

C.A.P.

INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES

Epreuve Professionnelle : EP1 INSTALLATION

Session juin 2002

DOSSIER RESSOURCE

SOMMAIRE :

RESSOURCE NOTICE TECHNIQUE SAPC1.....	2
1) GENERALITES.....	2
2) PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT.....	2
3) PRESENTATION DU SAPC1.....	3
3.1) PRESENTATION GENERALE.....	3
3.2) PRESENTATION DE LA PARTIE ALIMENTATION ALM.....	4
3.3) PRESENTATION DE LA PARTIE UNITE CENTRALE CM+AC.....	4
3.4) PRESENTATION DE LA PARTIE POSTES NUMERIQUES DLC8 :.....	5
3.5) PRESENTATION DE LA PARTIE POSTES SIMPLES SLC4 :.....	6
3.6) PRESENTATION DE LA PARTIE LIGNES RESEAUX TLC4 :.....	7
4) PRESENTATION DE LA CARTE GI (SERVEUR INFORMATIQUE).....	8
CABLES ET CONVENTIONS DE CABLAGE.....	9
5) CÂBLES CATEGORIE 5 POUR CABLAGES POLYVALENTS (INFORMATIQUE + TELEPHONIE).....	9
5.1) CABLE L120 120 OHMS.....	9
5.2) CÂBLE STANDARD ELA / TIA (BOVM) 100 OHMS.....	10
5.3) CABLE CTD20 120 OHMS.....	10
5.4) CABLE 278 (ABONNE FT).....	11
5.5) CABLE DISTRIBUTION FT EN QUARTE.....	11
5.6) CABLE A PAIRES STY 1.....	11
DOCUMENTATION PABX ALCATEL 4200 E.....	12
6) CARTE UNITE DE COMMANDE AC.....	12
7) CARTE UNITE DE COMMANDE CM.....	13
8) CARTE POSTES ANALOGIQUES SLC4.....	14
9) CARTE POSTES NUMERIQUES DLC8.....	15
10) CARTE JONCTEURS RESEAU ANALOGIQUE TLC4.....	16

SUJET INTER-ACADEMIQUE <i>académie pilote : Rennes</i>	SESSION juin 2002	Page : 1 / 16
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE		Coefficient : 6
Spécialité : INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES		Durée : 8 H
Epreuve : EP 1 INSTALLATION		DOCUMENTATION

1) GENERALITES

Le simulateur d'autocommutateur de petite capacité (SAPC) est destiné à évaluer les connaissances acquises pendant la formation des candidats au CAP d'Installation en Télécommunication et Courants Faibles.

Le SAPC se présente sous deux versions :

- Le SAPC1 sera utilisé lors de l'épreuve EP1, il permettra au candidat de simuler le raccordement d'un autocommutateur et d'effectuer la mise en service et les essais (compétences terminales : C2, C3, C4, C6, C7, C8, C9, C11, C13, C14, C17, C18, C19).
- Le SAPC2 pourra être utilisé lors de l'épreuve EP2, et simulera un autocommutateur visant à juger les aptitudes du candidat au diagnostic de dépannage sur un ensemble en fonctionnement (compétences terminales : C9, C10, C12, C14, C17, C18, C19).

2) PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le SAPC1 n'autorise aucune fonction téléphonique , son seul but étant d'évaluer les facultés du candidat aux principes de raccordements des constituants du système.

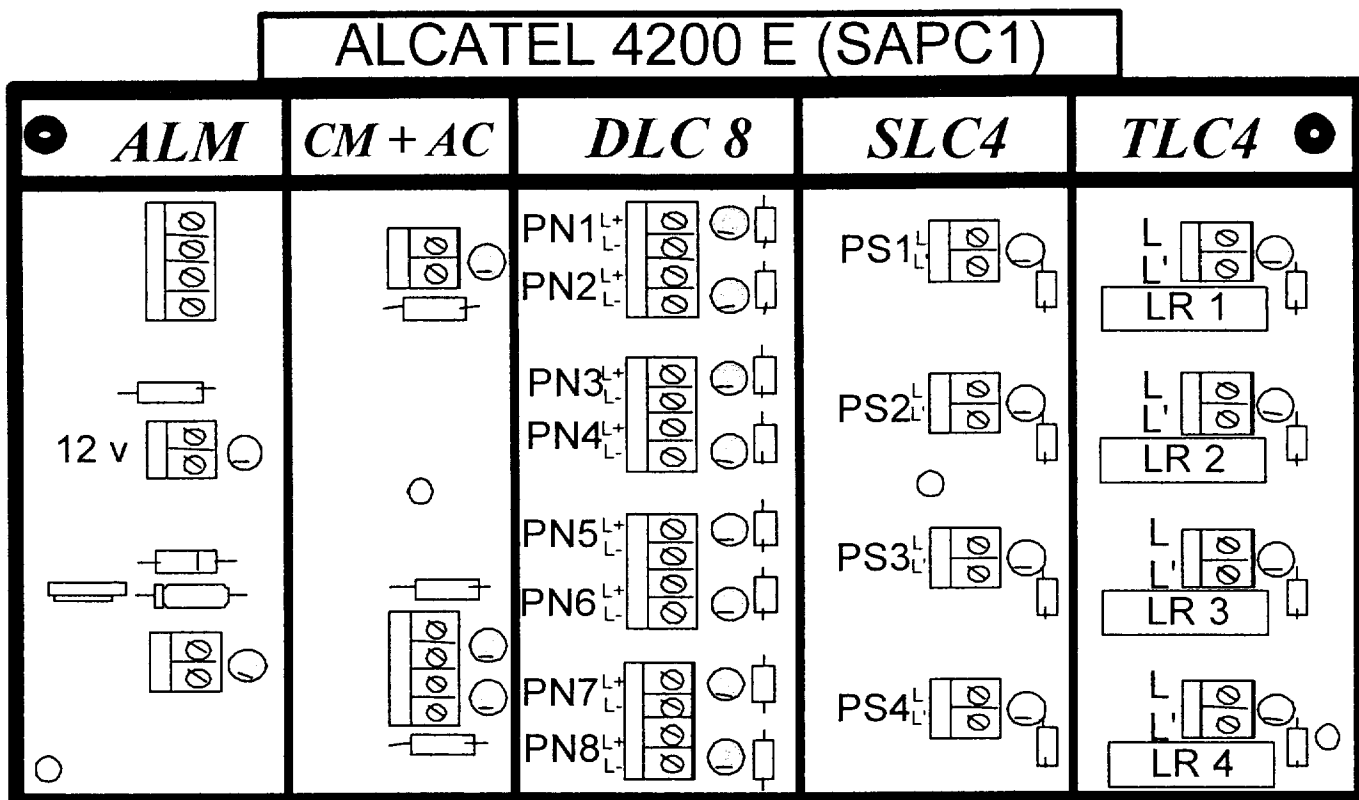
Cependant, chaque secteur de raccordement du circuit imprimé est équipé de voyants permettant la vérification des connexions réalisées par le candidat.

SUJET INTER-ACADEMIQUE <i>académie pilote : Rennes</i>	SESSION juin 2002	Page : 2 / 16
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE		Coefficient : 6
Spécialité : INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES		Durée : 8 H
Epreuve : EP 1 INSTALLATION		DOCUMENTATION

3) PRESENTATION DU SAPC1

3.1) PRESENTATION GENERALE

Le SAPC1 se présente sous la forme d'un circuit imprimé unique comportant 5 parties **ALM**, **CM+AC**, **DLC8**, **SLC4**, **TLC4** équipé de borniers de raccordements des organes périphériques du système.

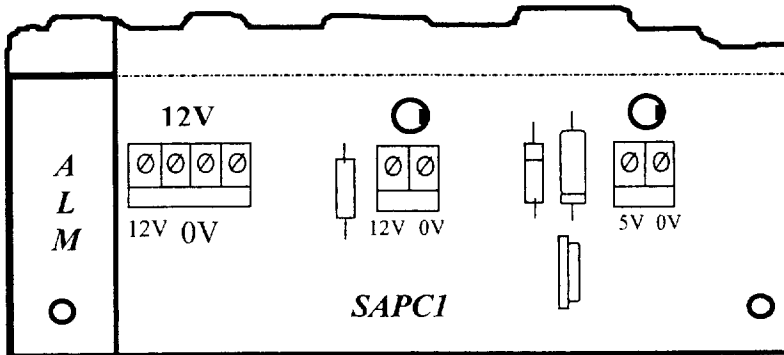


SUJET INTER-ACADEMIQUE <i>académie pilote : Rennes</i>	SESSION juin 2002	Page : 3 / 16
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE		Coefficient : 6
Spécialité : INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES		Durée : 8 H
Epreuve : EP 1 INSTALLATION	DOCUMENTATION	

3.2) PRESENTATION DE LA PARTIE ALIMENTATION ALM

Permet le raccordement du cordon secteur(*) et délivre les tensions 12 Volts et 5 Volts utiles aux tests de continuité. Deux voyants indiquent la présence de chaque tension.

(*)**ATTENTION** : L'alimentation sera raccordé au **12 Volts** fourni par les centres d'examen par l'intermédiaire de cordons type « laboratoire ».



3.3) PRESENTATION DE LA PARTIE UNITE CENTRALE CM+AC

Equipée de deux connecteurs, elle offre la possibilité de raccorder une sonnerie générale pilote des appels réseaux et une mélodie d'attente extérieure. La partie UC comporte trois voyants qui permettent la vérification des connexions effectuées.

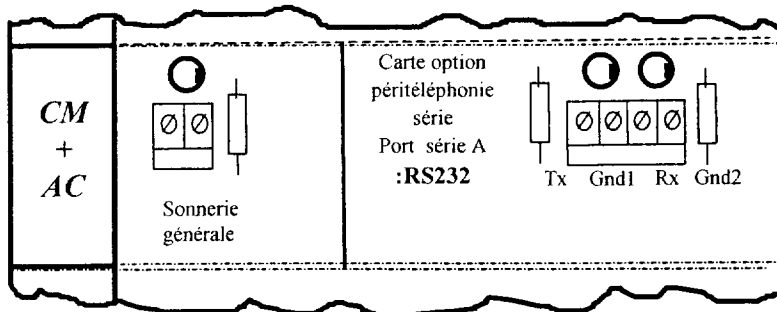
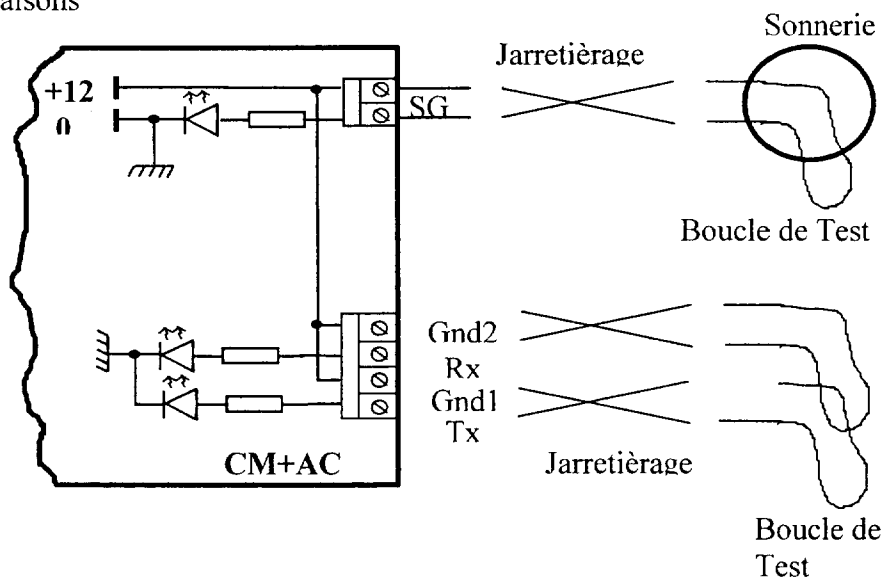


Schéma de principe de test des liaisons



Sujet Inter-Académique <i>académie pilote : Rennes</i>		SESSION juin 2002	Page : 4 / 16
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE		Coefficient : 6	
Spécialité : INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES		Durée : 8 H	
Epreuve : EP 1 INSTALLATION		DOCUMENTATION	

3.4) PRESENTATION DE LA PARTIE POSTES NUMERIQUES DLC8 :

Equipée de huit connecteurs, elle autorise le raccordement de 8 postes dits «Numériques.».
Deux voyants sur chaque bornier permettent de vérifier le bon raccordement des paires phonie (L+ et L-).

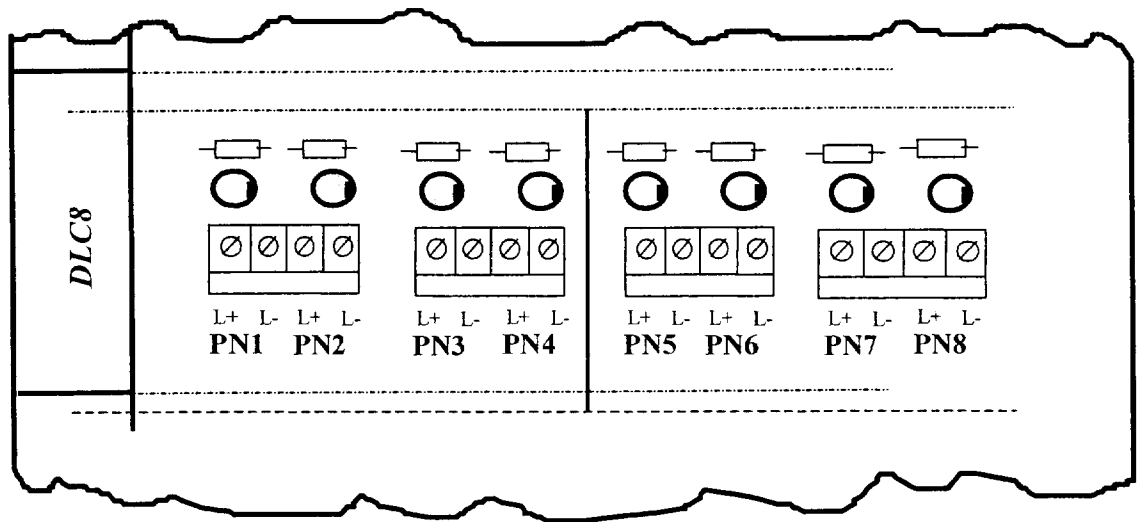
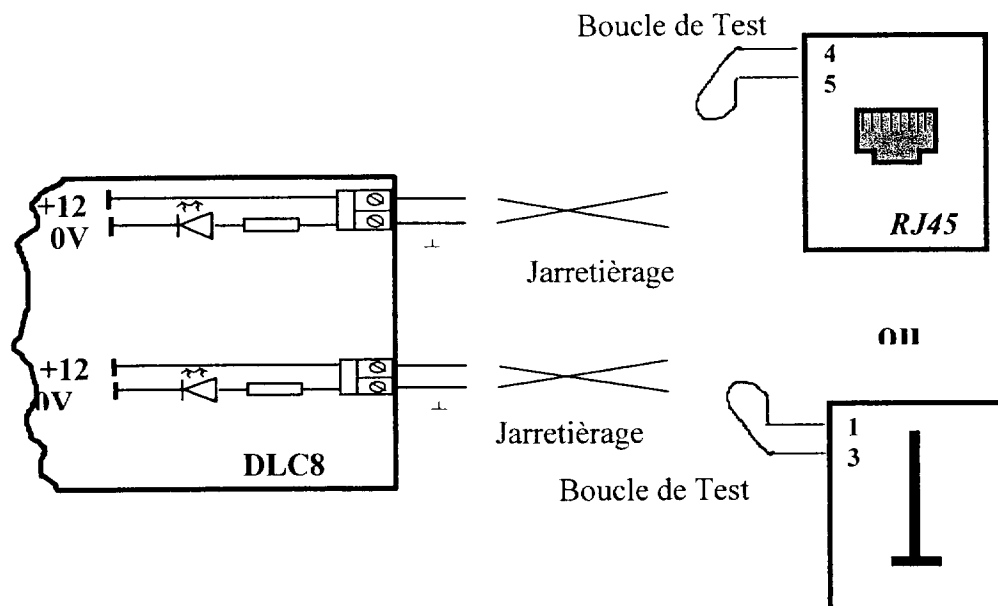


Schéma de principe de test des liaisons



SUJET INTER-ACADEMIQUE <i>académie pilote : Rennes</i>	SESSION juin 2002	Page : 5 / 16
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE		Coefficient : 6
Spécialité : INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES		Durée : 8 H
Epreuve : EP 1 INSTALLATION		DOCUMENTATION

3.5) PRESENTATION DE LA PARTIE POSTES SIMPLES SLC4 :

Equipée de quatre connecteurs, elle autorise le raccordement de 4 postes simples (anciens S63, .. ou tout terminal analogique).

Un voyant sur chaque bornier permet de vérifier le bon raccordement des postes à chaque joncteur.

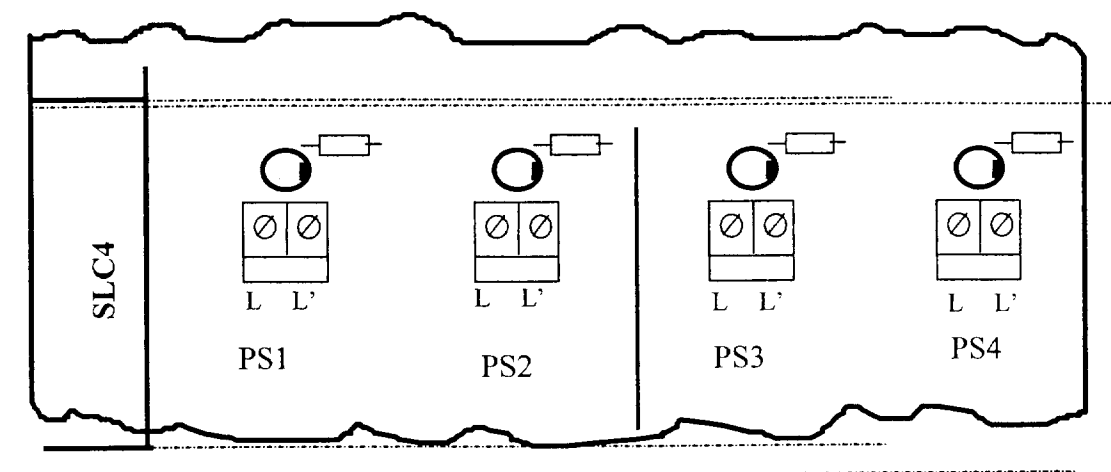
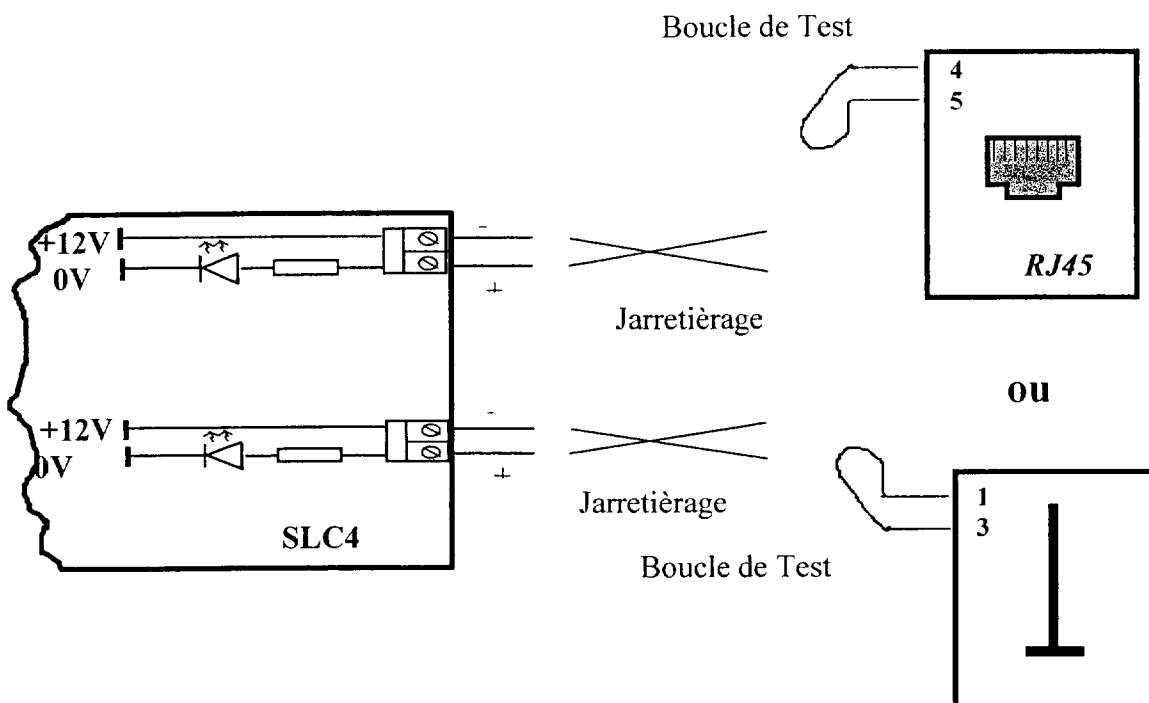


Schéma de principe de test des liaisons



SUJET INTER-ACADEMIQUE <i>académie pilote : Rennes</i>	SESSION juin 2002	Page : 6 / 16
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE		Coefficient : 6
Spécialité : INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES		Durée : 8 H
Epreuve : EP 1 INSTALLATION		DOCUMENTATION

3.6) PRESENTATION DE LA PARTIE LIGNES RESEAUX TLC4 :

Equippée de quatre connecteurs, elle est prévue pour le raccordement de 4 lignes analogiques (MFQ23 ou décimale) : encore appelées « Lignes Réseaux »

Un voyant sur chaque bornier permet de vérifier le bon raccordement des paires arrivées opérateur.

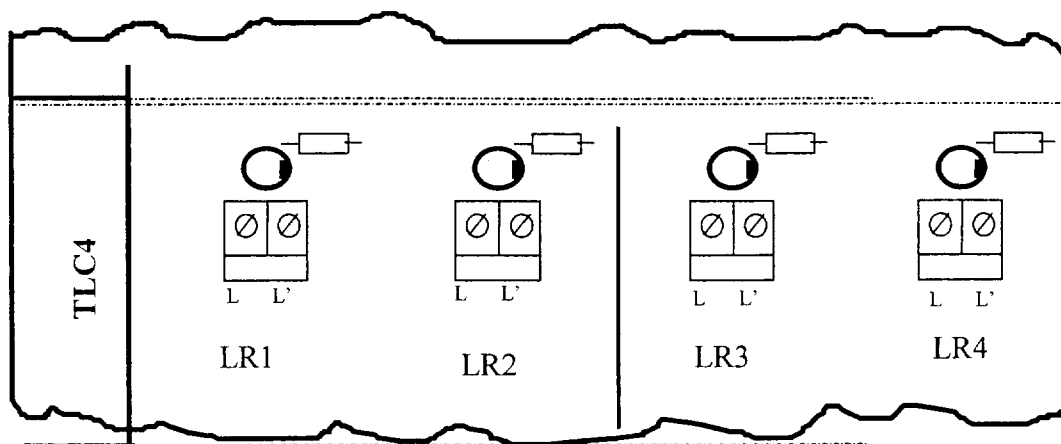
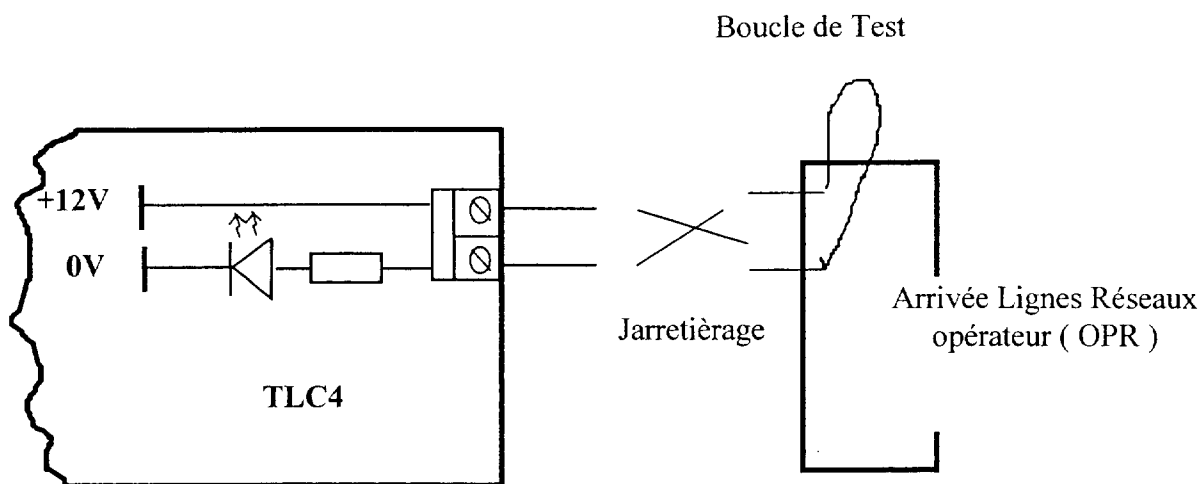


Schéma de principe de test des liaisons



SUJET INTER-ACADEMIQUE <i>académie pilote : Rennes</i>	SESSION juin 2002	Page : 7 / 16
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE		Coefficient : 6
Spécialité : INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES		Durée : 8 H
Epreuve : EP 1 INSTALLATION		DOCUMENTATION

4) PRESENTATION DE LA CARTE GI (SERVEUR INFORMATIQUE)

Equipée de **connecteurs CAD** (contacts Auto Dénudants), ou de **borniers vissés** (suivant le centre d'examen), elle permet le test, par visualisation sur des diodes D1 à D7 rouges et vertes, de différentes liaisons à boucles.

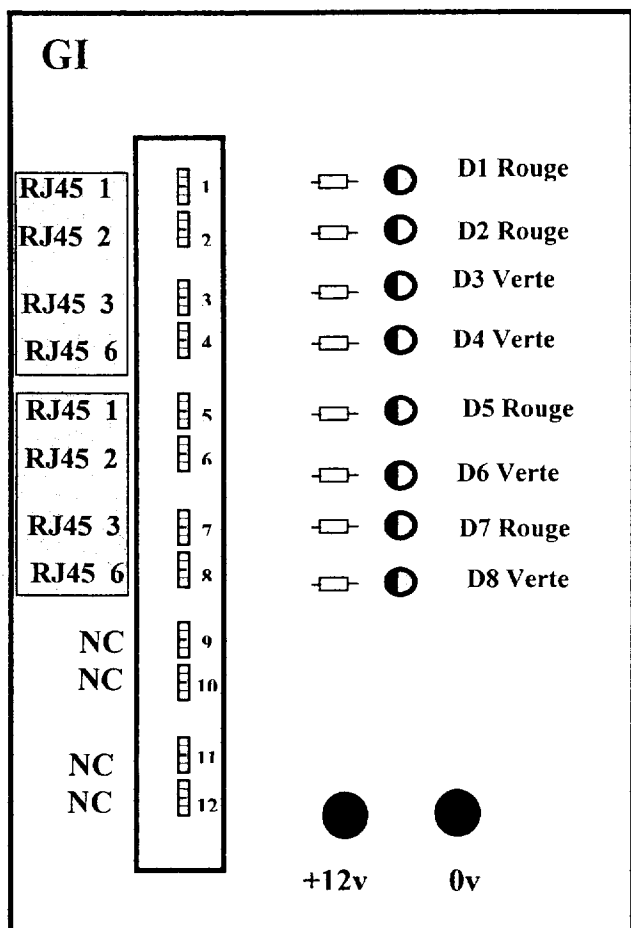
Elle permet entre autre de simuler :

- 1 serveur informatique avec un HUB.

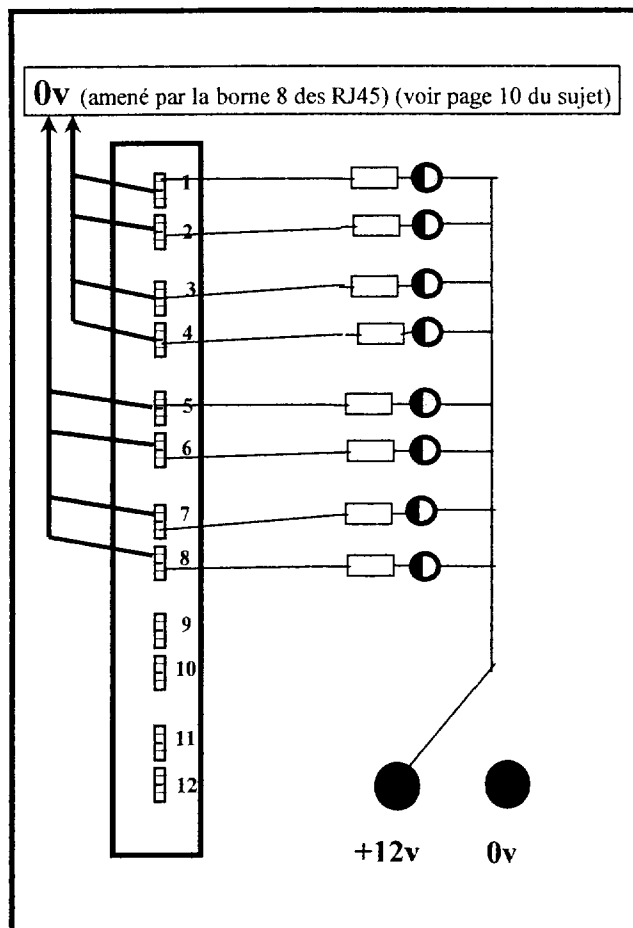
Un voyant sur chaque bornier permet de vérifier le bon raccordement des paires émissions et réception .

Le test se fera sur les prises RJ45 en envoyant le 0v de l'alimentation sur les bornes 1, 2, 3, 6.

Côté composants



Côté soudures



Sujet Inter-Académique <i>académie pilote : Rennes</i>		SESSION juin 2002	Page : 8 / 16
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE			Coefficient : 6
Spécialité : INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES			Durée : 8 H
Epreuve : EP 1 INSTALLATION		DOCUMENTATION	