommunications et Réseaux

Session : Septembre 2018

**DOSSIER TECHNIQUE – NORMES
DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR**

Durée : 4 heures

Page

Épreuve : E2

Coefficient : 5

DT 15 / 30

ANNEXE N°11**WMF 1400 Maintenance préventive de la chaudière**

Durée de vie de la chaudière à vapeur et du capteur de température	
Max. 6 ans	Pour des raisons de sécurité, la chaudière à vapeur doit être remplacée au bout de 6 ans.

Le détartrage ne doit être effectué qu'avec le programme de détartrage et le produit de détartrage prévu à cette fin.

**Commande de la température :**

Si la température de consigne n'est pas atteinte, le chauffage s'allume jusqu'à ce que la température de consigne soit de nouveau atteinte.

Informations techniques :

La première chauffe peut être pontée par le PIN de service.

**Niveau d'entretien 1 :**

- * Détartrage

Niveau d'entretien 2 :

- * Contrôle visuel de corrosion

Niveau d'entretien 3 :

- * Remplacer la chaudière à vapeur
- * Remplacer l'électrode

ANNEXE N°12**WMF 1400 : Caractéristiques de la chaudière**

Caractéristiques techniques : Système de chaudière à vapeur		
Chaudière à vapeur		
Volume de la chaudière à vapeur	1,2 litres	
Volume jusqu'à l'électrode	approx. 0,8 litre	
Couche de vapeur	approx. 0,4 litre	
Chauffage		
Puissance calorifique/tension/consommation de courant	Standard : 2 kW / 230 V / 8,7 A	Fusible côté client au moins 10 A Résistance : 26,5 ohms
	USA : 1,2 kW / 120 V / 10 A	Fusible côté client au moins 16 A Résistance : 12 ohms
	Japon : 2 kW / 200 V / 10 A	Fusible côté client au moins 16 A Résistance : 20 ohms
Température de consigne	127 °C	
Soupape de sécurité		
	1,2 MPa (12 bars)	(cf. Chapitre Soupape de sécurité de la chaudière à vapeur)
Pression d'essai	2,4 MPa (24 bars)	
Capteur de température		
Résistance sur le NTC à 20°C	approx. 12500 ohms	
Résistance sur le NTC à 95°C	approx. 800 ohms	
Résistance sur le NTC à 125 °C	approx. 350 ohms	

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Télécommunications et Réseaux

Session : Septembre 2018	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 16 / 30

ANNEXE N°13

WMF 1400 : Nomenclature (Allemand / Anglais)

	<i>Deutsch</i>	<i>Englisch</i>
--	----------------	-----------------

A1	<i>Steuerung</i>	<i>control unit</i>
A2	<i>Lichtschränke Empfänger</i>	<i>light barrier receiver</i>
A3	<i>Lichtschränke Sender</i>	<i>light barrier transmitter</i>
A4	<i>Stromversorgung</i>	<i>power supply</i>
A5	<i>Freilaufkreis</i>	<i>free wheeling circuit</i>
A6	<i>Frontblende</i>	<i>front panel</i>
A7	<i>Kühler</i>	<i>refrigerator</i>
A8	<i>Inverter</i>	<i>inverter</i>
A9	<i>Stromversorgung Kühler</i>	<i>power supply refrigerator</i>

B1.1 B1.2	<i>Temperaturbegrenzer</i>	<i>temperature limiter</i>
B2.1 B2.2	<i>Temperaturbegrenzer</i>	<i>temperature limiter</i>
B4	<i>Temperaturfühler</i>	<i>temperature sensor</i>
B5	<i>Temperaturfühler</i>	<i>temperature sensor</i>
B6	<i>Temperaturfühler</i>	<i>temperature sensor</i>
B7	<i>Niveau (BW Elektrode)</i>	<i>niveau (BW Elektrode)</i>
B8	<i>Durchflußmengenmesser</i>	<i>flowmeter</i>

E1	<i>Heizkörper</i>	<i>heating element</i>
E2	<i>Heizkörper</i>	<i>heating element</i>

H1	<i>Beleuchtung Seitenstreifen</i>	<i>boarder illumination</i>
H2	<i>Beleuchtung Seitenstreifen</i>	<i>boarder illumination</i>

K1	<i>Heizrelais Dampf</i>	<i>heating relay steam</i>
K2	<i>Heizrelais Boiler</i>	<i>heating relay boiler</i>

M1	<i>Mühle 1</i>	<i>grinder 1</i>
M2	<i>Mühle 2</i>	<i>grinder 2</i>
M3	<i>Produktmotor Schok</i>	<i>product motor Schok</i>
M4	<i>Mixer</i>	<i>mixer</i>
M5	<i>Ventilator</i>	<i>ventilator</i>
M6	<i>Schwingankerpumpe</i>	<i>oscillating pump</i>
M7	<i>Brühermotor</i>	<i>brewing unit motor</i>
M8	<i>Luftpumpe</i>	<i>airpump</i>
M9	<i>Mühle 3</i>	<i>grinder 3</i>
M10	<i>Produktmotor Topping</i>	<i>product motor topping</i>

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Télécommunications et Réseaux

Session : Septembre 2018	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 17 / 30

ANNEXE N°14

Documentation RFID

Schéma d'encodage de l'identification numérique :

Il existe de nombreux organismes délivrant les normes de cette identifiant numérique, adapté à tous types d'utilisation (identification et traçabilité de produits, contrôle d'accès, etc.).

Chaque organisme est encodé par un nombre sur 1 octet : c'est l'entête de l'identifiant. La suite de la trame et son format sont fonctions de ce code d'entête.

Tableau 1 : Encodage GID-96

entête	fabricant	produit	numéro série
8 bits	28 bits	24 bits	36 bits

Longueur fixe sur 96 bits

Tableau 2 : Encodage SGTIN-96

entête	filtre	partition*	fabricant	produit	numéro série
8 bits	3 bits	3 bits	20 à 40 bits	4 à 24 bits	38 bits

Champs de longueurs variables mais trame de longueur fixe : 96 bits

Tableau 3 : Encodage SGTIN-96 – règle de partition

partition	fabricant	produit
0	40	4
1	37	7
2	34	10
3	30	14
4	27	17
5	24	20
6	20	24

Correspondance partition \leftrightarrow fabricant et produit

ANNEXE N°15**Conditions générales ligne RNIS orange**

Conditions Spécifiques contrat professionnel Numéris

ARTICLE 2. OBJET DES CONDITIONS SPÉCIFIQUES

Les présentes Conditions Spécifiques et leurs annexes ont pour objet de définir les conditions dans lesquelles Orange fournit un ou plusieurs accès au réseau Numéris ainsi que les services optionnels qui lui sont associés. Ces services sont inclus dans l'offre de base ou fournis à titre optionnel. Ils sont décrits dans les annexes et dans les Conditions Particulières, étant précisé que ces dernières pourront évoluer notamment par l'ajout de nouveaux services.

Numéris est la marque déposée par Orange pour son Réseau Numérique à Intégration de Services (RNIS) en France. Le Client désigne la personne physique ou morale qui souscrit aux présentes Conditions Spécifiques.

ARTICLE 3. NATURE DES COMMUNICATIONS ÉCHANGÉES

Les communications établies peuvent être de nature « téléphonique » ou « numérique de bout en bout ». Elles utilisent deux types de canaux de transmission : le « canal B » à 64 kbit/s et le « canal D » à 16 kbit/s, pour lesquels le débit est garanti par Orange. L'applicatif du Client dispose alors, selon le canal utilisé, de 64 kbit/s maximum par canal B ou de 16 kbit/s maximum (ou 64 kbit/s maximum selon l'accès choisi au réseau Numéris) par canal D pour fonctionner. Pour les communications de nature téléphonique, le canal B assure le support de transmission entre l'équipement terminal du Client et le commutateur de rattachement Orange.

Pour les communications numériques de bout en bout, le canal B assure le support de transmission entre deux équipements terminaux de Clients Numéris distants. Dans ce dernier cas, il y a respect de l'intégrité des flux d'information émis à 64 kbit/s. Pour tous les modes de raccordement définis à l'article 4, le canal D assure le transport de la signalisation entre l'équipement terminal du Client et le commutateur de rattachement Orange. Le Client peut établir des communications en France métropolitaine, dans les Départements d'Outre-Mer (DOM) et vers l'international. Pour connaître la couverture géographique à l'international, le client peut se renseigner en boutique Orange et par téléphone. Pour des raisons techniques, Orange assure une continuité de la communication en France ou vers l'international pour une durée maximale de neuf (9) heures.

ARTICLE 4. LES CINQ TYPES D'ACCÈS À NUMÉRIS ET LES MODES DE RACCORDEMENT**4.1. Les cinq types d'accès à Numéris**

Le service Numéris est proposé sous cinq types d'accès :

- Numéris Accès de Base Isolé : 2 canaux B à 64 kbit/s chacun et 1 canal D à 16 kbit/s, donnant accès à une interface appelée « interface Numéris » ;
- Numéris Duo : accès de base proposant en plus d'une interface Numéris et d'un canal D à 16 kbit/s, 2 interfaces analogiques pour la téléphonie classique, désignées ci-après « interfaces téléphoniques ». Ce type d'accès est proposé uniquement en accès isolé (les groupements ne sont pas autorisés) et sous réserve des possibilités techniques ;
- Numéris groupement d'Accès de Base : regroupant de 2 jusqu'à 6 accès de base, extensible à 8 ;
- Numéris Accès Primaire Isolé : service proposé avec 30 canaux B et 1 canal D à 64 kbit/s ;
- Numéris groupement d'Accès Primaires : jusqu'à 30 accès primaire.

Les Conditions Particulières du contrat ou le bon de commande précisent le type d'accès choisi par le Client.

Le canal D peut aussi véhiculer des données vers un opérateur de réseau de données X.25, interconnecté avec le réseau Orange. Le Client doit alors souscrire un contrat spécifique.

ARTICLE 8. CONDITIONS DU RACCORDEMENT**8.1 Obligations d'Orange**

Le raccordement au service Numéris nécessite l'installation par Orange, chez le Client, au point de terminaison du réseau, d'équipements définis en particulier dans le document Spécifications techniques des interfaces du réseau Orange (voir article 7). La responsabilité d'Orange ne pourra être engagée, et aucune pénalité ne sera due, en cas de défaillance du service liée au non-respect par le Client de ces conditions.

Pour les Accès de Base Isolé et pour les Groupements d'Accès de Base, l'équipement est appelé "Terminaison Numérique de Réseau" (TNR) ; pour Numéris Duo, "Terminaison Numérique de Réseau Généralisée" (TNRG) ; et pour les Accès Primaires Isolés et les Groupements d'Accès Primaires, "Terminaison Numérique de Ligne" (TNL).

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Télécommunications et Réseaux			
Session : Septembre 2018	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2	DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Coefficient : 5	DT 19 / 30

ANNEXE N°16

Schéma d'implantation des cartes d'extensions sur le PBX



Coffret principal :

IUCT-D		
<i>Vide</i>		
UCT-D (A)		
LD4X	LR4	ADS 300XD Alim 2
LD4 (+ADPCM 16)	LD4 (+ADPCM 16)	
LD4 (+ADPCM 16)	LD4 (+ADPCM 16)	
LD4 (+ADPCM 16)	LD4 (+ADPCM 16)	ADS 300XD Alim 1
LD4 (+ADPCM 16)	LD4 (+ADPCM 16)	
LN16X	LN16X	
LA16X	LA16X	
LA16X-8	LA16X-8	

Coffret secondaire :

Vide		Vide
<i>Vide</i>		
RUCT-D (A)		
LH16X	LH16X	<i>Vide</i> RUCT-D (A)
LH16X	LH16X	
LH16X	LH16X	
LA8	LA8	ADS 300XD Alim 1
Vide	Vide	

ANNEXE N°17**Documentation Aastra sur les cartes d'extensions**

Extrait de la documentation Aastra modèle D NeXspan.

Carte LA16X

Carte d'interface, spécifique à la gamme NeXspan, permettant le raccordement à 16 postes analogiques.

Carte LA16X-8

Carte d'interface, spécifique à la gamme NeXspan, permettant le raccordement à 8 postes analogiques.

Carte LA8

Carte d'interface permettant le raccordement à 8 postes analogiques.

Carte ADPCM16

Carte fille permettant de passer les bornes DECT de 2 à 4 voies de communications.

Carte LD4

Carte 4 interfaces RNIS S0/T0 permettant le raccordement à des bornes DECT 2/4 voies (1 port pour une borne de 2 ou 4 voies), à des terminaux RNIS (S0) ou à un accès de base RNIS (T0).

Carte LD4N

Identique LD4 avec fonctionnalités avancées.

Carte LD4X

Identique LD4X avec fonctionnalités avancées.

Carte LH8

Carte d'interface permettant le raccordement à 8 postes analogiques hôtel.

Carte LH16X

Carte d'interface, spécifique à la gamme NeXspan, permettant le raccordement à 16 postes analogiques hôtel.

Carte LH16X-8

Carte d'interface, spécifique à la gamme NeXspan, permettant le raccordement à 8 postes analogiques hôtel.

Carte LN16X

Carte d'interface, spécifique à la gamme NeXspan, permettant le raccordement à 16 postes numériques.

Carte LN16X-8

Carte d'interface, spécifique à la gamme NeXspan, permettant le raccordement à 8 postes numériques.

Carte LN8

Carte d'interface permettant le raccordement à 8 postes numériques.

Carte LR4

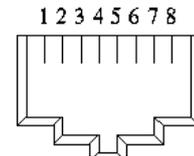
Carte d'interface permettant le raccordement à 4 lignes téléphonique en mode analogique.

ANNEXE N°18

Rappel concernant le câblage informatique / Télécom

Câblage Ethernet – Positionnement RJ45

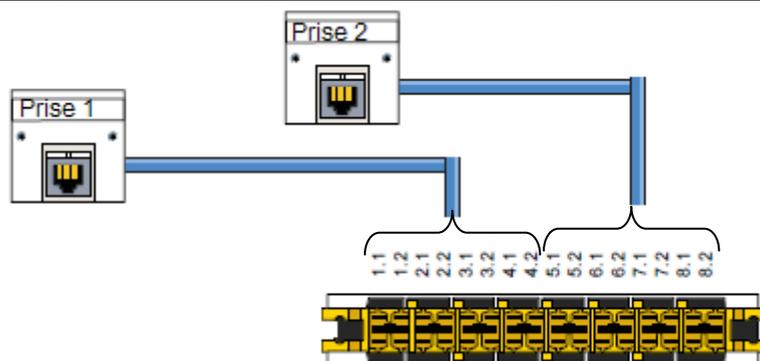
Utilisation	EIA/TIA 568A	EIA/TIA 568B	PIN RJ45	N° de Paire 568A	N° de Paire 568B
<u>TX+</u>	Vert / Blanc	Orange/Blanc	1	3	2
<u>TX-</u>	Vert	Orange	2	3	2
<u>RX+</u>	Orange/Blanc	Vert / Blanc	3	2	3
T1	Bleu	Bleu	4	1	1
T2	Bleu/Blanc	Bleu/Blanc	5	1	1
<u>RX-</u>	Orange	Vert	6	2	3
Reserved	Marron / Blanc	Marron / Blanc	7	4	4
Reserved	Marron	Marron	8	4	4



Pin du RJ45

Câblage Extrait DOC ICBS – Brochage RJ45 Module CAD

Pin RJ45 Prise 1	Couleur EIA/TIA 568 B	Module CAD Bleu	Pin RJ45 Prise 2	Couleur EIA/TIA 568 B	Module CAD Bleu
1	Blanc-orange	1.1	1	Blanc-orange	5.1
2	Orange	1.2	2	Orange	5.2
3	Blanc-vert	2.1	3	Blanc-vert	6.1
4	Bleu	3.1	4	Bleu	7.1
5	Blanc-bleu	3.2	5	Blanc-bleu	7.2
6	Vert	2.2	6	Vert	6.2
7	Blanc-marron	4.1	7	Blanc-marron	8.1
8	Marron	4.2	8	Marron	8.2



Les modules CAD de couleur sont présents dans les répartiteurs et sous-répartiteurs téléphonique au sein d'une entreprise. Ils permettent le raccordement de 8 paires de cuivre par module (schéma ci-dessus d'un module). Il peut y avoir plusieurs modules dans un répartiteur, chacun permettant le raccordement de périphériques actifs ou passifs spécifiques :

- **Bleu** : Raccordement des prises terminales
- **Vert** : Raccordement de rocade téléphonique (entre un Sous-Répartiteur et un Répartiteur Général par exemple)
- **Jaune** : Raccordement de positions actives d'un périphériques (un PBX par exemple)
- **Rouge** : Alarme ...

Baccalauréat Professionnel **SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES**

Champ professionnel : Télécommunications et Réseaux

Session : Septembre 2018

**DOSSIER TECHNIQUE – NORMES
DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR**

Durée : 4 heures

Page
DT 22 / 30

Épreuve : E2

Coefficient : 5

ANNEXE N°19

Documentation groupement Astra

REGLES GENERALES :

Un poste ne peut appartenir qu'à un seul groupement.

Un groupement peut contenir des postes de nature différente, (analogique, numérique, RNIS, IP, etc.).

NUMERO D'ANNUAIRE :

Numéro d'annuaire du groupe. Celui-ci doit être impérativement compris dans la tranche de numérotation locale et être de même longueur (2 à 6 chiffres).

NUMERO D'ANNUAIRE SDA PLAN :

Ce champ est réservé pour mettre en place des SDA (Sélection Directe à l'arrivée). Le SDA est un numéro direct souscrit auprès de l'opérateur et permettant de joindre directement une personne sans passer par le numéro du standard.

TYPE DU GROUPEMENT

Le groupement peut être cyclique (64 postes max) : les appels sont aiguillés successivement sur chacun des postes libre du groupement suivant l'ordre des postes déclarés dans le champ composition. Chaque nouvel appel aboutit sur le poste libre suivant existant (devant l'appel précédent).

Le groupement peut être ordonné (8 postes seulement) : les appels sont aiguillés en priorité sur le premier poste du groupement (appelé tête de groupement). Si le premier poste est occupé ou ne répond pas, le second sera sonné et ainsi de suite.

Le groupement peut être à appel général (64 postes max) : dans ce cas tous les postes Analogiques ou Numériques sonnent simultanément lors d'un appel intérieur ou extérieur et après un transfert interne.

Le groupement peut être à temps de repos (64 postes max) : dans ce cas, le poste sonné sera celui qui comptabilise le moins de temps de communication dans le groupement.

Si aucun de ces types n'est sélectionné, alors le groupement est vide.

ATTENTE AVANT RETOUR PO (SECONDES)

Indiquer une valeur en secondes, inférieure à 3600 avant retour de l'appel vers le standard.

NATURE DU GROUPEMENT

Par défaut, le groupement est de nature téléphonique : dans ce cas, tous les types de postes peuvent être déclarés dans un groupement.

UTILISE POUR PRE-ACCUEIL

NON par défaut. Sélectionner OUI pour avoir un ticket (statistiques de l'ACD 7403) sur diffusion de film avant présentation à l'abonné.

CATEGORIE DE JOUR ET DE NUIT

Permet de spécifier en fonction du calendrier interne, les différentes permissions d'accès aux lignes extérieurs.

APPEL EN INSTANCE

Indique la façon dont est traité un appel extérieur lorsque tous les usagers groupement sont occupés :

ACCEPTÉ ET BIP : Fonctionnement normal, l'appel est mis en attente et l'utilisateur est averti. Après la temporisation, l'appel est renvoyé sur le service d'accueil.

RENVOYÉ SUR PO : L'appel est renvoyé immédiatement à l'opératrice

REFUSE : Le demandeur reçoit la tonalité d'occupation.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Télécommunications et Réseaux			
Session : Septembre 2018	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 23 / 30

ANNEXE N°20

Généralités Wi-Fi

CSMA/CD (*Carrier Sense Multiple Access/ Collision Detection*).– Technique d'accès employée dans les réseaux informatiques, dite d'écoute de la porteuse et de détection des collisions, consistant à écouter le canal avant et pendant l'émission. Si le coupleur détecte un signal sur la ligne, il diffère son émission à une date ultérieure ou l'interrompt. Mais lorsque deux stations veulent émettre pendant qu'une troisième est en train de transmettre sa trame, cela mène automatiquement à une collision.

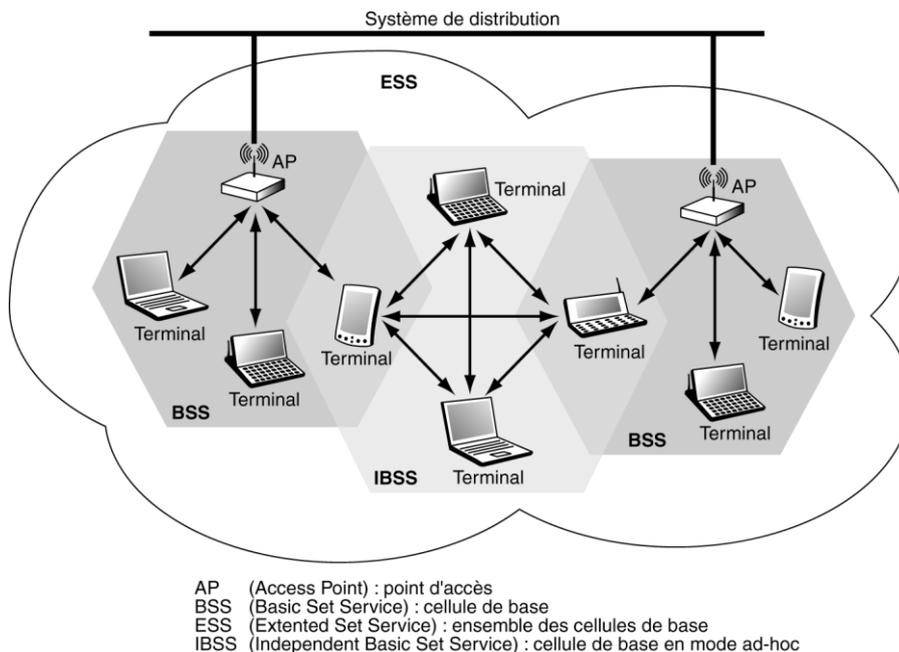
CSMA/CA (*Carrier Sense Multiple Access/ Collision Avoidance*).– ce protocole d'accès permet d'éviter la collision en obligeant les deux stations à attendre un temps différent avant d'avoir le droit de transmettre. Comme la différence entre les deux temps d'attente est supérieure au temps de propagation sur le support de transmission, la station qui a le temps d'attente le plus long trouve le support physique déjà occupé et évite ainsi la collision, d'où son suffixe CA (*Collision Avoidance*).

Pour éviter les collisions, chaque station possède un temporisateur avec une valeur spécifique. Lorsqu'une station écoute la porteuse et que le canal est vide, elle transmet. Le risque qu'une collision se produise est extrêmement faible, puisque la probabilité que deux stations démarrent leur émission dans une même microseconde est quasiment nul. En revanche, lorsqu'une transmission a lieu et que deux stations ou plus se mettent à l'écoute et persistent à écouter, la collision devient inévitable. Pour empêcher la collision, il faut que les stations attendent avant de transmettre un temps suffisant pour permettre de séparer leurs instants d'émission respectifs. On ajoute également un petit temporisateur à la fin de la transmission afin d'empêcher les autres stations de transmettre et de permettre au récepteur d'envoyer immédiatement un acquittement.

Comme illustré à la figure suivante, le standard 802.11 offre deux modes de fonctionnement, le mode infrastructure et le mode *ad hoc*. Le mode infrastructure est défini pour fournir aux différentes stations des services spécifiques sur une zone de couverture déterminée par la taille du réseau. Les réseaux d'infrastructure sont établis en utilisant des points d'accès, ou AP (*Access Point*), qui jouent le rôle de station de base pour une BSS.

Lorsque le réseau est composé de plusieurs BSS, chacun d'eux est relié à un système de distribution, ou DS (*Distribution System*), par l'intermédiaire de leur point d'accès (AP) respectif. Un système de distribution correspond en règle générale à un réseau Ethernet utilisant du câble métallique. Un groupe de BSS interconnectés par un système de distribution (DS) forment un ESS (*Extended Set Service*), qui n'est pas très différent d'un sous-système radio de réseau de mobiles.

Un réseau en mode *ad hoc* est un groupe de terminaux formant un IBSS (*Independent Basic Set Service*), dont le rôle consiste à permettre aux stations de communiquer sans l'aide d'une quelconque infrastructure, telle qu'un point d'accès ou une connexion au système de distribution. Chaque station peut établir une communication avec n'importe quelle autre station dans l'IBSS, sans être obligée de passer par un point d'accès. Comme il n'y a pas de point d'accès, les stations n'intègrent qu'un certain nombre de fonctionnalités, telles les trames utilisées pour la synchronisation.



Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Télécommunications et Réseaux			
Session : Septembre 2018	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2	DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Coefficient : 5	DT 24 / 30

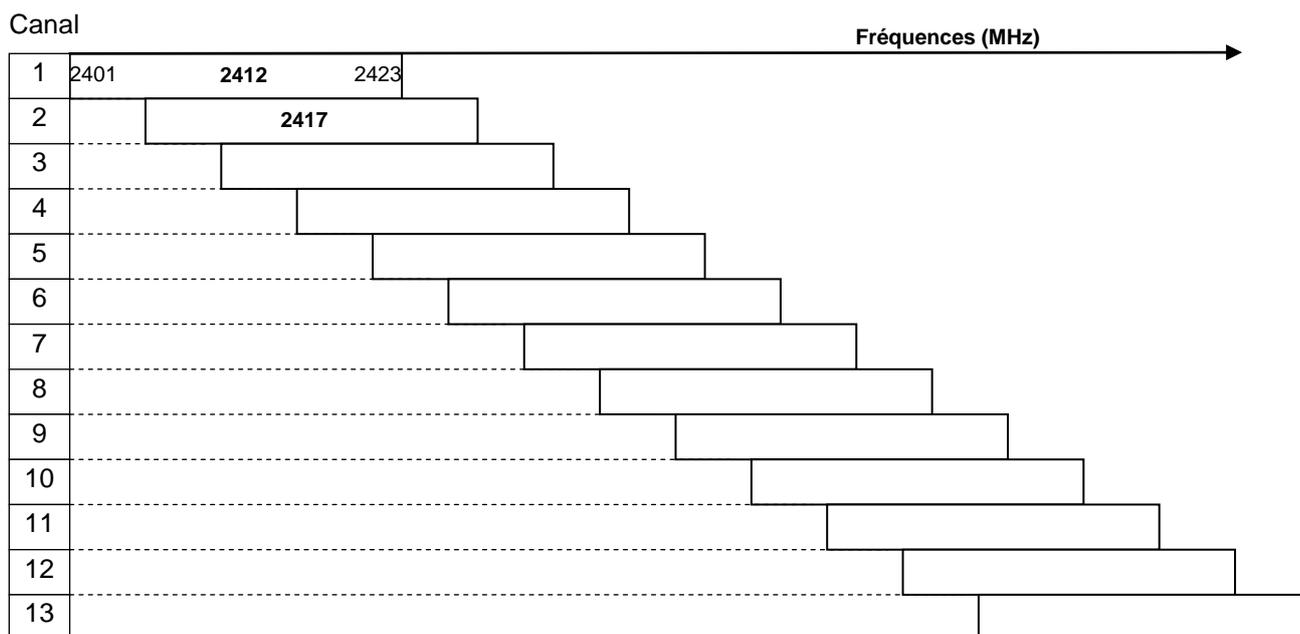
ANNEXE N°21

Canaux Wi-Fi

Bande des 2.4Gz organisée en 14 canaux de 22 Mhz de large

Le tableau ci-dessous indique les fréquences centrales de ces canaux.

Canal	Fréquence Centrale (GHz)	Pays
1	2,412	Japon, Europe, États-Unis
2	2,417	Japon, Europe, États-Unis
3	2,422	Japon, Europe, États-Unis
4	2,427	Japon, Europe, États-Unis
5	2,432	Japon, Europe, États-Unis
6	2,437	Japon, Europe, États-Unis
7	2,442	Japon, Europe, États-Unis
8	2,447	Japon, Europe, États-Unis
9	2,452	Japon, Europe, États-Unis
10	2,457	Japon, Europe, États-Unis
11	2,462	Japon, Europe, États-Unis
12	2,467	Japon, Europe
13	2,472	Japon, Europe
14	2,484	Japon



Si plusieurs communications se partagent le même canal, elles partagent également la bande passante, donc le débit.

Si plusieurs communications se partagent le même canal, elles peuvent entrer en collision.

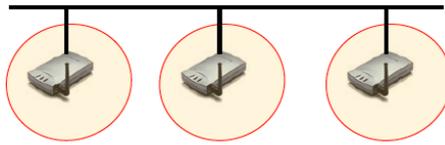
Sur un même canal, le mécanisme d'évitement des collisions peut fonctionner et diminuer les conséquences des collisions.

Dans le cas de communications situées dans des canaux différents, mais se chevauchant partiellement, les communications d'un canal autre sont vues comme des parasites radioélectriques. Dans ce cas, le dispositif d'évitement des collisions ne peut fonctionner. La conséquence en sera des erreurs de transmission qui peuvent fortement pénaliser le débit global du système.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Télécommunications et Réseaux			
Session : Septembre 2018	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 25 / 30

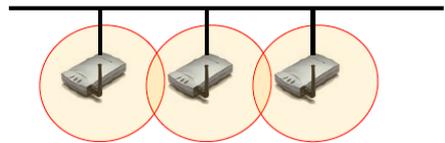
ANNEXE N°22

Architecture Wi-Fi et Débit



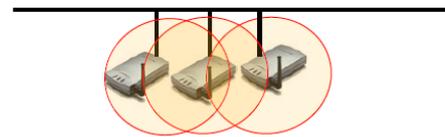
les cellules sont disjointes

- faible nombre de canaux
- pas d'interférence
- pas de mobilité



les cellules sont jointes

- service de mobilité
- exploitation de l'espace
- év gestion des canaux
- éq réseaux sans fils

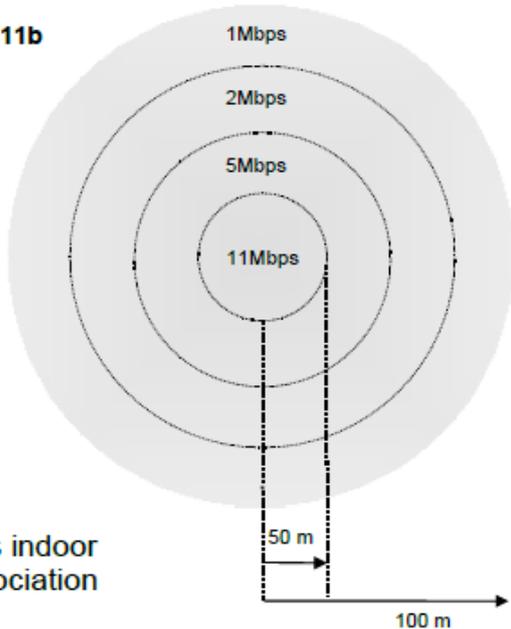


les cellules se recouvrent

- densification : nombre important d'utilisateurs
- gestion des canaux
- gestion de l'affectation

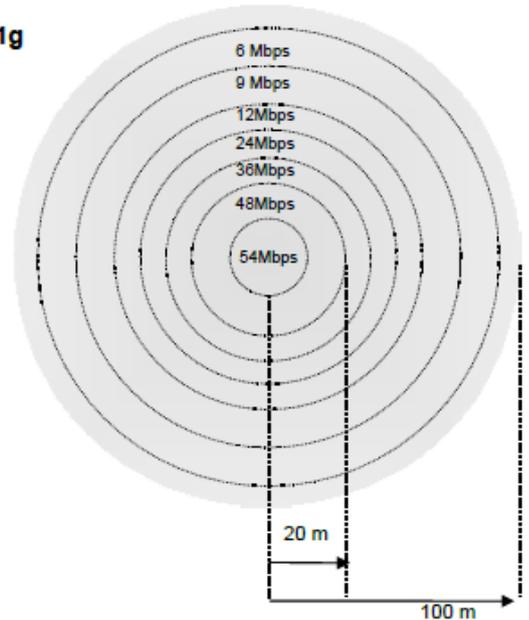
Débit d'association :

802.11b



débits indoor d'association

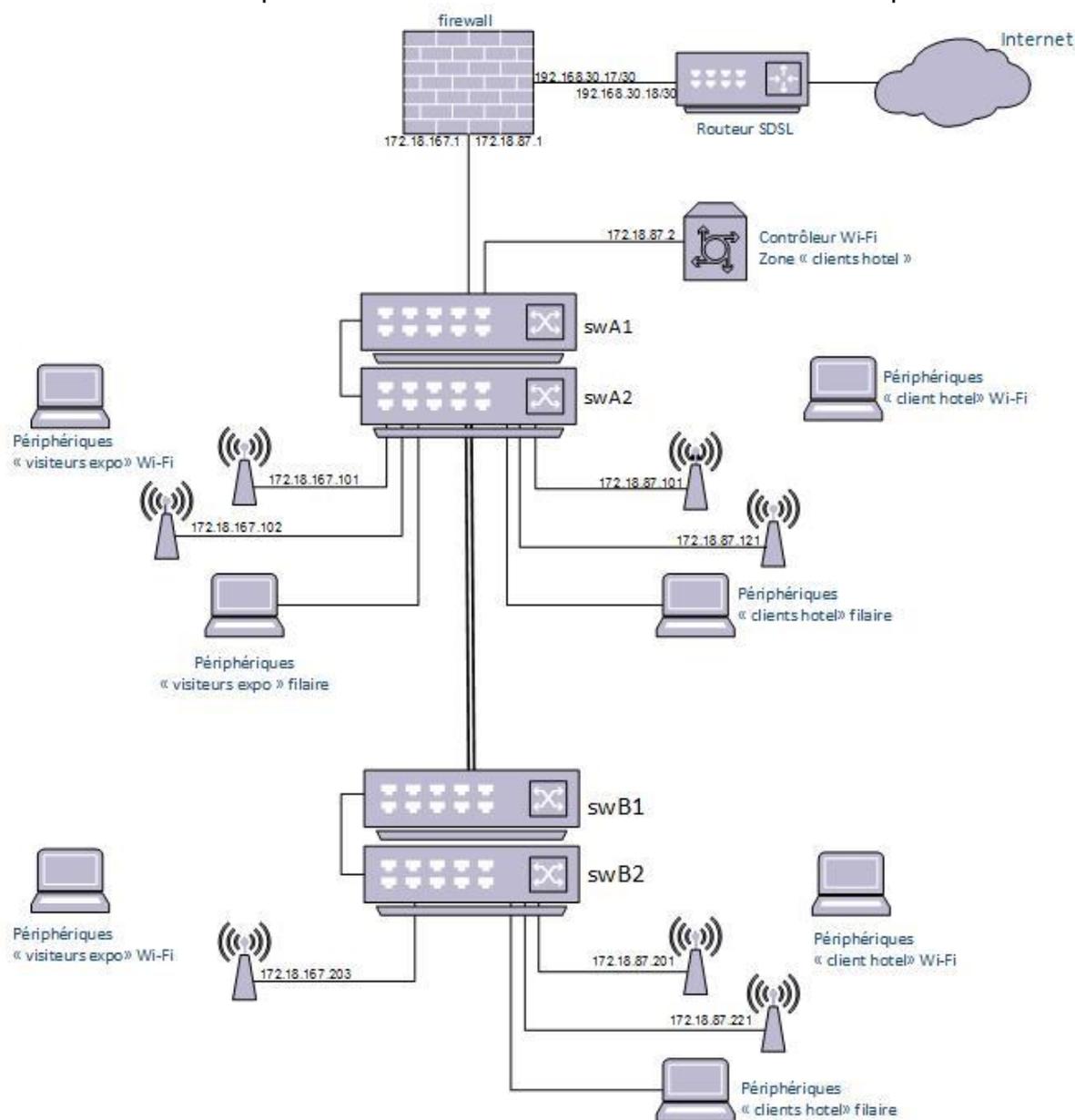
802.11g



Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Télécommunications et Réseaux			
Session : Septembre 2018	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 26 / 30

ANNEXE N°23

Descriptif des réseaux « clients hôtel » et « visiteurs expo »



— Liaison Ethernet « cuivre » 100M ou 1G
FUTP cat 6

— Liaison « fibre optique » Ethernet 1000bSX

Réseau IP 172.18.0.0 Masque de sous-réseau 255.255.248.0

Les 2 réseaux sont séparés en utilisant des VLANs :

vlan HOTEL vid = « 10 » pour le réseau « clients hotel » - sous réseau IP n°10

vlan EXPO vid = « 20 » pour le réseau « visiteurs expo » - sous réseau IP n°20

Afin de couvrir la totalité du bâtiment, il y a 2 baies de répartition, avec un stack de switchs dans chacune.

Switchs CISCO serie Catalyst 2960

WS-C2960G-24TC-L en tête de stack : 24 ports 10/100/1000, dont 4 ports upLink dual purpose, WS-C2960-24PC-L

Firewall interface RLT100_VLAN10 "tagged" sur le VLAN 10 : 172.18.87.1 / 21

interface RLT100_VLAN20 "tagged" sur le VLAN 20 : 172.18.167.1 / 21

interface WAN : 192.168.17 / 32

Serveur DNS du FAI 80.10.246.2

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Télécommunications et Réseaux

Session : Septembre 2018

**DOSSIER TECHNIQUE – NORMES
DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR**

Durée : 4 heures

Page
DT 27 / 30

Épreuve : E2

Coefficient : 5

ANNEXE N°24

PoE

Qu'est-ce que le standard PoE ?

Le câblage Ethernet à paires torsadées, utilisé universellement pour les connexions réseaux, sert également à acheminer l'alimentation électrique à des appareils à faible consommation électrique. Power over Ethernet (alimentation sur Ethernet, PoE) a été ratifié par l'IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers), en juin 2000 sous la référence 802.3af-2003. Il spécifie comment fournir une faible puissance électrique (environ 13 W sous 48 Vcc) sur un câblage à paires torsadées jusqu'à des équipements aptes PoE tels que des téléphones IP, des bornes Wi-Fi, des caméras et des haut-parleurs.

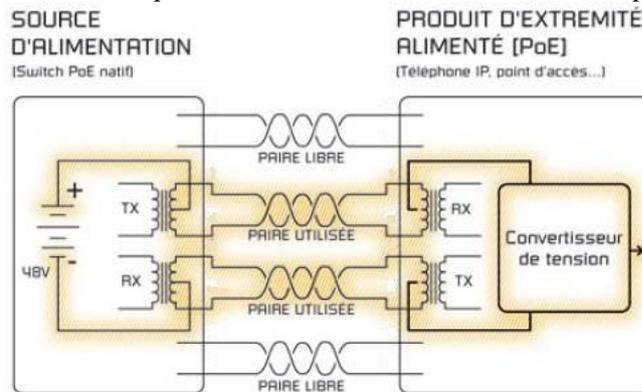
Récemment, le standard PoE de base 802.3af a été rejoint par la norme 802.3at, ratifiée le 11 septembre 2009, qui fournit jusqu'à 25 watts pour de plus gros appareils, plus grands consommateurs d'énergie. 802.3at est compatible en aval avec 802.3af.

Comment fonctionne le standard PoE ?

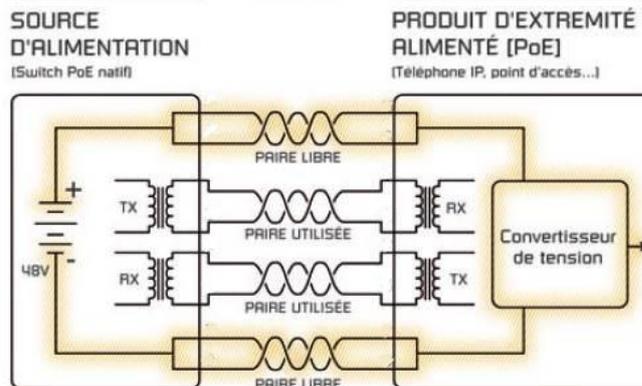
Son mode de fonctionnement est simple. Un câble Ethernet au moins conforme CAT5 est composé de quatre paires torsadées qu'utilise le générateur de PoE pour alimenter des équipements aptes PoE. Une première méthode utilise deux paires pour transmettre les données tandis que les deux autres paires servent pour l'alimentation. Dans la deuxième méthode, l'alimentation et les données sont transmises sur les mêmes paires.

Quand une même paire transporte à la fois des données et de l'alimentation, sans qu'il n'y ait d'interférence entre elles. C'est parce que l'électricité et les données se situent aux extrémités opposées du spectre de fréquence qu'il est possible de les transmettre sur le même câble. L'alimentation électrique utilise une fréquence très basse de 60 Hz au maximum, tandis que les transmissions de données se font à des fréquences de 10 à 100 millions de Hertz, voire plus encore.

Cheminement de l'alimentation
sur les paires utilisées



Cheminement de l'alimentation
sur les paires non utilisées



Classe de PoE	Puissance disponible à la source (PSE = Power Source Equipment)	Puissance maxi disponible pour l'équipement connecté	Description	Matériels alimentables
1	4.0W	0.44W - 3.84W	Très faible puissance	Téléphone IP
2	7.0W	3.84W - 6.40W	Faible puissance	Caméra IP
3	15.4W	6.40W - 12.95W	Puissance moyenne	Point d'accès Wifi Single Band, vidéo
4	30W	12.95W - 25.50	Haute puissance (High Power)	Téléphone IP Caméras IP PTZ, points d'accès Wifi Dual Band

ANNEXE N°25**CISCO 2960 séries**

Feature	Description
Cisco Catalyst 2960PD-8TT-L	8 Ethernet 10/100 ports and 1 10/100/1000 PoE input port; compact size with no fan
Cisco Catalyst 2960-8TC-L	8 Ethernet 10/100 ports and 1 dual-purpose uplink port (10/100/1000 or SFP); compact size with no fan
Cisco Catalyst 2960-24TT-L	24 Ethernet 10/100 ports and 2 fixed Ethernet 10/100/1000 uplink ports
Cisco Catalyst 2960-48TT-L	48 Ethernet 10/100 ports and 2 fixed Ethernet 10/100/1000 uplink ports
Cisco Catalyst 2960-24LT-L	24 Ethernet 10/100 ports (PoE supported on 8 ports) and 2 fixed Ethernet 10/100/1000 uplink ports
Cisco Catalyst 2960-24PC-L	24 Ethernet 10/100 PoE ports and 2 dual-purpose uplink ports
Cisco Catalyst 2960-48PST-L	48 Ethernet 10/100 PoE ports with 2 fixed Ethernet 10/100/1000 uplinks and 2 SFP uplinks ports
Cisco Catalyst 2960-24TC-L	24 Ethernet 10/100 ports and 2 dual-purpose uplink ports
Cisco Catalyst 2960-48TC-L	48 Ethernet 10/100 ports and 2 dual-purpose uplink ports
Cisco Catalyst 2960G-8TC-L	8 Ethernet 10/100/1000 ports, 1 of which is dual-purpose; compact size with no fan
Cisco Catalyst 2960G-24TC-L	24 Ethernet 10/100/1000 ports, 4 of which are dual-purpose
Cisco Catalyst 2960G-48-TC-L	48 Ethernet 10/100/1000 ports, 4 of which are dual-purpose

CISCO Catalyst 2960-24PC-L



CISCO Catalyst 2960G-24PC-L



ANNEXE N°26**Captures de trames****Ensemble des trames lors d'un accès réussi**

n°trame	time	source	destination	protocol	info
120	9.182716000	IntelCor_78:b9:b3	Broadcast	ARP	60 Who has 172.18.167.1? Tell 172.18.160.2
121	9.182752000	3com_ca:55:de	IntelCor_78:b9:b3	ARP	60 172.18.167.1 is at 00:50:da:ca:55:de
135	11.932265000	172.18.160.2	80.10.246.2	DNS	76 Standard query 0x2053 A go.microsoft.com
163	11.762244000	172.18.160.2	80.10.246.2	DNS	70 Standard query 0x728b A fr.msn.com
164	11.567909000	80.10.246.2	172.18.160.2	DNS	133 Standard query response 0x2053 CNAME www.go.microsoft.akadns.net A 65.55.58.195
166	11.997527000	80.10.246.2	172.18.160.2	DNS	128 Standard query response 0x728b CNAME fr.db2.cb3.glbdns.microsoft.com A 131.253.37.48
167	11.999528000	172.18.160.2	131.253.37.48	TCP	66 49247 > http [SYN] Seq=0 Win=8192 Len=0 MSS=1460 WS=4 SACK_PERM=1
168	12.051797000	131.253.37.48	172.18.160.2	TCP	66 http > 49247 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=8192 Len=0 MSS=1440 WS=256 SACK_PERM=1
169	12.052795000	172.18.160.2	131.253.37.48	TCP	60 49247 > http [ACK] Seq=1 Ack=1 Win=17280 Len=0
171	12.053439000	172.18.160.2	131.253.37.48	HTTP	483 GET /?ocid=iehp HTTP/1.1
173	12.127292000	131.253.37.48	172.18.160.2	TCP	60 http > 49247 [ACK] Seq=1 Ack=430 Win=66560 Len=0
176	12.317379000	131.253.37.48	172.18.160.2	TCP	1506 [TCP segment of a reassembled PDU]
177	12.323034000	131.253.37.48	172.18.160.2	TCP	1506 [TCP segment of a reassembled PDU]
178	12.324029000	172.18.160.2	131.253.37.48	TCP	60 49247 > http [ACK] Seq=430 Ack=2905 Win=17280 Len=0

Ensemble des trames et détails lors d'un échec

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
41	26.637819000	HonHaiPr_2f:5a:5a	LiteonTe_de:3f:04	ARP	42	who has 172.18.167.1? Tell 172.18.160.2
42	26.638997000	LiteonTe_de:3f:04	HonHaiPr_2f:5a:5a	ARP	42	172.18.167.1 is at 74:e5:43:de:3f:04
43	26.842976000	172.18.160.2	80.10.246.2	DNS	76	Standard query 0xe613 A go.microsoft.com
44	27.854803000	172.18.160.2	80.10.246.2	DNS	76	Standard query 0xe613 A go.microsoft.com

Frame 42: 42 bytes on wire (336 bits), 42 bytes captured (336 bits) on interface 0
 Ethernet II, Src: LiteonTe_de:3f:04 (74:e5:43:de:3f:04), Dst: HonHaiPr_2f:5a:5a (18:f4:6a:2f:5a:5a)
 Destination: HonHaiPr_2f:5a:5a (18:f4:6a:2f:5a:5a)
 Source: LiteonTe_de:3f:04 (74:e5:43:de:3f:04)
 Type: ARP (0x0806)
 Address Resolution Protocol (reply)
 Hardware type: Ethernet (1)
 Protocol type: IP (0x0800)
 Hardware size: 6
 Protocol size: 4
 opcode: reply (2)
 Sender MAC address: LiteonTe_de:3f:04 (74:e5:43:de:3f:04)
 Sender IP address: 172.18.167.1 (172.18.167.1)
 Target MAC address: HonHaiPr_2f:5a:5a (18:f4:6a:2f:5a:5a)
 Target IP address: 172.18.160.2 (172.18.160.2)

Détails de trames lors d'un accès réussi

Frame 120: 60 bytes on wire (480 bits), 60 bytes captured (480 bits) on interface 0
 Ethernet II, Src: IntelCor_78:b9:b3 (00:1b:77:78:b9:b3), Dst: Broadcast (ff:ff:ff:ff:ff:ff)
 Address Resolution Protocol (request)
 Hardware type: Ethernet (1)
 Protocol type: IP (0x0800)
 Hardware size: 6
 Protocol size: 4
 opcode: request (1)
 Sender MAC address: IntelCor_78:b9:b3 (00:1b:77:78:b9:b3)
 Sender IP address: 172.18.160.2 (172.18.160.2)
 Target MAC address: 00:00:00:00:00:00 (00:00:00:00:00:00)
 Target IP address: 172.18.167.1 (172.18.167.1)

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Télécommunications et Réseaux

Session : Septembre 2018	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 30 / 30