

CAP ITCF
INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS
ET COURANTS FAIBLES

Epreuve Professionnelle
EP1
INSTALLATION
Session juin 2004

Ce dossier est à rendre dans son intégralité aux membres du jury

SOMMAIRE : EP1 : Installation

I -	Présentation de l'installation	(pages 2 à 3)
II -	Travail à exécuter	(page 4)
III -	Constitution des raccordements et répartiteurs	(pages 4 à 5)
IV -	Exigences concernant l'implantation et les raccordements	(page 5)
V -	Schéma des liaisons des installations	(page 6)
VI -	Plan d'implantation du matériel	(page 7)
VII -	Plan de câblage des installations	(pages 8 à 13)
VIII -	Procédure d'essai de l'installation	(page 14)
IX -	Annexe	(page 15)

Numéro candidat :

Note :

SUJET INTER-ACADEMIQUE
Académie pilote : Toulouse

SESSION juin 2004

Page 1 / 15

Examen : **CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES**

Coefficient : 6

Spécialité: **INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES**

Durée : 8h00

Epreuve : **E P 1 INSTALLATION**

CODE : 500.255.18

I - PRESENTATION DE L'INSTALLATION :

La Société Yvan TOUPOURIEN a décidé de réaliser la modification de ses installations téléphoniques et d'alarme afin de répondre aux nouvelles exigences et besoins en matière de télécommunication et de prévention contre l'intrusion.

Après l'étude avec le service commercial, il a été décidé de conserver l'emplacement initial du matériel des anciennes installations et les lignes analogiques suffisantes pour cette surface de vente. Les composants externes à la centrale d'alarme (Sirène, transmetteurs, IRP) seront conservés et seront considérés comme déjà câblés.

L'évolution des technologies a motivé les choix de câblage et les appareillages utilisés.

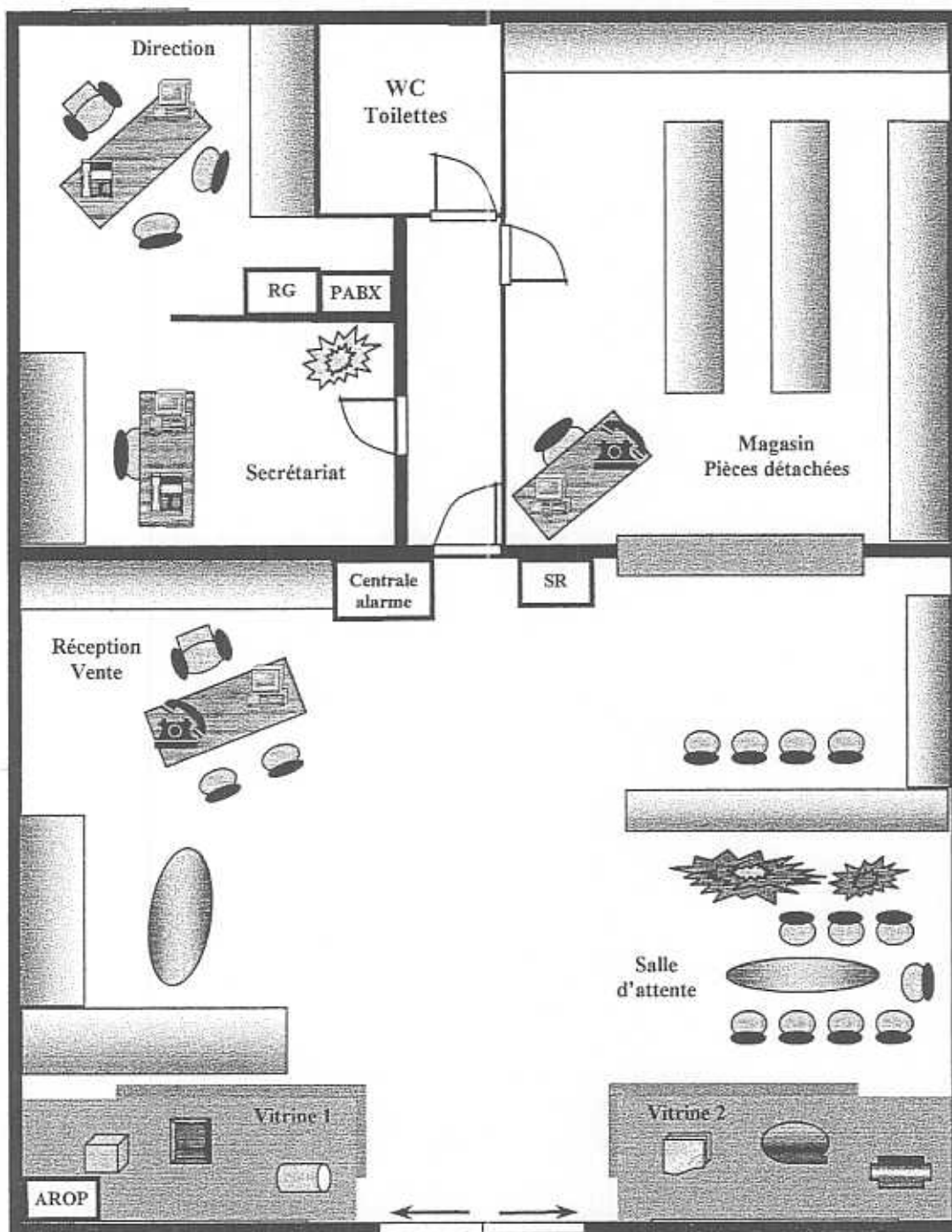
Le cahier des charges complet pour la réalisation des l'installations vous est fourni à savoir :

- Le plan Architectural (Document 1) Page : 3
- Le travail à exécuter Page : 4
- La constitution des raccordements et répartitions Pages : 4 et 5
- Les exigences concernant l'implantation et les raccordements Page : 5
- Le schéma des liaisons des installations (Document 2) Page : 6
- Le plan d'implantation des installations (Document 3) Page : 7
- Le plan de câblage des installations (Document 4)
 - PABX ou autocommutateur (SAPCI) Page : 8
 - Répartiteur Général Page : 9 et 10
 - Sous répartiteur Page : 10
 - Arrivée Opérateur Page : 11
 - Prises Informatiques Page : 12
 - Prises Postes analogiques (PS) Page : 12
 - Gamme des câbles Cat.5 Page : 12
 - Module d'alarme et de gestion intrusion et détecteurs Page : 13
- Matériel et procédure d'essai Page : 14
- ANNEXE (barème d'évaluation) Page : 15

SUJET INTER-ACADEMIQUE Académie pilote : Toulouse		SESSION juin 2004	Page 2 / 15
Examen :	CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES		Coefficient : 6
Spécialité:	INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES		Durée : 8h00
Epreuve :	E P 1 INSTALLATION	CODE : 500.255.18	

PLAN ARCHITECTURAL : Document 1

Echelle : 1 / 100



SUJET INTER-ACADEMIQUE
Académie pilote : Toulouse

SESSION juin 2004

Page 3 / 15

Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES

Coefficient : 6

Spécialité: INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES

Durée : 8h00

Epreuve : E P 1 INSTALLATION

CODE : 500.255.18

II - TRAVAIL A EFFECTUER :

Il vous est demandé de réaliser :

- **L'implantation du matériel** conformément au plan d'implantation (doc 3, page 7)
- **Le câblage et les essais** des installations présentées à l'aide de ce dossier et des annexes fournies.
- **La réalisation d'un cordon RJ45/RJ45** droit à la norme Cat.5 (page 12).

La constitution des boîtes de raccordements, le détail des différents éléments de l'installation et le plan d'implantation vous sont donnés ci-après :

III - CONSTITUTION DES RACCORDEMENTS ET REPARTITIONS :

AROP : ARrivée OPérateur

4 lignes analogiques (LR1, LR2, LR3 et LR4) seront raccordées de l'arrivée opérateur vers l'autocommutateur (SAPC1) au moyen d'un câble 278-4-6.

Constitution du Répartiteur général (RG) :

- **MI-1** : Module Informatique 1
Il est constitué d'un bandeau Volition™ RCPT 4 connecteurs 3M, équipé de 2 prises RJ45. Les prises I 1-1 et I 1-2 assureront la liaison avec l'autocommutateur (HUB), ces liaisons s'effectueront par deux câbles Cat. 5 4x2
- **MI-2** : Module Informatique 2
Il est constitué d'un bandeau Volition™ RCPT 4 connecteurs 3M, équipé de 4 prises RJ45. Les prises I 2-1, I 2-2, I 2-3 et I 2-4 assureront la liaison avec les prises informatiques terminales des différents postes de travail, ces liaisons s'effectueront par quatre câbles Cat.5 4x2

NOTA : La liaison entre les 2 modules informatiques se fera par un cordon RJ45/RJ45 réalisé par le candidat

- **CAD1** : module JAUNE accueillant les « RESSOURCES TELEPHONQUES » issues de l'autocommutateur. Cette liaison s'effectuera par un câble SYT1 7x2 0,6
- **CAD2** : module VERT de « ROCADE » servant à la liaison entre le RG et le sous répartiteur de Rocade SR. Cette liaison s'effectuera par un câble SYT1 5x2 0,6.
- **CAD3** : module BLEU de « DISTRIBUTION » desservant les postes de la direction et du secrétariat. Ces liaisons s'effectueront par deux câbles Cat.5 4x2.

NOTA : Les liaisons entre les modules CAD se feront par jarretière réalisé par le candidat

SUJET INTER-ACADEMIQUE Académie pilote : Toulouse		SESSION juin 2004	Page 4 / 15
Examen :	CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES		Coefficient : 6
Spécialité :	INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES		Durée : 8h00
Epreuve :	E P 1 INSTALLATION		CODE : 500.255.18

Constitution du Sous Répartiteur (SR) :

- **CAD4** : module **VERT** de « **ROCADE** » servant à la liaison entre le sous répartiteur de Rocate SR et le RG. Cette liaison s'effectuera par un câble **SYT1 5x2 0,6**.
- **CAD5** : module **BLEU** de « **DISTRIBUTION** » desservant les postes de la réception et du magasin. Ces liaisons s'effectueront par deux câbles **SYT1 2x2 0,6**.

NOTA : *Les liaisons entre les modules CAD se feront par jarretière réalisé par le candidat*

Installation alarme :

Les trois détecteurs seront reliés à la centrale d'alarme suivant le schéma de câblage fourni dans le document raccordement des installations (Module d'alarme et de gestion intrusion et détecteurs). Cette liaison s'effectuera par un câble **4 conducteurs multibrins type alarme**.

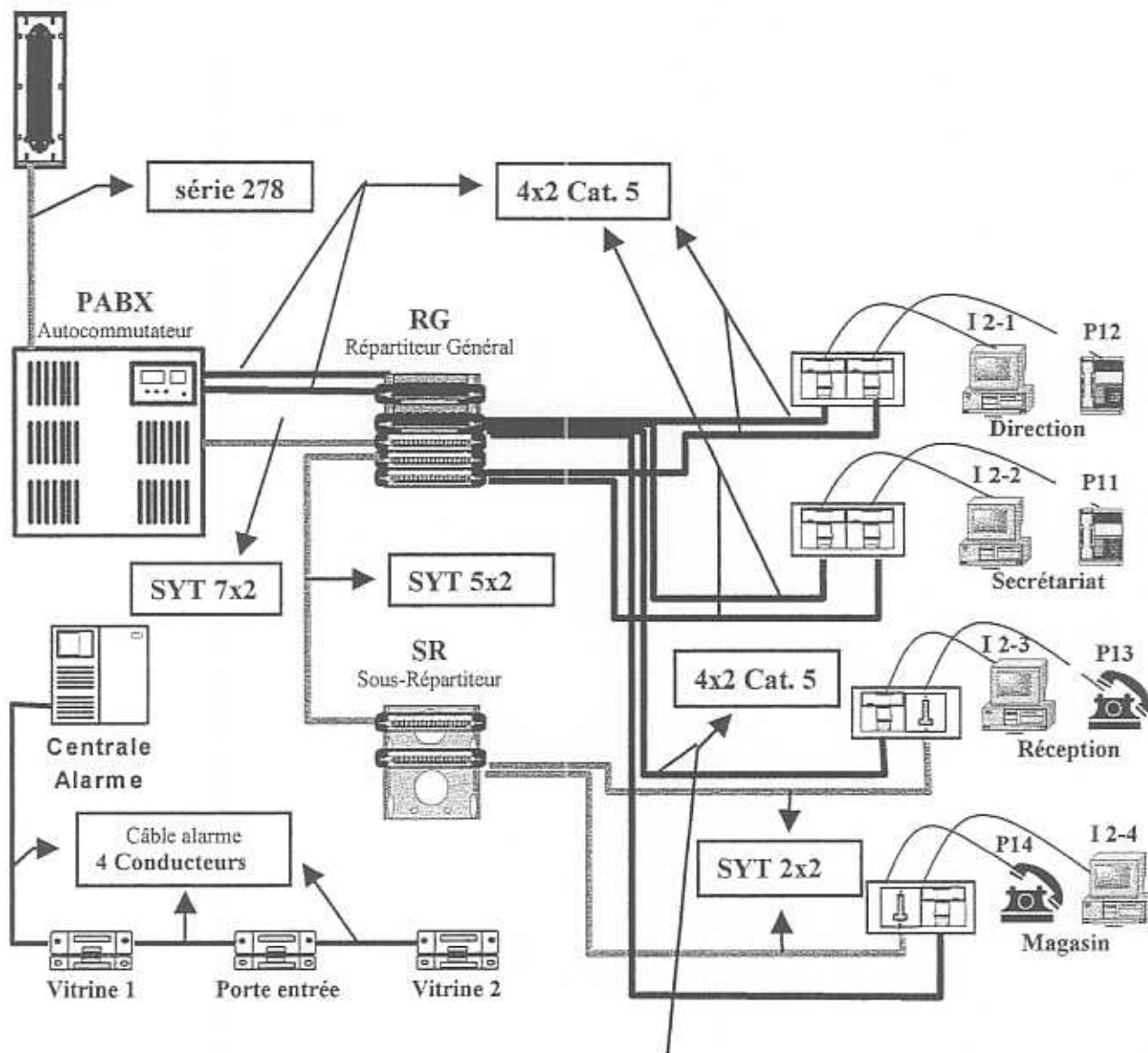
IV - EXIGENCES CONCERNANT L'IMPLANTATION et les RACCORDEMENTS :

- Le plan d'implantation sera respecté.
- La moulure DLP 40 x 20 sera posée conformément au plan d'implantation
- La pose (type et mode) et le passage des câbles restent à l'appréciation des candidats.
- Tous les câbles SYT(1) et 278 PTT seront raccordés dans la gamme côté répartiteurs.
- Les câbles SYT(1) seront pairés et préparés suivant les normes
- Les masses des câbles téléphoniques seront raccordées au châssis des répartiteurs ou enroulées en bas de câble.
- Les liaisons entre modules CAD seront réalisées par le candidat avec de la jarretière (couleur indifférente et suivant disponibilité du centre d'examen) sauf pour les brassages Classe D Cat.5 du réseau informatique où un cordon de brassage « **DROIT** » sera réalisé par le candidat.
- Les jarretières seront réalisées à droite des répartiteurs
- Les câbles catégorie 5 seront raccordés coté répartiteurs et coté prises conformément à la norme Classe D, EIA/TIA 568 B (cf. : page 12) (le drain sera raccordé sur la borne 9 ou T).
- Les câbles 4 conducteurs multibrins type alarme seront étamés au niveau du raccordement des conducteurs et raccordés suivant le document raccordement des installations (Page 13 : Module d'alarme et de gestion intrusion et détecteurs).
- Les aimants des détecteurs ne seront fixés que par une vis, afin de permettre leur rotation et d'effectuer les essais.

SUJET INTER-ACADEMIQUE Académie pilote : Toulouse		SESSION juin 2004	Page 5 / 15
Examen :	CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES		Coefficient : 6
Spécialité:	INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES		Durée : 8h00
Epreuve :	E P 1 INSTALLATION		CODE : 500.255.18

V - SCHEMA DES LIAISONS DES INSTALLATIONS : Document 2

AROP
Arrivée Opérateur



SUJET INTER-ACADEMIQUE
Académie pilote : Toulouse

SESSION juin 2004

Page 6 / 15

Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES

Coefficient : 6

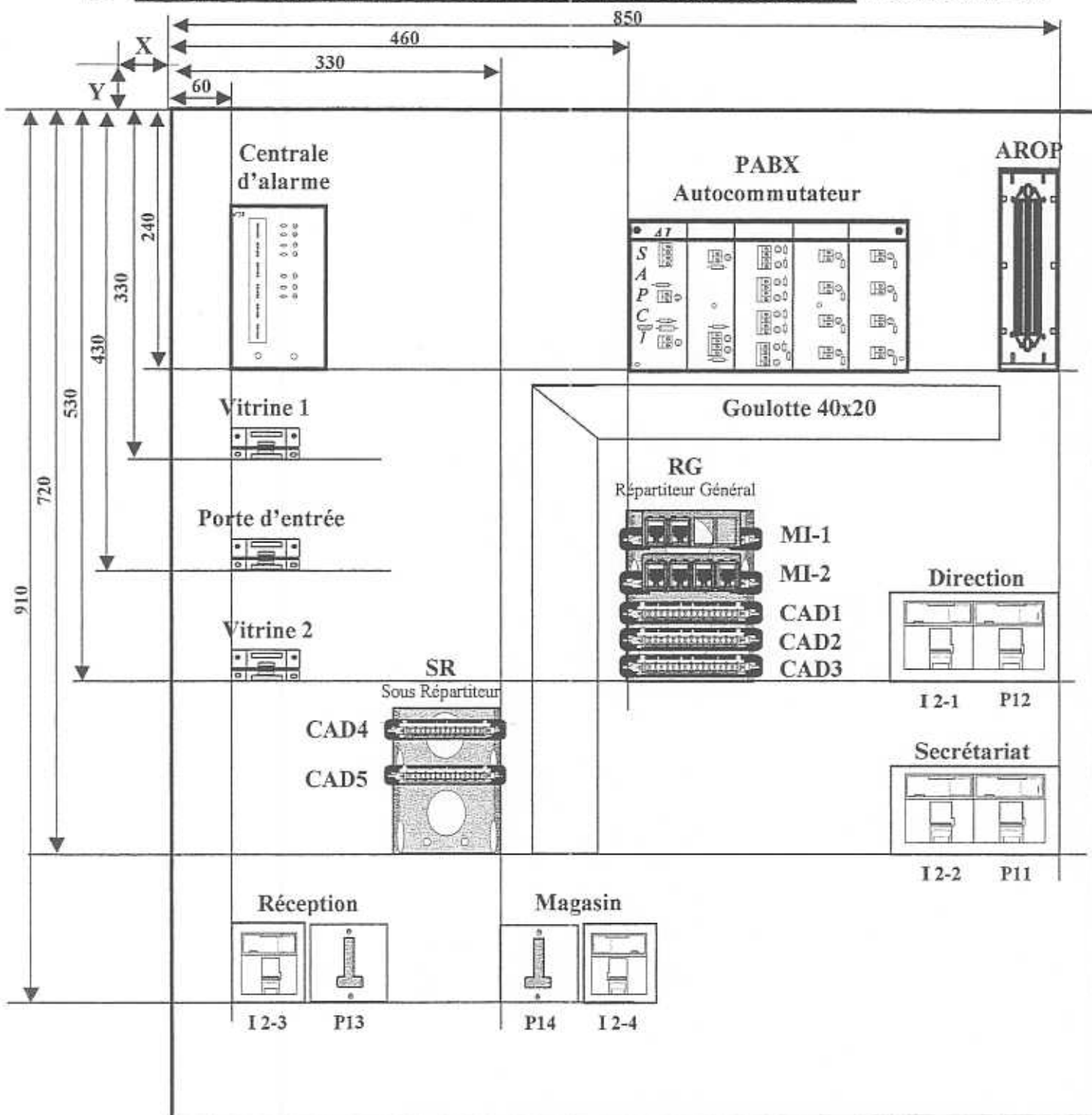
Spécialité: INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES

Durée : 8h00

Epreuve : E P 1 INSTALLATION

CODE : 500.255.18

VI - PLAN D'IMPLANTATION DES INSTALLATIONS : Document 3



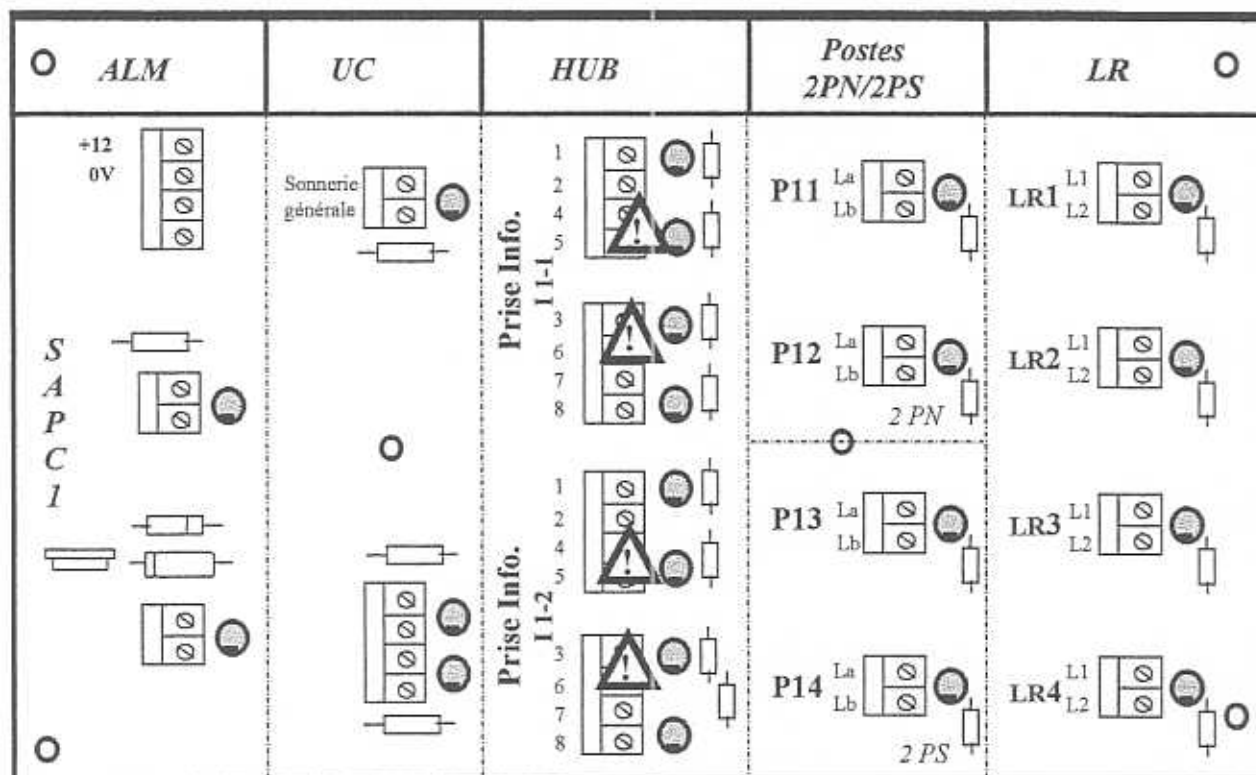
NOTA BENE : La valeur des côtes X et Y seront fournies par le centre d'examen en cas de support d'une dimension différente (900x1000).

SUJET INTER-ACADEMIQUE Académie pilote : Toulouse		SESSION juin 2004	Page 7 / 15
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES		Coefficient : 6	
Spécialité : INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES		Durée : 8h00	
Epreuve : E P 1 INSTALLATION		CODE : 500.255.18	

VII - PLAN DE CABLAGE DES INSTALLATIONS : Document 4

PABX ou AUTOCOMMUTATEUR (SAPC1)

Raccordement du Simulateur d'Autocommutateur de Petite Capacité (SAPC1)



NOTA :

- le raccordement de la partie informatique sur le PABX (Prise Info) se fera à la norme EIA/TIA 568 B suivant les numéros de brochage.
- l'alimentation (12V / 0V) du SAPC1 se fera par des cordons extérieurs et une alimentation fournie par le centre d'examen pour les essais.
- Attention à l'ordre des numéros de brochage

SUJET INTER-ACADEMIQUE
Académie pilote : Toulouse

SESSION juin 2004

Page 8 / 15

Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES

Coefficient : 6

Spécialité: INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES

Durée : 8h00

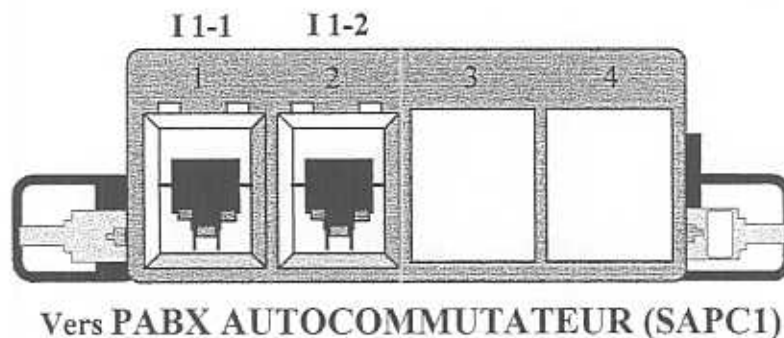
Epreuve : E P 1 INSTALLATION

CODE : 500.255.18

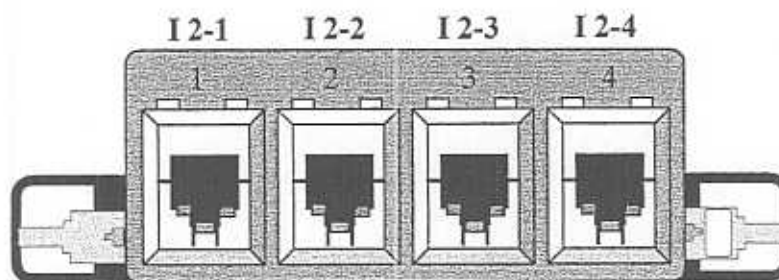
REPARTITEUR GENERAL

NOTA BENE : NC : signifie Non Connecté ; dispo. : Signifie paire disponible, le raccordement de la partie informatique et des prises RJ45 se fera à la norme **EIA/TIA 568 B**

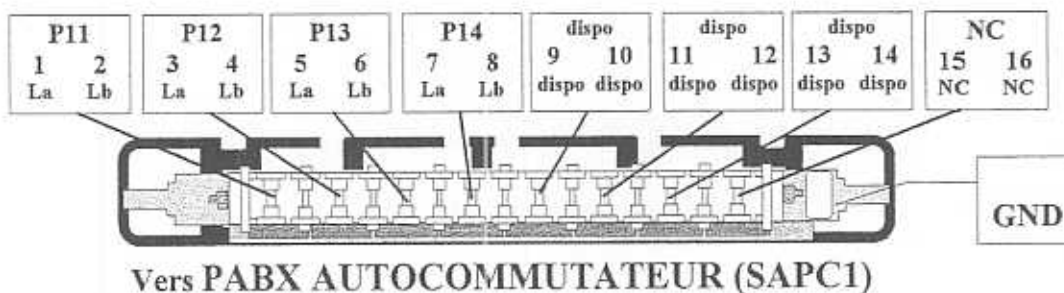
1^{er} Module MI-1: Module Informatique 1 (2 RJ 45)



2^{ème} Module MI-2: Module Informatique 2 (4 RJ 45)



3^{ème} Module CAD1 Cat. 5 (jaune)



SUJET INTER-ACADEMIQUE
Académie pilote : Toulouse

SESSION juin 2004

Page 9 / 15

Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES

Coefficient : 6

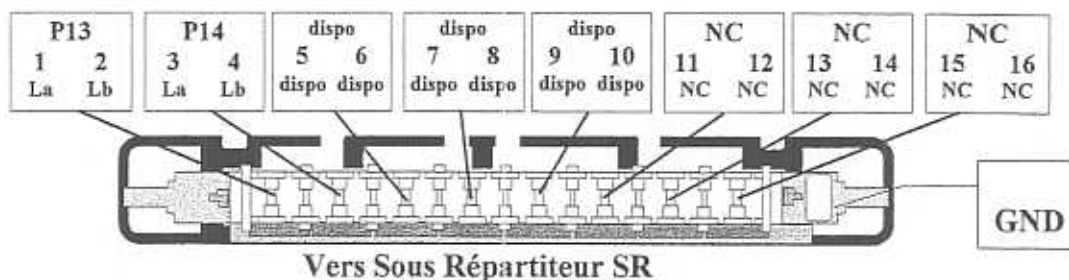
Spécialité: INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES

Durée : 8h00

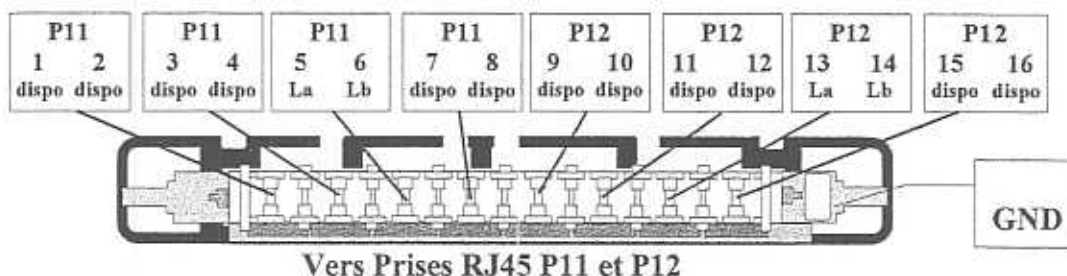
Epreuve : E P 1 INSTALLATION

CODE : 500.255.18

4^{ème} Module CAD2 Cat. 5 (Vert)



5^{ème} Module CAD5 Cat. 5 (Bleu)

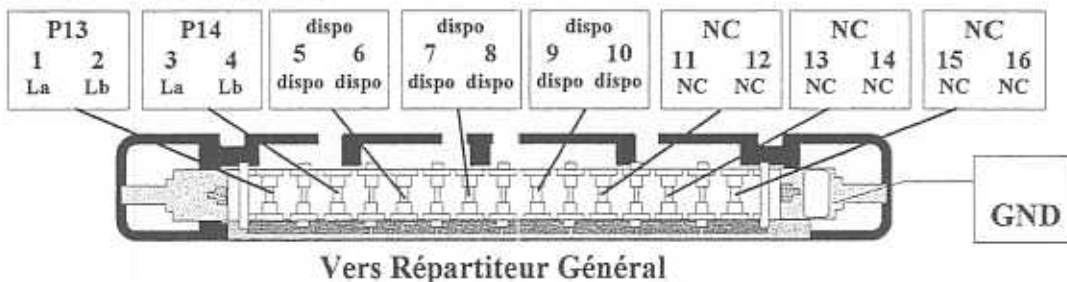


NOTA :

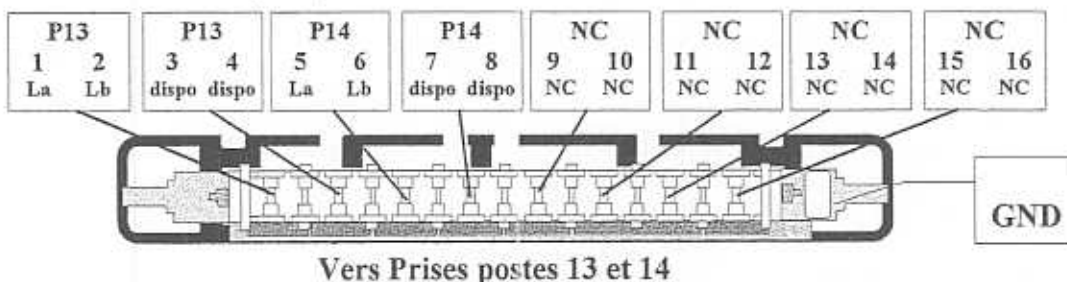
Les postes 11 et 12 seront câblés coté répartiteur et coté prises à la norme ELA/TIA 568 B (Voir norme page 12)

SOUS REPARTITEUR

1^{ème} Module CAD5 Cat. 5 (vert)



6^{ème} Module CAD6 Cat. 5 (Bleu)



SUJET INTER-ACADEMIQUE
Académie pilote : Toulouse

SESSION juin 2004

Page 10 / 15

Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES

Coefficient : 6

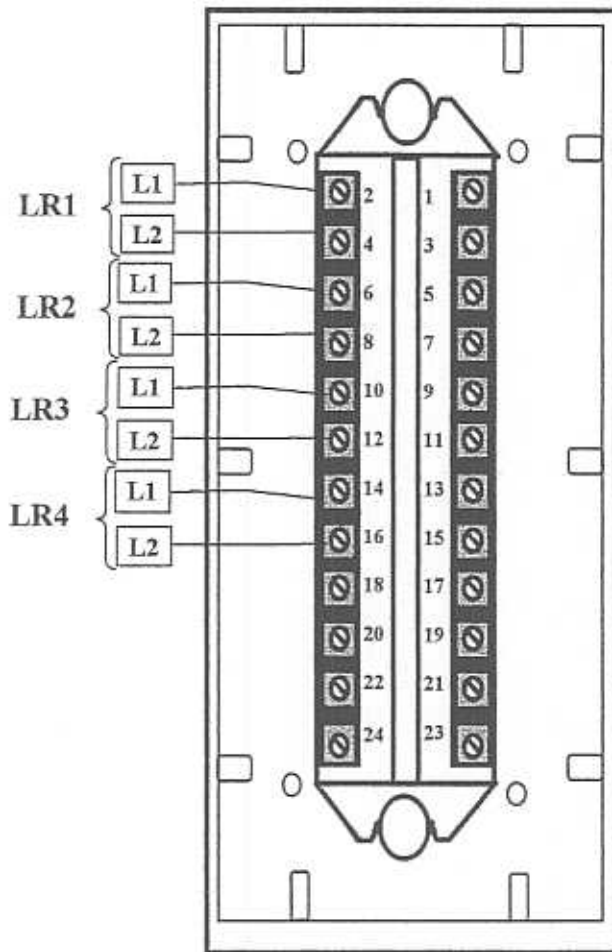
Spécialité: INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES

Durée : 8h00

Epreuve : E P 1 INSTALLATION

CODE : 500.255.18

ARRIVEE OPERATEUR (AROP)



REGLETTE DE RACCORDEMENT

24 plots
OU EQUIVALANT
(suivant centre d'examen)

SUJET INTER-ACADEMIQUE
Académie pilote : Toulouse

SESSION juin 2004

Page 11 / 15

Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES

Coefficient : 6

Spécialité: INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES

Durée : 8h00

Epreuve : E P 1 INSTALLATION

CODE : 500.255.18

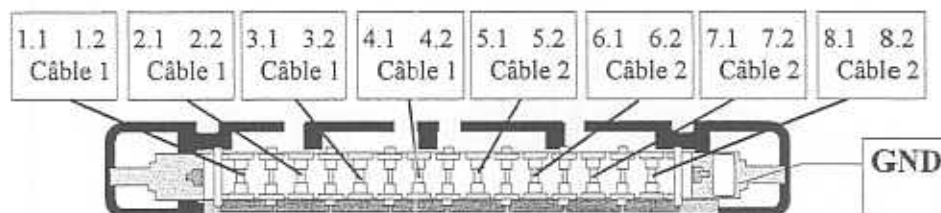
PRISES et MODULES INFORMATIQUES :
(RJ45 et Module CAD à câbler à la normes EIA/TIA 568 B)

Norme EIA/TIA 568 A (USA)

Prise RJ45 Broche n°	Couleur	Module CAD	
		1 ^{er} câble	2 ^{ème} câble
1	VERT / BLANC	1.1	5.1
2	VERT	1.2	5.2
3	ORANGE / BLANC	2.1	6.1
4	BLEU	3.1	7.1
5	BLEU / BLANC	3.2	7.2
6	ORANGE	2.2	6.2
7	MARRON / BLANC	4.1	8.1
8	MARRON	4.2	8.2

Norme EIA/TIA 568 B (EU)

Prise RJ45 Broche n°	Couleur	Module CAD	
		1 ^{er} câble	2 ^{ème} câble
1	ORANGE / BLANC	1.1	5.1
2	ORANGE	1.2	5.2
3	VERT / BLANC	2.1	6.1
4	BLEU	3.1	7.1
5	BLEU / BLANC	3.2	7.2
6	VERT	2.2	6.2
7	MARRON / BLANC	4.1	8.1
8	MARRON	4.2	8.2

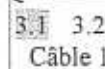


Position des paires sur le Module CAD

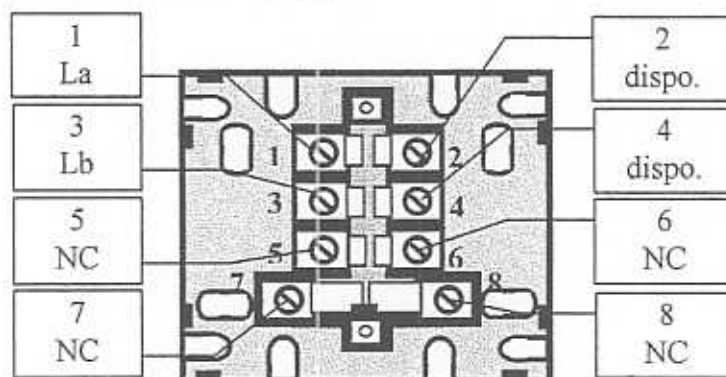
NOTA :

Le numéro **3.1** encadré signifie :

- 1^{er} chiffre n° de la paire (ici paire 3)
- 2^{ème} chiffre n° du fils dans la paire (ici fil 1)



PRISES POSTES ANALOGIQUES (PS)



SUJET INTER-ACADEMIQUE
Académie pilote : Toulouse

SESSION juin 2004

Page 12 / 15

Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES

Coefficient : 6

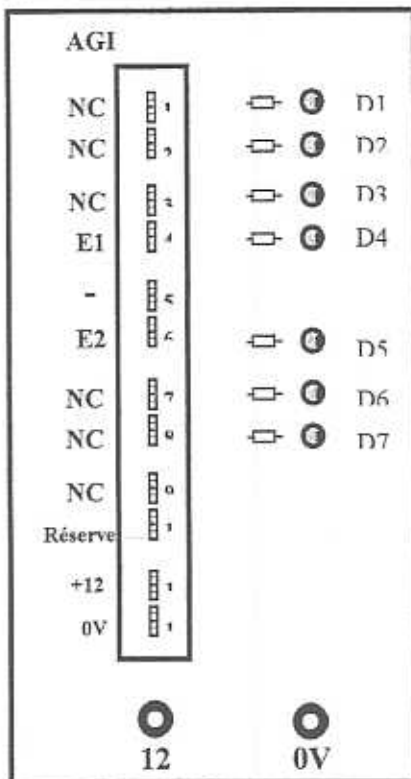
Spécialité: INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES

Durée : 8h00

Epreuve : E P 1 INSTALLATION

CODE : 500.255.18

MODULE D'ALARME ET DE GESTION INTRUSION ET DETECTEURS



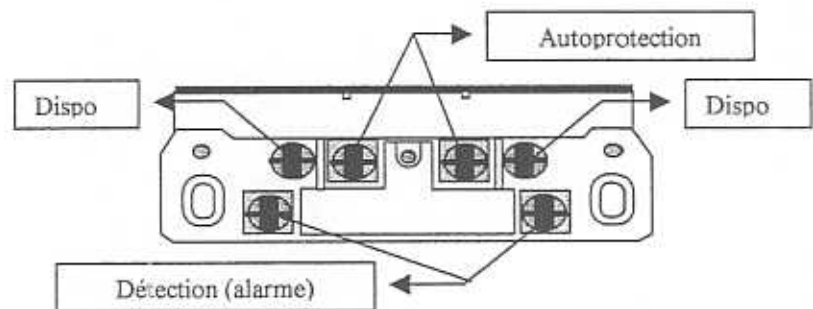
NOTA BENE : l'alimentation (12V / 0V) du module AGI se fera par des cordons extérieurs et une alimentation fournie par le centre d'examen.

Les trois détecteurs seront raccordés entre le - et E1 suivant le plan de câblage (Fig.7b) en mode Normalement Fermé, avec la détection et l'autoprotection câblées en 2 résistances

Les aimants des détecteurs ne seront fixés que par une vis pour permettre leur rotation et pouvoir procéder aux essais

Lors des essais la LED doit baisser de luminosité en cas de détection et s'éteindre en cas d'ouverture des capots des détecteurs

Nota : La différence de luminosité est assez faible.



Plan de câblage détecteur NF AP

Mode de fonctionnement des entrées

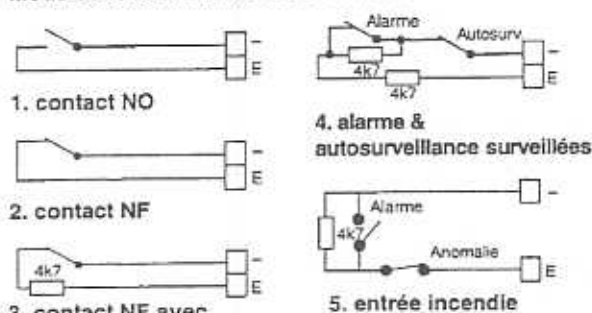


Fig. 7a

1. Raccordement détecteur NO
2. Raccordement détecteur NF
3. Raccordement détecteur NF avec surveillance
4. Raccordement détecteur NF Détection et autoprotection en mode 2 résistances
5. Raccordement détecteur Incendie

Fig. 7a

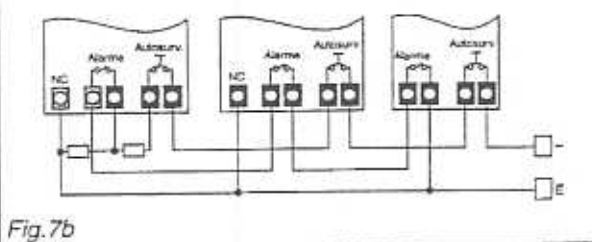


Fig. 7b

Fig. 7b

Raccordement de 3 détecteurs NF détections et autoprotections en mode 2 résistances

SUJET INTER-ACADEMIQUE
Académie pilote : Toulouse

SESSION juin 2004

Page 13 / 15

Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES

Coefficient : 6

Spécialité: INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES

Durée : 8h00

Epreuve : E P 1 INSTALLATION

CODE : 500.255.18

VIII - MATERIEL ET PROCEDURES D'ESSAI :

MATERIEL D'ESSAI (Fourni par le centre d'examen)

- 1 Conjoncteur mâle (Boucle 1/3)
- 1 prise RJ45 mâle (Boucle 1/2 ; 3/6 ; 4/5 ; 7/8)
- 1 alimentation 12V avec 4 cordons (Raccordement SAPC1 et AGI)

PROCEDURES D'ESSAI DES INSTALLATIONS

- 1) Mettre sous tension les installations en présence d'un membre du jury, connecter le +12V et le 0V sur l'autocommutateur SAPC1 et le module de gestion Alarme AGI
- 2) Effectuer le premier relevé de fonctionnement en présence d'un membre du jury en complétant la 1^{ère} colonne « Relevés » du tableau ci-dessous

Condition d'essai	Résultats attendus	Relevés		Barème
		1 ^{er}	2 ^{ème}	
Vérification du cordon	Avec appareil de test continuités Cat.5			/1,5
Bouclage de LR1 sur le boîtier AROP	Led LR1 (carte SAPC1)			/1
Bouclage de LR2 sur le boîtier AROP	Led LR2 (carte SAPC1)			/1
Bouclage de LR3 sur le boîtier AROP	Led LR3 (carte SAPC1)			/1
Bouclage de LR4 sur le boîtier AROP	Led LR1 (carte SAPC1)			/1
Fiche d'essai poste P11	Led P11 (carte SAPC1)			/1
Fiche d'essai poste P12	Led P12 (carte SAPC1)			/1
Fiche d'essai poste P13	Led P12 (carte SAPC1)			/1
Fiche d'essai poste P14	Led P14 (carte SAPC1)			/1
Prise RJ45 mâle dans I 2-1 et cordon RJ45/RJ45 entre I 1-1 et I 2-1	4 Led Prise Info I 1-1(cartes SAPC1) (1 point par Led)			/4
Prise RJ45 mâle dans I 2-2 et cordon RJ45/RJ45 entre I 1-1 et I 2-2	4 Led Prise Info I 1-1(cartes SAPC1) (1 point par Led)			/4
Prise RJ45 mâle dans I 2-3 et cordon RJ45/RJ45 entre I 1-2 et I 2-3	4 Led Prise Info I 1-2(cartes SAPC1) (1 point par Led)			/4
Prise RJ45 mâle dans I 2-4 et cordon RJ45/RJ45 entre I 1-2 et I 2-4	4 Led Prise Info I 1-2(cartes SAPC1) (1 point par Led)			/4
Détecteur vitrine 1	Led détection AGI Faible (1 point) Led autoprotection AGI s'éteint (0,5 point)			/1,5
Détecteur vitrine Porte d'entrée	Led détection AGI Faible (1 point) Led autoprotection AGI s'éteint (0,5 point)			/1,5
Détecteur vitrine 2	Led détection AGI Faible (1 point) Led autoprotection AGI s'éteint (0,5 point)			/1,5
Notes essais		/30	/30	
TOTAL Fonctionnement				/20

- 3) En cas de fonctionnement défectueux de l'installation, procéder à la mise en conformité du câblage.
- 4) Réaliser un deuxième relevé en complétant la 2^{ème} colonne « Relevé » du tableau précédant en présence d'un membre du jury

SUJET INTER-ACADEMIQUE Académie pilote : Toulouse		SESSION juin 2004	Page 14 / 15
Examen :	CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES		Coefficient : 6
Spécialité:	INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES		Durée : 8h00
Epreuve :	E P 1 INSTALLATION		CODE : 500.255.18

IX - ANNEXE :

BAREME D'EVALUATION

Note de Fonctionnement	Coefficient Appliqué
20	1
19	0,975
18	0,95
17	0,925
16	0,9
15	0,875
14	0,85
13	0,825
12	0,8
11	0,775
10	0,75
09	0,725
08	0,7
07	0,675
06	0,65
05	0,625
04	0,6
03	0,575
02	0,55
01	0,525
00	0,5

CRITERES	NOTE	POINTS
Présentation générale Esthétique, pose des câbles et canalisations		/30 (cf. détail)
Cotation		/20 (2 pts / cote)
Raccordements boîtiers (RG, SR, Prises RJ 45, Conjoncteurs)		/60 (cf. détail)
Déroulement des essais		/10 (cf. détail)
Sous total		/120
FONCTIONNEMENT		Coefficient 0,5 à 1
TOTAL		/120
NOTE		/20

NOTA :
APPLICATION DU COEFFICIENT SUR LE SOUS TOTAL EN
FONCTION DE LA NOTE OBTENUE POUR LE FONCTIONNEMENT.

Détail à prendre en considération pour l'évaluation de :

Présentation générale :

Présentation	/ 8
Propreté	/ 4
Inclinaison des boîtiers	/ 6
Goulotte (découpe et pose)	/ 6
Câbles (Pose)	/ 6

Cotation :

10 cotes - 2 points / côte	/ 20
----------------------------	------

Raccordement boîtiers :

Répartiteur général	/ 20	(/10 respect de la gamme des couleurs, /10 exécution de la connectique CAD : -1pt / mauvaise connectique)
Sous répartiteur	/ 5	(/2,5 respect de la gamme des couleurs, /2,5 exécution de la connectique)
2 Conjoncteurs prises téléphoniques	/ 4	(mou, connectique, couleurs)
1 Boîte AOPR	/ 2	(0,25 pt / connexion vissée)
1 Carte SAPC1	/ 12	(/4 peigne, /4 gamme, /4 Cat.5)
12 Prises RJ45	/ 12	(couleur, dépairage max 13 mm, connectique)
2 Embouts RJ45 mâles (cordon)	/ 5	(sertissage correct, respect des couleurs)

Déroulement des essais :

Pertinence des tests	/ 6
Utilisation du matériel	/ 4

SUJET INTER-ACADEMIQUE
Académie pilote : Toulouse

SESSION juin 2004

Page 15 / 15

Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES

Coefficient : 6

Spécialité: INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES

Durée : 8h00

Epreuve : E P 1 INSTALLATION

CODE : 500.255.18

FICHE DE CONTRAT

EPREUVE :

EP 1 INSTALLATION

Temps alloué : 8 H 00

<u>DONNEES</u>	<u>TRAVAIL DEMANDE</u>	<u>EXIGENCE</u>
<p><u>Documents :</u> Cahier des charges Câbles et conventions de câblage.</p> <p><u>Matériel :</u> Suivant centre d'examen.</p>	<p>Pose des canalisations, câbles et appareillages. Montage et raccordement d'organe. Réalisation de support simple.</p>	<p>Préparer son chantier (matériel à installer et outillage). Réaliser ou modifier un support simple suivant un dessin. Mettre en place et fixer l'appareillage, câbles et supports. Préparer le raccordement des câbles de différents types. Exploiter un diagramme de raccordement. Effectuer et Valider le raccordement des câbles de différents types.</p>

<p>SUJET INTER-ACADEMIQUE Académie pilote : Toulouse</p>	<p>SESSION juin 2004</p>	<p>Page 1 / 1</p>
<p>Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES</p>	<p>Coefficient : 6</p>	
<p>Spécialité: INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES</p>	<p>Durée : 8h00</p>	
<p>Epreuve : EP 1 INSTALLATION</p>	<p>CODE : 500.255.18</p>	