

ANNEXE 12-2

Facteur d'utilance.

A Interdistance : 1,1 x h													B Interdistance : 1,1 x h													C Interdistance : 1,3 x h													D Interdistance : 1,6 x h													E Interdistance : 1,9 x h																							
Luminaire Classe A Indice de maille km=1.00 - Indice de proximité kp=0.50 TABLEAU D'UTILANCE pour j=0													Luminaire Classe A Indice de maille km=1.00 - Indice de proximité kp=0.50 TABLEAU D'UTILANCE pour j=1/3													Luminaire Classe A Indice de maille km=1.00 - Indice de proximité kp=0.50 TABLEAU D'UTILANCE pour j=1/3													Luminaire Classe A Indice de maille km=1.00 - Indice de proximité kp=0.50 TABLEAU D'UTILANCE pour j=1/3													Luminaire Classe A Indice de maille km=1.00 - Indice de proximité kp=0.50 TABLEAU D'UTILANCE pour j=1/3																							
Facteurs de réflexion													Facteurs de réflexion													Facteurs de réflexion													Facteurs de réflexion													Facteurs de réflexion																							
873 871 773 771 753 751 731 711 551 531 511 331 311 000													873 871 773 771 753 751 731 711 551 531 511 331 311 000													873 871 773 771 753 751 731 711 551 531 511 331 311 000													873 871 773 771 753 751 731 711 551 531 511 331 311 000													873 871 773 771 753 751 731 711 551 531 511 331 311 000																							
Indice du local	0,60	90	83	89	82	80	78	73	70	76	72	70	72	70	69	0,60	87	81	86	81	78	75	72	70	75	72	70	72	70	69	0,60	87	81	86	81	78	75	72	70	75	72	70	72	70	69	0,60	87	81	86	81	78	75	72	70	75	72	70	72	70	69	0,60	87	81	86	81	78	75	72	70	75	72	70	72	70	69
	0,80	98	89	96	88	88	83	79	77	82	79	77	79	76	75	0,80	94	87	93	87	85	82	79	76	81	78	76	78	76	75	0,80	94	87	93	87	85	82	79	76	81	78	76	78	76	75	0,80	94	87	93	87	85	82	79	76	81	78	76	78	76	75	0,80	94	87	93	87	85	82	79	76	81	78	76	78	76	75
	1,00	103	93	101	92	93	87	84	81	86	83	81	82	80	79	1,00	99	91	98	90	90	86	83	80	85	82	80	82	80	79	1,00	99	91	98	90	90	86	83	80	85	82	80	82	80	79	1,00	99	91	98	90	90	86	83	80	85	82	80	82	80	79	1,00	99	91	98	90	90	86	83	80	85	82	80	82	80	79
	1,25	108	96	106	95	98	91	88	86	90	87	85	86	85	83	1,25	104	95	103	94	95	90	87	85	89	86	85	86	84	83	1,25	104	95	103	94	95	90	87	85	89	86	85	86	84	83	1,25	104	95	103	94	95	90	87	85	89	86	85	86	84	83	1,25	104	95	103	94	95	90	87	85	89	86	85	86	84	83
	1,50	111	98	108	97	101	93	90	88	92	89	87	88	86	85	1,50	107	98	105	95	98	92	89	87	91	88	88	88	86	85	1,50	107	98	105	95	98	92	89	87	91	88	88	88	86	85	1,50	107	98	105	95	98	92	89	87	91	88	88	88	86	85	1,50	107	98	105	95	98	92	89	87	91	88	88	88	86	85
	2,00	115	100	112	99	106	96	94	92	95	93	91	92	90	88	2,00	112	99	109	98	103	95	93	91	94	92	90	91	90	88	2,00	112	99	109	98	103	95	93	91	94	92	90	91	90	88	2,00	112	99	109	98	103	95	93	91	94	92	90	91	90	88	2,00	112	99	109	98	103	95	93	91	94	92	90	91	90	88
	2,50	118	102	115	101	110	98	96	94	97	95	93	94	92	90	2,50	115	101	112	100	107	97	95	93	96	94	93	93	92	90	2,50	115	101	112	100	107	97	95	93	96	94	93	93	92	90	2,50	115	101	112	100	107	97	95	93	96	94	93	93	92	90	2,50	115	101	112	100	107	97	95	93	96	94	93	93	92	90
	3,00	120	103	117	102	112	100	98	97	98	97	95	95	94	92	3,00	118	102	115	102	109	98	97	96	98	96	95	95	94	92	3,00	118	102	115	102	109	98	97	96	98	96	95	95	94	92	3,00	118	102	115	102	109	98	97	96	98	96	95	95	94	92	3,00	118	102	115	102	109	98	97	96	98	96	95	95	94	92
	4,00	123	105	119	104	118	102	101	100	100	99	98	98	97	95	4,00	121	104	118	103	113	101	100	99	100	99	97	97	96	95	4,00	121	104	118	103	113	101	100	99	100	99	97	97	96	95	4,00	121	104	118	103	113	101	100	99	100	99	97	97	96	95	4,00	121	104	118	103	113	101	100	99	100	99	97	97	96	95
	5,00	125	106	121	105	118	104	103	102	102	101	100	99	99	96	5,00	123	105	119	104	116	103	102	101	101	100	99	99	98	96	5,00	123	105	119	104	116	103	102	101	101	100	99	99	98	96	5,00	123	105	119	104	116	103	102	101	101	100	99	99	98	96	5,00	123	105	119	104	116	103	102	101	101	100	99	99	98	96

Luminaire Classe B Indice de maille km=1.00 - Indice de proximité kp=0.50 TABLEAU D'UTILANCE pour j=0													Luminaire Classe B Indice de maille km=1.00 - Indice de proximité kp=0.50 TABLEAU D'UTILANCE pour j=1/3													Luminaire Classe B Indice de maille km=1.00 - Indice de proximité kp=0.50 TABLEAU D'UTILANCE pour j=1/3													Luminaire Classe B Indice de maille km=1.00 - Indice de proximité kp=0.50 TABLEAU D'UTILANCE pour j=1/3																																				
Facteurs de réflexion													Facteurs de réflexion													Facteurs de réflexion													Facteurs de réflexion																																				
873 871 773 771 753 751 731 711 551 531 511 331 311 000													873 871 773 771 753 751 731 711 551 531 511 331 311 000													873 871 773 771 753 751 731 711 551 531 511 331 311 000													873 871 773 771 753 751 731 711 551 531 511 331 311 000																																				
Indice du local	0,60	81	75	80	74	69	66	61	58	65	61	58	61	58	56	0,60	77	72	77	72	67	65	60	57	65	60	57	60	57	56	0,60	77	72	77	72	67	65	60	57	65	60	57	60	57	56	0,60	77	72	77	72	67	65	60	57	65	60	57	60	57	56	0,60	77	72	77	72	67	65	60	57	65	60	57	60	57	56
	0,80	91	83	89	81	79	75	70	66	74	69	66	69	66	64	0,80	87	80	86	80	76	73	69	66	73	69	66	68	66	64	0,80	87	80	86	80	76	73	69	66	73	69	66	68	66	64	0,80	87	80	86	80	76	73	69	66	73	69	66	68	66	64	0,80	87	80	86	80	76	73	69	66	73	69	66	68	66	64
	1,00	97	87	95	86	85	80	75	72	79	75	72	74	71	70	1,00	93	85	91	84	82	78	74	71	78	74	71	74	71	70	1,00	93	85	91	84	82	78	74	71	78	74	71	74	71	70	1,00	93	85	91	84	82	78	74	71	78	74	71	74	71	70	1,00	93	85	91	84	82	78	74	71	78	74	71	74	71	70
	1,25	103	92	101	90	92	85	81	78	84	80	77	79	77	75	1,25	99	90	97	89	89	84	80	77	83	79	77	79	78	75	1,25	99	90	97	89	89	84	80	77	83	79	77	79	78	75	1,25	99	90	97	89	89	84	80	77	83	79	77	79	78	75	1,25	99	90	97	89	89	84	80	77	83	79	77	79	78	75
	1,50	107	94	104	93	96	88	84	81	86	83	80	82	80	78	1,50	103	92	101	91	92	87	83	80	88	82	80	82	80	78	1,50	103	92	101	91	92	87	83	80	88	82	80	82	80	78	1,50	103	92	101	91	92	87	83	80	88	82	80	82	80	78	1,50	103	92	101	91	92	87	83	80	88	82	80	82	80	78
	2,00	112	98	109	96	102	92	89	86	91	88	86	87	85	83	2,00	109	98	106	95	99	91	88	85	90	87	85	86	84	83	2,00	109	98	106	95	99	91	88	85	90	87	85	86	84	83	2,00	109	98	106	95	99	91	88	85	90	87	85	86	84	83	2,00	109	98	106	95	99	91	88	85	90	87	85	86	84	83
	2,50	116	100	112	99	106	95	93	90	94	91	89	90	88	86	2,50	113	99	110	98	103	94	91	89	93	90	88	90	88	86	2,50	113	99	110	98	103	94	91	89	93	90	88	90	88	86	2,50	113	99	110	98	103	94	91	89	93	90	88	90	88	86	2,50	113	99	110	98	103	94	91	89	93	90	88	90	88	86
	3,00	118	101	115	100	109	98	95	93	96	94	92	92	91	88	3,00	116	101	112	100	106	96	94	92	95	93	91	92	90	88	3,00	116	101	112	100	106	96	94	92	95	93	91	92	90	88	3,00	116	101	112	100	106	96	94	92	95	93	91	92	90	88	3,00	116	101	112	100	106	96	94	92	95	93	91	92	90	88
	4,00	122	103	118	102	114	100	98	97	98	97	95	95	94	92	4,00	119	103	116	102	113	99	97	96	98	96	94	95	93	92	4,00	119	103	116	102	113	99	97	96	98	96	94	95	93	92	4,00	119	103	116	102	113	99	97	96	98	96	94	95	93	92	4,00	119	103	116	102	113	99	97	96	98	96	94	95	93	92
	5,00	124	105	120	103	116	102	100	99	100	99	98	97	96	94	5,00																																																											

Le choix s'effectue en fonction du type d'établissement

>tableau récapitulatif des textes réglementaires

type d'établissement

établissement recevant du public

			capacité d'accueil		1° catégorie		2° catégorie		3° catégorie		4° catégorie		5° catégorie	
			plus de 1500 personnes		701 à 1500 personnes		301 à 700 personnes		< à 300 personnes					
			SSI	EA	SSI	EA	SSI	EA	SSI	EA	SSI	EA	SSI	EA
salle d'audition	L	accueil > 3 000	A	1										
conférence		accueil < 3 000	CDE	2b										
spectacles		avec 1 ou plusieurs salle(s) polyvalente(s)			E	3								
magasins, centre commercial	M													
restaurants	N		B	2a	CDE	2b								
hôtels, pension	O													
salles danse	P	salle de danse	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
salles jeux		salle de danse en sous-sol	A	1	B	2a	CDE	2b						
		salle de jeux	A	1	B	2a	CDE	2b	CDE	2b				
enseignement	R	avec zones sommeil	A	1	B	2a	CDE	2b						
colonies de vacances		2 étages ou sous-sol	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
		sans risque particulier	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
bibliothèques	S		CDE	2b	CDE	2b	CDE	2b						
salle exposition	T	accueil > 6 000	consulter la commission de sécurité											
		accueil < 6 000	B	2a										
sanitaires	U	hôpitaux de jours	CDE	2b	CDE	2b								
		autres												
culte	V		A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
administrations, banques	W													
sportifs couverts	X													
musées	Y		CDE	2b	CDE	2b								
chapiteaux, tentes	CTS													
établissements flottants	EF													
gares (SNCF,...)	GA													
hôtel, restaurant altitude	OA													
établissements de plein air	PA													
parc de stationnement couvert	PS													
structures gonflables	SG													
présence handicapés														
		avec locaux à sommeil	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
		sans locaux à sommeil	A	1	A	1	A	1				2b		2b
locaux d'habitation														
		bâtiments d'habitation	désenfumage obligatoire											
		logements, foyers	EA 2b											
		parc de stationnements couverts	selon le nombre de niveaux SSI A ou EA 2b											
établissements assujettis à la législation du travail														
		usines, bureaux, atelier	consulter la commission de sécurité											
locaux techniques non accessibles au public														
		à raccorder sur le système central de l'établissement ou sur un DAD												

ETUDE DULOT N°4 : INCENDIE

ANNEXE 13-1

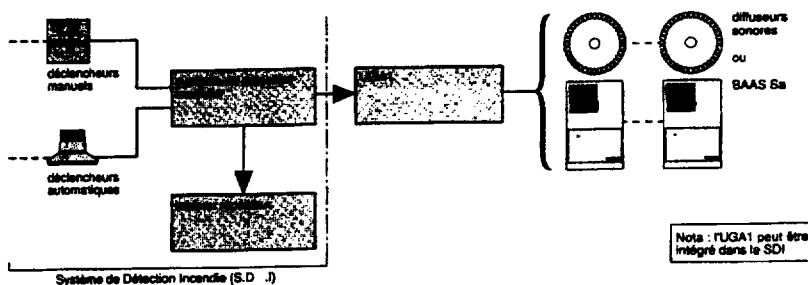
BTS DOMOTIQUE	Session 2004
	Coefficient : 5
Epreuve U4 Etude et Conception des Systèmes	SUJET
	Durée : 8 Heures
CODE : DOECS	Page 49/57

ANNEXE 13-2

équipement d'alarme de type 1 (EA1)

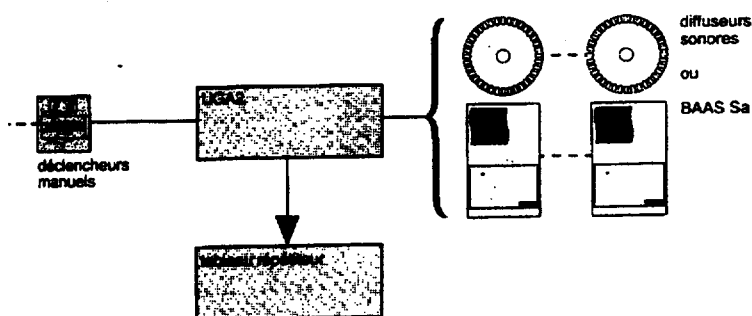
■ il est associé à un SDI comprenant les déclencheurs manuels (DM), et les détecteurs automatiques d'incendie, il comprend :

- une unité de gestion d'alarme 1 (UGA1)
- des diffuseurs sonores (DS) ou des blocs autonomes d'alarme sonore (BAAS) de type SA (NFC 48150)
- cet équipement peut être éventuellement complété par un tableau répéteur,
- l'UGA1 peut gérer 1 ou plusieurs zone de diffusion.



équipement d'alarme de type 2a (EA 2a)




- il comprend :
 - des déclencheurs manuels (DM),
 - une unité de gestion d'alarme (UGA 2),
 - des diffuseurs sonores (DS) ou des blocs autonomes d'alarme sonore (BAAS) de type Sa (NFC 48150),
- cet équipement peut être complété par un tableau répéteur
- l'UGA 2 peut gérer 1 ou plusieurs zones de diffusion



BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2004
Epreuve U4 Etude et Conception des Systèmes	Durée : 8 Heures	Coefficient : 5
CODE : DOECS		Page 50/57

salles d'expositions

système de sécurité incendie (SSI) (art. T 49)

catégorie			RdC 		autre niveau 	
	2% mini 4 personnes		2% mini 4 personnes		0,5% accompagnée mini 2 personnes	
	SSI catégorie	dont EA type	SSI catégorie	dont EA type	SSI catégorie	dont EA type
1*	B* C, D ou E	2a* 2b	A	1	A	1
2*	C, D ou E	2b	A	1	A	1
3*	-	3	A	1	A	1
4*	-	4	-	2b	-	2b
5*	-	4	-	2b	-	2b

* si effectif de l'établissement > 6 000.

Dans certains établissements, un SSI de catégorie A peut être exigé, après avis motivé de la commission de sécurité (art. T 49).

S'il existe un système de sonorisation, l'alarme générale doit être interrompue par diffusion d'un message préenregistré prescrivant en clair l'ordre d'évacuation. Dans ce dernier cas, les équipements nécessaires à la diffusion de ce message doivent également être alimentés au moyen d'une alimentation électrique de sécurité (A.E.S.) NFS 61940, NFS 61950. En tout état de cause, un tel système doit exister dans les établissements de 1^{re} catégorie. (art. T 50).

désenfumage

Les locaux (art. T 25) :

- > 100 m² au sous-sol,
- > 300 m² au RdC ou en étage.

Les escaliers (sauf exception) et les circulations horizontales enclouonnées doivent être désenfumés.

Pour les bâtiments équipés d'un SSI catégorie A, le désenfumage doit être commandé par le système de détection incendie. Pour les autres, il peut être déclenché par un SSI de catégorie B ou C ou un DAD.

issues de secours

Le déverrouillage des issues de secours peut être commandé soit par (art. CO 46) :

- un dispositif à commande manuelle (ex. déclencheur manuel) intercalé sur la ligne de télécommande et situé près de l'issue,
- un dispositif de contrôle des issues de secours et ce sans temporisation (art. MS 60).

alarmes techniques (recommandé)

Les alarmes techniques sont destinées à la détection d'anomalies ou de défaillances techniques du type :

- incidents d'ascenseurs,
- incidents escaliers mécaniques,

- arrêt de la chaufferie/ventilation,
 - ouverture issues de secours, etc.
- Ces informations sont recueillies sur une centrale d'alarme afin de prévenir le personnel chargé de ces matériels.

T

établissements assujettis

établissements à vocation commerciale destinés à des expositions, des foires-expositions ou des salons ayant un caractère temporaire. Les salles d'expositions à caractère permanent (véhicules automobiles, bateaux, machines et autres volumineux biens d'équipements assimilables)



BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2004
Epreuve U4 Etude et Conception des Systèmes	Durée : 8 Heures	Coefficient : 5
CODE : DOECS		Page 51/57

ANNEXE 14.1

PRESENTATION DU MD EVOLUTION M

Le commutateur MD Evolution M est un commutateur téléphonique idéal pour accueillir les applications les plus variées, destinées à assurer aussi bien des services de commutation de la voix que de données et/ou d'images.

Issu du commutateur MD32, il profite de l'entière panoplie d'interfaces de terminaux voix, données et images, d'interfaces réseau et d'interfaces d'applications variées traités par son prédécesseur, tel qu'illustré ci-dessous.

Les terminaux voix peuvent être aussi bien des postes analogiques, des terminaux S0, des postes numériques de la gamme DIALOG 3000 ou des combinés sans-fil DECT GAP DTxxx.

Les interfaces externes peuvent comporter des accès de base T0 et un accès primaire T2.

Il profite également de l'expérience acquise au niveau de la compatibilité avec les différents standards Euro-RNIS pour être, dès conception, un système résolution international.

Par rapport à son prédécesseur, le commutateur MD Evolution M offre un positionnement optimisé sur l'ensemble des capacités de raccordements qu'il adresse.

Il s'enrichit aussi d'applications attractives dont une «Musique d'Attente» intégrée, l'intégration possible du système au sein d'un «Réseau Privé» de type QSIG ou QSIG-MD, ainsi qu'un éventuel «Serveur Vocal Intégré».

Le système est aussi ouvert à des «Applications CTI» intégrant téléphone et informatique.

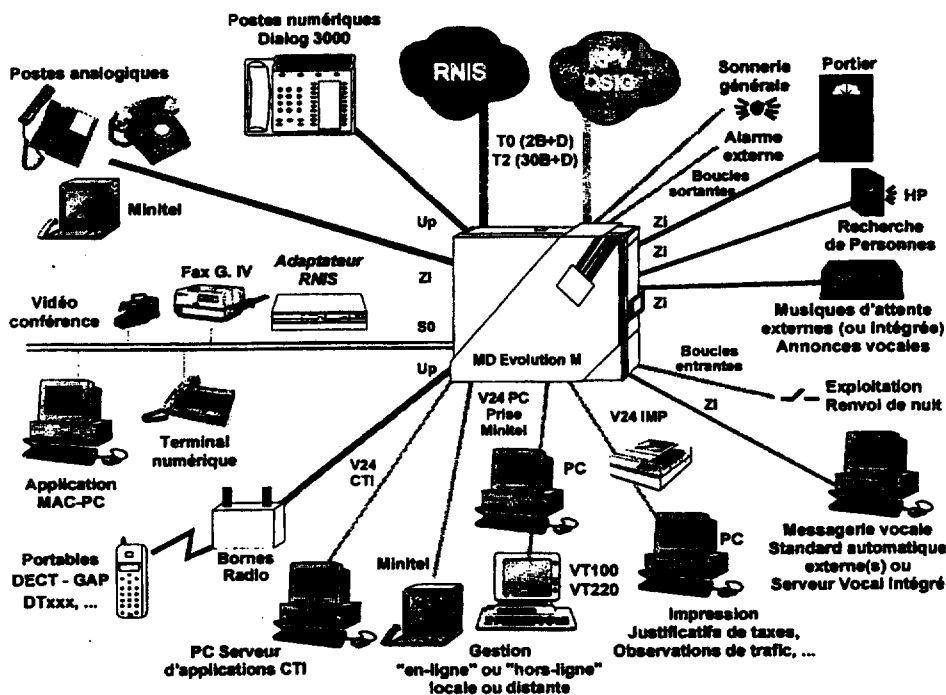
Le commutateur MD Evolution M permet le raccordement de 68 accès externes et internes au total, avec des capacités de raccordements maximum admissibles - non simultanément atteignables - de :

- 8 accès de base T0 (soit 16 canaux B) vers le réseau Euro-RNIS,
- 1 accès primaire T2 (soit 30 canaux B) vers le réseau Euro-RNIS,
- 14 bus internes S0,
- 32 postes analogiques, et/ou,
- 32 postes propriétaires de la gamme DIALOG 3000 - dont 4 Postes Opérateur (ou «Postes Réception» dans une application «Hôtel»).

Dans les configurations du système intégrant l'application «DECT GAP», le système accepte, en sus, le raccordement de :

- 60 combinés portables DECT-GAP : DT368, ..., au travers de 1 à 8 bornes radio.

De façon pratique, le système MD Evolution M se présente sous la forme d'un coffret mural compact, prévu pour un simple environnement de type «bureau», alimenté directement à partir du secteur 230 Volts, et globalement conçu pour une installation aisée.



BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2004
Epreuve U4 Etude et Conception des Systèmes	Durée : 8 Heures	Coefficient : 5
CODE : DOECS		Page 52/57

ANNEXE 14.2

CONSTITUTION DU MD EVOLUTION M

Le commutateur MD Evolution M se présente sous la forme d'un coffret mural unique, quel que soit sa configuration (voir aussi, figure «Illustration générale du coffret COF4 du MD Evolution M» page suivante).

Ce coffret mural a pour caractéristiques :

- Largeur : 48 cm,
- Hauteur : 43 cm,
- Profondeur : 13 cm,
- Poids maximum : environ 12,5 kgs.

Le Coffret Assemblé avec carte-Mère de base - CAM4 - comprend :

- ♦ Le coffret proprement dit du système.
Il s'agit d'un coffret sans tôle de fond ni structure métallique mais revêtu d'une couche interne de peinture métallique assurant le plan de masse du système. Ce coffret est conçu pour le respect des normes CEM de compatibilité électro-magnétique.

- ♦ La Carte Processeur et Joncteurs - CPJ4 - de base qui est directement fixée par vis à l'intérieur du coffret.

Cette carte gère les fonctions centrales du cœur PABX du MD Evolution M, en assurant à la fois les rôles d'unité centrale, de réseau de connexion numérique et de gestionnaire d'auxiliaires téléphoniques. Elle comporte aussi les interfaces V24 et Minitel permettant d'accéder à la gestion et la maintenance du système.

Par ailleurs, elle permet le raccordement de base d'un accès externe T0, de 4 postes analogiques, et de 4 postes DIALOG 3000.

Elle fait également office de fond de panier et de carte-mère pour l'ensemble des cartes d'extension que peut recevoir le système, en fonction de sa configuration.

Enfin, elle porte l'interrupteur Marche/Arrêt du système qui est accessible coffret fermé.

- ♦ Les logiciels d'application du cœur PABX du système, éventuellement spécifiques à chaque pays, qui sont directement chargés dans des mémoires "Flash" téléchargeables de la carte de base CPJ4.

L'alimentation du commutateur MD Evolution M est assurée par :

- La Carte Convertisseur Secteur - CCS2.
Cette carte constitue le bloc d'alimentation secteur 230 Volts - 50 Hz du système. Elle est directement fixée à l'intérieur du coffret par un ensemble de vis imperdables situées sur ses bandeaux haut et bas, et est par ailleurs reliée à la carte CPJ4 par une nappe d'alimentation solidaire de la carte CPJ4 venant s'enficher sur son côté gauche.

- Eventuellement, une batterie de secours du secteur de capacité 12 Volts - 6 Ah qui, livrée de base, s'installe de façon interne dans un logement prévu à cet effet en haut à droite du coffret du système.

En fonction de la configuration du commutateur MD Evolution M, différentes cartes d'extension additionnelles prennent également place à l'intérieur du coffret.

Il peut s'agir de jusqu'à 8 cartes d'extension d'interfaces internes ou externes qui permettent chacune une extension du système de :

- 2 accès individuellement configurables en interfaces externes d'accès de base T0 ou en interfaces internes de bus S0 - Carte(s) CTS.
- 4 interfaces internes ZI de postes analogiques - Carte(s) CZI.
- 4 interfaces internes Up de postes numériques propriétaires de la gamme DIALOG 3000 - Carte(s) CD3.
- 1 interface externe d'Accès Primaire T2 - Carte CAP.

Suivant besoins, il peut aussi s'agir des éventuelles cartes particulières suivantes :

- ♦ Une Carte EXtension d'unité de commande - CEX, notamment requise pour la prise en compte d'une extension en postes numériques DIALOG 3000 au delà de 16 postes (plus de trois (3) cartes CD3).
- ♦ Une Carte de TéléChargement - CTC, permettant de supporter une carte "PCMCIA" requise lors d'évolutions du "logiciel UC" du cœur PABX du système.
- ♦ Une Carte Messagerie Vocale - CMV, offrant un «Serveur Vocal Intégré» pour des applications intégrées de «Messagerie Vocale» et/ou de «Standard Automatique».

Ces différentes cartes d'extension s'enfichent directement sur les connecteurs présentés par la carte de base CPJ4 du système.

Dans les configurations du système intégrant l'application «DECT GAP», le coffret peut en sus recevoir deux cartes :

- Une première Carte d'Extension Radio - CRE2 - constitue le cœur du contrôleur radio du système et permet d'y raccorder un premier jeu de 3 bornes radio DECT GAP.
- Une seconde Carte d'extension Radio Optionnelle - CRO - permet d'étendre le nombre de bornes radio gérées à 8 bornes radio DECT GAP.

Ces dernières cartes viennent se superposer à la carte CPJ4 de base du système.

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2004
Epreuve U4 Etude et Conception des Systèmes	Durée : 8 Heures	Coefficient : 5
CODE : DOECS		Page 53/57