

CAP ITCF

INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS
ET COURANTS FAIBLES



NOTA BENE :

Ce dossier est à rendre dans son intégralité (dossier et annexes)

Dossier candidat : Sujet et réponses couleur blanche

Annexe : Documentation constructeurs couleur

DUREE : 3 Heures

Coefficient GLOBAL : 4

NOTE EP3 : /80

SUJET INTERACADEMIQUE		SESSION 2005		Page : 1 / 24
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.				Coef. : 4
Spécialité : INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES				Durée : 3 HEURES
Epreuve : EP 3 EPREUVE DE TECHNOLOGIE			CODE : 500 255 18	
Note Eliminat. : /	Note : /	Note pondérée : /	n° d'anonymat : --	

Nom et Prénoms :

n° d'anonymat :

N° d'inscription :

PRESENTATION

Installations à réaliser à la :

Société Métallurgique LAPOUTRE
6 place des Ferrailleurs
13219 LAFONTE
☎ : 04 93 25 96 00 (Numéris)

Suite au réaménagement de la Société Métallurgique LAPOUTRE, votre société ITCFAMP a été choisie pour réaliser les remises en état et installations de télécommunication et courants faibles.

L'installation téléphonique sera constituée d'un autocommutateur de marque **SIEMENS** modèle **HIPATH 3350** et afin d'éviter des frais supplémentaires les postes simples (Analogiques) de l'ancienne installation seront réutilisés ainsi que tous les câbles téléphoniques.

Vous devez réaliser l'installation téléphonique à savoir : la mise en place de l'autocommutateur, le changement des réglottes CAD sur les répartiteurs déjà existants, le raccordement des câbles, préparer les installations intrusion et incendie et le dimensionnement du réseau informatique

Pour vous aider vous disposez en annexe des extraits des documents constructeurs nécessaires.

Il vous sera demandé :
l'étude des trois objectifs suivants :

- a) Préparation du matériel de façon à réaliser le câblage des répartiteurs et le remplacement de l'autocommutateur.
- b) Préparation des installations de détection intrusion et incendie
- c) Préparation de l'installation informatique.

SUJET INTERACADEMIQUE		SESSION 2005		Page : 2 / 24
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.				Coef. : 4
Spécialité : INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES				Durée : 3 HEURES
Epreuve : EP 3 EPREUVE DE TECHNOLOGIE			CODE : 500 255 18	
Note Eliminat. : /	Note : /	Note pondérée : /	n° d'anonymat : --	

Nom et Prénoms :

N° d'inscription :

n° d'anonymat :

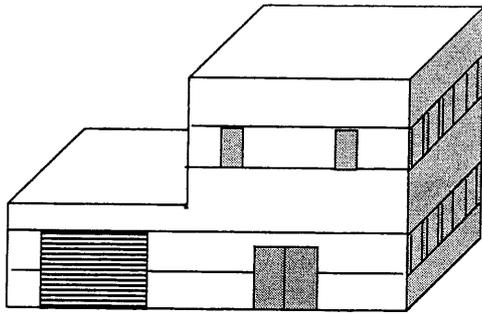
CAHIER DES CHARGES

- L'autocommutateur sera posé dans le local technique du rez de chaussée à coté du répartiteur général de l'ancienne installation
- La capacité du répartiteur général, situé dans le local technique du rez de chaussée, sera prévue pour pouvoir accueillir toutes les ressources des différents équipements de l'installation téléphonique et permettra de distribuer les terminaux du rez de chaussée, toutes les paires des câbles de raccordements.
- Le sous répartiteur (SR) permettra de distribuer les terminaux du 1er étage.
- Pour les postes simples les câbles existants (câble 2x2 SYT 1) seront récupérés et recâblés sur le répartiteur et sous répartiteur. Pour les postes OPTI POINT, les anciens câbles seront également réutilisés (câble 2x2 SYT 1).
Nota : Les postes analogiques et numériques sont raccordés sur l'autocommutateur par 2 fils a et b.
- Toutes les paires des câbles seront raccordées sur les réglottes des répartiteurs (RG et SR)
- Pour faciliter le déplacement et l'accueil de la clientèle par les commerciaux (assurant une permanence à tour de rôle) et le chef d'atelier **une borne HIPATH CORDLESS** sera posée sur la cloison externe du local technique du rez de chaussée permettant d'assurer la communication des postes MOBILES DECT dans l'entreprise. Cette borne HIPATH CORDLESS sera directement **raccordée à l'un des 8 interfaces U_{P0/E} de la carte Module Central CBCC.**
- Les détecteurs intrusion seront câblés avec des câbles 6 fils souples. Les fenêtres sont toutes protégées contre l'intrusion mécaniquement.
- Les détecteurs incendie seront câblés avec 2x2 9/10. Dans l'atelier de métallurgie on utilise des appareils de soudure électrique à l'arc et au gaz (Oxygène+acétylène) ainsi que des meuleuses pouvant provoquer des étincelles. Un coin cuisine est aménagé dans la salle de détente. Des produits inflammables sont entreposés dans le magasin.
- Les Quatre accès de base (NUMERIS) T0 seront directement reliés à l'autocommutateur par des cordons.
- L'autocommutateur sera raccordé au réseau LAN de l'entreprise déjà existant et câblé en RJ 45 catégorie 5 2x4 à la norme EIA/TIA 568/B.
- Les documents nécessaires aux installations se trouvent en annexe.

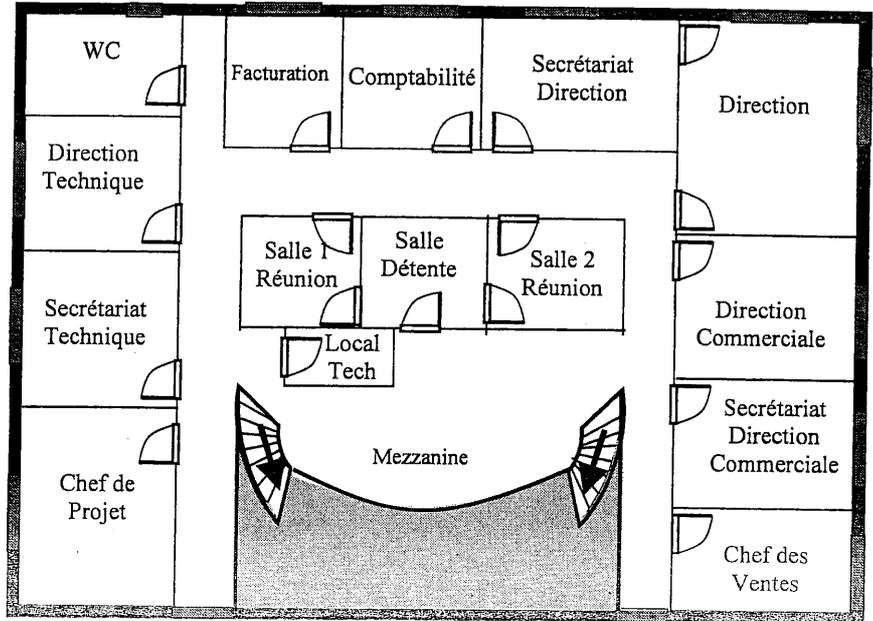
SUJET INTERACADEMIQUE		SESSION 2005		Page : 3 / 24
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.			Coef. : 4	
Spécialité : INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES			Durée : 3 HEURES	
Epreuve : EP 3 EPREUVE DE TECHNOLOGIE			CODE : 500 255 18	
Note Eliminat. : /	Note : /	Note pondérée : /	n° d'anonymat : —	

Nom et Prénoms : n° d'anonymat :
 N° d'inscription :

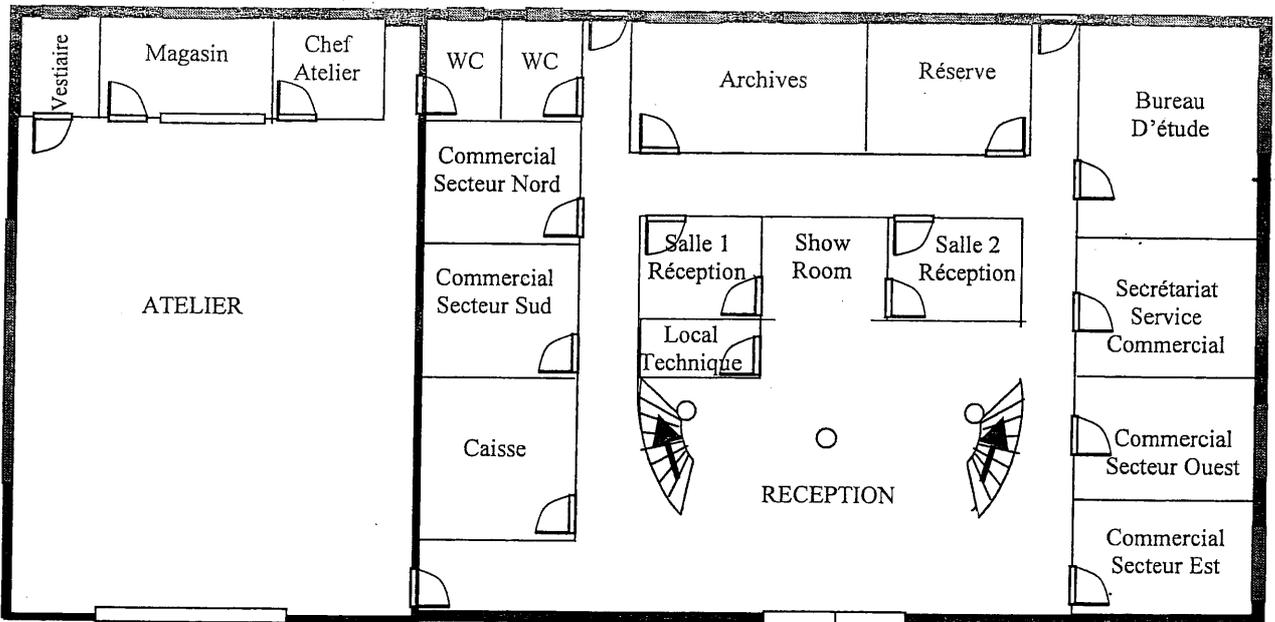
PLANS ARCHITECTURAUX



**Vue en perspective
du bâtiment**



1^{er} ETAGE



Rez-de-Chaussée

SUJET INTERACADEMIQUE		SESSION 2005		Page : 4 / 24
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.				Coef. : 4
Spécialité : INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES				Durée : 3 HEURES
Epreuve : EP 3 EPREUVE DE TECHNOLOGIE			CODE : 500 255 18	
Note Eliminat. : /	Note : /	Note pondérée : /	n° d'anonymat : —	



Nom et Prénoms :	n° d'anonymat :
N° d'inscription :	

Plan d'affectation des postes

Numéro poste	Affectation	Type de poste	Numéro poste	Affectation	Type de poste
100	Réception	Optipoint 500 Standard	115	Commercial secteur Est	Mobile DECT
101	Direction	Optipoint 500 advance	116	Secrétariat service commercial	Poste Simple
102	Secrétariat direction	Optipoint 500 Standard	117	Bureau d'étude	Poste Simple
103	Direction commerciale	Optipoint 500 advance	118	Magasin	Poste Simple
104	Secrétariat direction commerciale	Optipoint 500 Basic	119	Chef d'atelier	Mobile DECT
105	Direction Technique	Optipoint 500 advance	120	Atelier	Poste Simple
106	Secrétariat Technique	Poste Simple	121	Show Room	Poste Simple
107	Chef de projet	Optipoint 500 Basic	122	Salle 1 Réception	Poste Simple
108	Chef des ventes	Mobile DECT	123	Salle 2 Réception	Poste Simple
109	Comptabilité	Poste Simple	124	Salle 1 Réunion	Poste Simple
110	Facturation	Poste Simple	125	Salle 2 Réunion	Poste Simple
111	Caisse	Poste Simple	126	Réserve	Poste Simple
112	Commercial secteur Sud	Mobile DECT	127	Archives	Poste Simple
113	Commercial secteur Nord	Mobile DECT	128	Local technique Rez-de-Chaussée	Poste Simple
114	Commercial secteur Ouest	Mobile DECT	129	Télécopieur Secrétariat	Télécopieur

SUJET INTERACADEMIQUE		SESSION 2005		Page : 5 / 24
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.			Coef. : 4	
Spécialité : INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES			Durée : 3 HEURES	
Epreuve : EP 3 EPREUVE DE TECHNOLOGIE			CODE : 500 255 18	
Note Eliminat. : /	Note : /	Note pondérée : /	n° d'anonymat : —	

Nom et Prénoms :	n° d'anonymat :
N° d'inscription :	

QUESTIONNAIRE

ETUDE DES INSTALLATIONS

a) Préparation du matériel pour réaliser le câblage des répartiteurs et le remplacement de l'autocommutateur

1) Afin de faire le bilan des postes téléphoniques à installer, compléter le tableau ci dessous par des croix et le numéro des postes, suivant les exemples (ligne 1 et 2).

Etage		Type de poste						Affectation	
R-de Ch	1 ^{er} étage	Simple		Numérique			Mobile	N° poste	Affectation
		Poste	télécopieur	Basic	standard	avance	DECT		
X					X			100	Réception
X		X						111	Caisse
									Commercial secteur Sud
									Commercial secteur Nord
									Commercial secteur Ouest
									Commercial secteur Est
									Secrétariat service commercial
									Bureau d'étude
									Magasin
									Chef d'atelier
									Atelier
									Show Room
									Salle 1 Réception
									Salle 2 Réception
									Réserve
									Archives
									Local technique Rez-de-Chaussée
									Télécopieur réception
									Direction
									Secrétariat direction
									Direction commerciale
									Secrétariat direction commerciale
									Direction Technique
									Secrétariat Technique
									Chef de projet
									Chef des ventes
									Comptabilité
									Facturation
									Salle 1 Réunion
									Salle 2 Réunion

/3

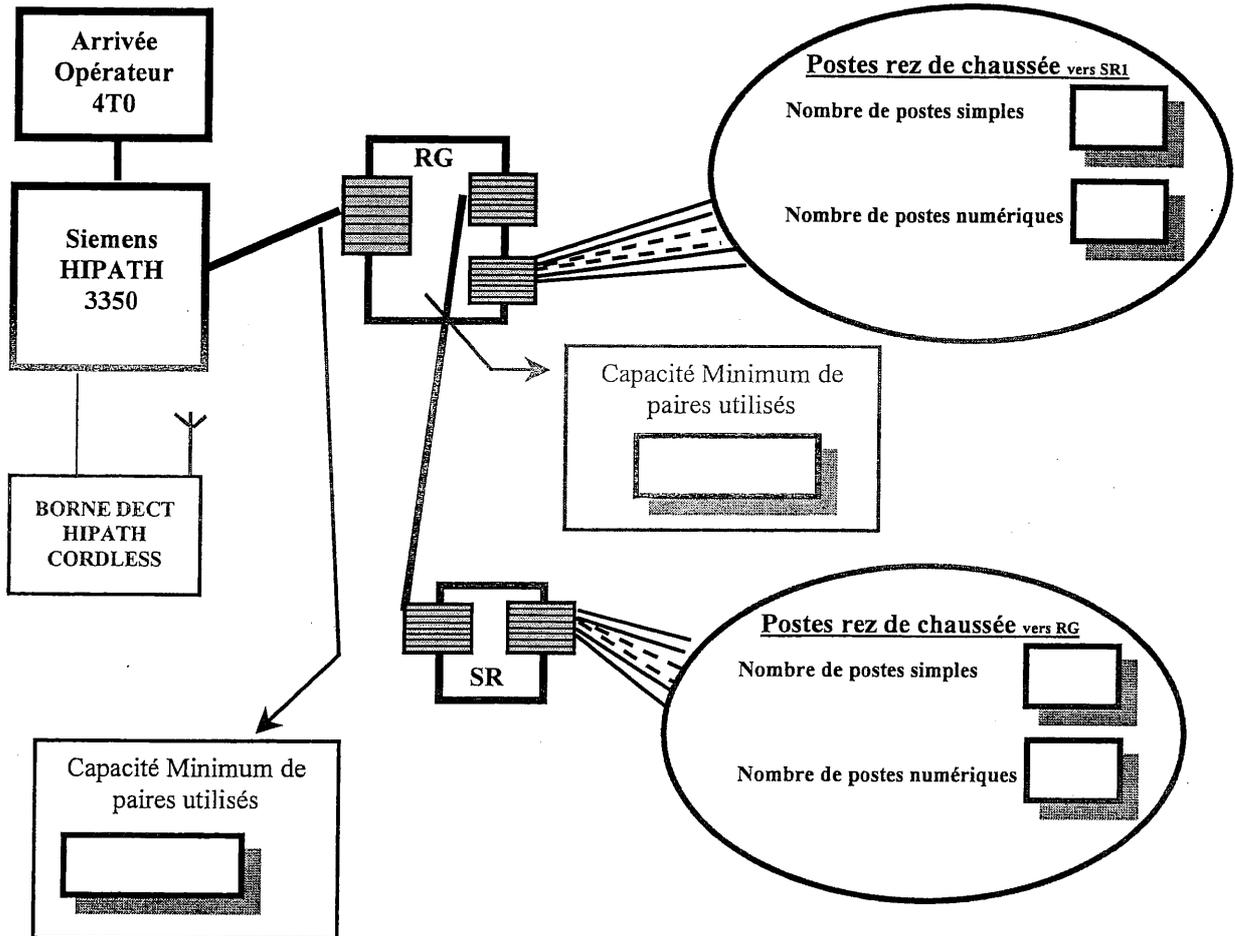
SUJET INTERACADEMIQUE		SESSION 2005		Page : 6 / 24
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.			Coef. : 4	
Spécialité : INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES			Durée : 3 HEURES	
Epreuve : EP 3 EPREUVE DE TECHNOLOGIE			CODE : 500 255 18	
Note Eliminat. : /	Note : /	Note pondérée : /	n° d'anonymat : --	

Nom et Prénoms :

N° d'inscription :

n° d'anonymat :

- 2) Compléter les cases vides du synoptique de l'installation en donnant le nombre de postes (simples et numériques) par répartiteurs ainsi que le nombre de paires minimum à utiliser pour : le câble entre le RG et le PABX ; et le câble entre le RG et le SR.



/4

SUJET INTERACADEMIQUE		SESSION 2005		Page : 7 / 24
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.				Coef. : 4
Spécialité : INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES				Durée : 3 HEURES
Epreuve : EP 3 EPREUVE DE TECHNOLOGIE			CODE : 500 255 18	
Note Eliminat. : /	Note : /	Note pondérée : /	n° d'anonymat : -	

Nom et Prénoms :

N° d'inscription :

n° d'anonymat :

3) Compléter le tableau suivant en fonction de la capacité minimum en paires des câbles entre le RG et le PABX, et entre le RG et le SR puis en choisissant dans la liste suivante des câbles proposés le câble le plus adapté:

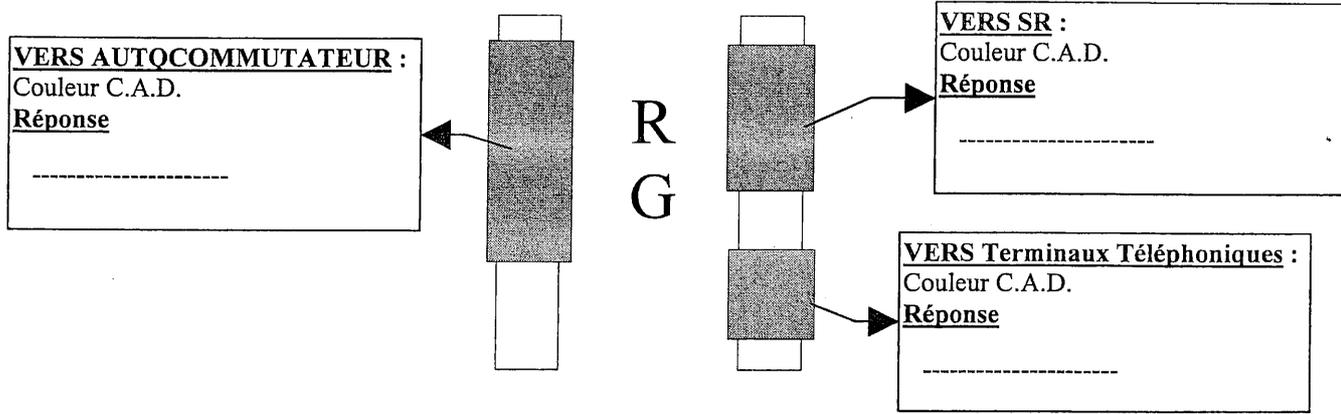
Capacité des Câbles STY1 6/10 :

2x2 ; 3x2 ; 5x2 ; 7x2 ; 10x2 ; 15x2 ; 21x2 ; 30x2 ; 42x2 ; 56x2 ; 112x2 ; 224x2.

Repérage du câble	Nombre de paires Mini.	Capacité du câble
<i>RG vers SR</i>		
<i>RG vers Autocommutateur</i>		

/1,5

4) Déterminer la couleur des modules CAD des Répartiteurs.



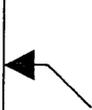
/1

SUJET INTERACADEMIQUE		SESSION 2005		Page : 8 / 24
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.				Coef. : 4
Spécialité : INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES				Durée : 3 HEURES
Epreuve : EP 3 EPREUVE DE TECHNOLOGIE			CODE : 500 255 18	
Note Eliminat. : /	Note : /	Note pondérée : /	n° d'anonymat : —	

✂

Nom et Prénoms :	n° d'anonymat :
N° d'inscription :	

VERS RG
Couleur C.A.D.
Réponse



S
R



VERS Terminaux Téléphoniques :
Couleur C.A.D.
Réponse

/1

5) Déterminer le nombre de modules CAD de chaque couleur qu'il faudra pour équiper le répartiteur général et le sous répartiteur (1 module CAD = 8 paires et toutes les paires des câbles seront raccordées)

	Module rouge	Module vert	Module bleu	Module jaune
RG				
SR				

/2,5

SUJET INTERACADEMIQUE		SESSION 2005		Page : 9 / 24
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.				Coef. : 4
Spécialité : INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES				Durée : 3 HEURES
Epreuve : EP 3 EPREUVE DE TECHNOLOGIE			CODE : 500 255 18	
Note Eliminat. : /	Note : /	Note pondérée : /	n° d'anonymat : -	

Nom et Prénoms :
N° d'inscription :

n° d'anonymat :

6) Dimensionnement de l'autocommutateur : déterminer les équipements nécessaires à l'installation et au bon fonctionnement de l'autocommutateur.

6.1) Compléter le tableau suivant en vous aidant de la documentation technique SIEMENS (Modules Centraux 3.2).

	REPONSES
Marque de l'autocommutateur	
Modèle de l'autocommutateur	
Type de module Central	
Nombre d'interfaces d'abonnés Numérique	
Nombre d'interfaces utilisateurs analogiques	
Nombre d'interfaces numériques réseau	

/2,5

6.2) Analyser les besoins matériels pour réaliser l'installation en vous aidant du cahier des charges.

	REPONSES
Nombre d'abonnés Numérique	
Nombre utilisateurs analogiques	
Nombre de postes mobile DECT	
Nombre d'interfaces numériques réseau	

/1

6.3) Définir le nombre d'interfaces nécessaire à ajouter à l'installation en dehors des équipements sur la carte module central.

	REPONSES
Nombre d'abonnés Numériques	
Nombre utilisateurs analogiques	
Nombre d'interfaces numériques réseau	

/2

SUJET INTERACADEMIQUE		SESSION 2005		Page : 10 / 24
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.				Coef. : 4
Spécialité : INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES				Durée : 3 HEURES
Epreuve : EP 3 EPREUVE DE TECHNOLOGIE			CODE : 500 255 18	
Note Eliminat. : /	Note : /	Note pondérée : /	n° d'anonymat : —	

Nom et Prénoms :
N° d'inscription :

n° d'anonymat :

6.4) Quels sont les équipements supplémentaires nécessaires à prévoir pour raccorder les postes et lignes réseaux ne pouvant se raccorder à la carte module central.(Documents SIEMENS 3.3.13 à 3.3.25)

	Nombre	Nom de l'équipement
Interfaces d'abonnés Numériques		
Interfaces utilisateurs analogiques		
Interfaces numériques réseau		

/3

6.5) Recenser les équipements nécessaires au bon fonctionnement de l'installation.

	Nom de l'équipement	Référence constructeur
Fond de Panier		
Fonctions d'alimentation et gestionnaire batteries		
Borne DECT (doc. Siemens 11.2 Page 19)		
Cartes complémentaires pour l'utilisation des bornes DECT (doc. Siemens 3.2.4 - 3.2.5 - 11.2)		
Raccordement du réseau LAN Ethernet de l'entreprise		
Musique d'attente (Doc. Siemens 3.2.1 et 3.4.3)		
Modem pour la télémaintenance		
Sauvegarde des Mémoires de données système et logiciel système (Version 3.0)		
Raccordement du PC de maintenance Local		

/3

SUJET INTERACADEMIQUE		SESSION 2005		Page : 11 / 24
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.			Coef. : 4	
Spécialité : INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES			Durée : 3 HEURES	
Epreuve : EP 3 EPREUVE DE TECHNOLOGIE			CODE : 500 255 18	
Note Eliminat. : /	Note : /	Note pondérée : /	n° d'anonymat : —	

✕

Nom et Prénoms :	n° d'anonymat :
N° d'inscription :	

7) Un stagiaire vous accompagne et vous pose diverses questions sur l'installation de l'autocommutateur afin de compléter son rapport de stage. Donner vos réponses en vous aidant de la documentation SIEMENS

7.1) Définir la qualification nécessaire pour remplacer un composant sur le réseau basse tension 230 Volts ac (Courant Alternatif)

.....

/2

7.2) Préciser les précautions à prendre pour un travail en présence de tension sur l'équipement.

.....

/2

7.3) Donner l'autonomie maximum de l'autocommutateur en cas de coupure secteur

.....

/1

7.4) Déterminer la distance maximale et la résistance de la boucle pour un abonné raccordé sur un interface $U_{P0/E}$ Central

.....

/1

SUJET INTERACADEMIQUE		SESSION 2005		Page : 12 / 24
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.				Coef. : 4
Spécialité : INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES				Durée : 3 HEURES
Epreuve : EP 3 EPREUVE DE TECHNOLOGIE			CODE : 500 255 18	
Note Eliminat. : /	Note : /	Note pondérée : /	n° d'anonymat : —	



Nom et Prénoms :	n° d'anonymat :
N° d'inscription :	

7.5) Sachant que :

- la distance maximum d'un abonné a/b est de 2000m,
- la résistance de boucle formée par la paire téléphonique est de 520Ω ,
- la résistance moyenne d'un poste est de 600Ω ,
- l'alimentation fournie à la sortie de l'interface est de 40V CC (courant continu)

Effectuer un schéma électrique représentant ce circuit en indiquant la valeur des éléments.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

/2

Calculer la valeur de l'intensité dans ce circuit .

.....

.....

.....

.....

.....

/2

7.6) Citer les précautions vestimentaires à prendre en cas d'intervention sur l'installation

.....

.....

.....

.....

.....

/1,5

SUJET INTERACADEMIQUE		SESSION 2005		Page : 13 / 24
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.				Coef. : 4
Spécialité : INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES				Durée : 3 HEURES
Epreuve : EP 3 EPREUVE DE TECHNOLOGIE			CODE : 500 255 18	
Note Eliminat. : /	Note : /	Note pondérée : /	n° d'anonymat : --	



Nom et Prénoms :

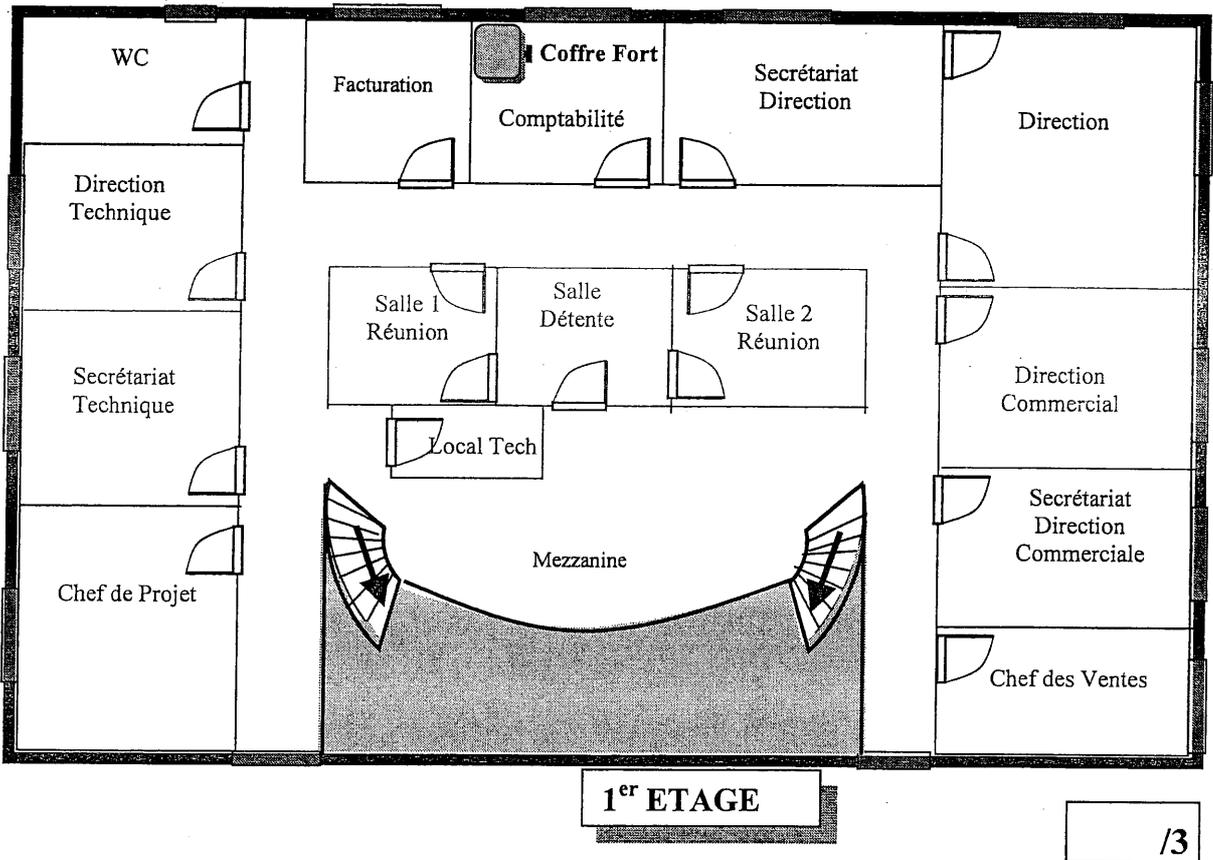
N° d'inscription :

n° d'anonymat :

b) Préparation du câblage des installations de détection intrusion et incendie

La détection intrusion : Elle concernera le premier étage et sera une extension de l'installation existante au rez de chaussée. Les câbles seront tirés directement vers la centrale se situant dans le local technique du rez-de-chaussée. Il est possible de câbler 5 zones supplémentaires aux zones existantes au rez de chaussée. Les fenêtres sont protégées mécaniquement et ne nécessitent pas de protection par détecteur.

1) D'après le plan architectural suivant, réaliser l'implantation des détecteurs numérotés comme indiqué dans la légende.



Légende du plan architectural

Détecteurs intrusion :



NOTA : X = Numéro du détecteur

SUJET INTERACADEMIQUE		SESSION 2005		Page : 14 / 24
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.				Coef. : 4
Spécialité : INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES				Durée : 3 HEURES
Epreuve : EP 3 EPREUVE DE TECHNOLOGIE			CODE : 500 255 18	
Note Eliminat. : /	Note : /	Note pondérée : /	n° d'anonymat : —	

Nom et Prénoms :
N° d'inscription :

n° d'anonymat :

3) Donner la répartition des détecteurs par zone.

Affectation des détecteurs par zones		
	Lieu	Numéro détecteur(s)
ZONE 1		
ZONE 2		
ZONE 3		
ZONE 4		
ZONE 5		

/2

SUJET INTERACADEMIQUE		SESSION 2005		Page : 16 / 24
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.				Coef. : 4
Spécialité : INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES				Durée : 3 HEURES
Epreuve : EP 3 EPREUVE DE TECHNOLOGIE			CODE : 500 255 18	
Note Eliminat. : /	Note : /	Note pondérée : /	n° d'anonymat : —	



Nom et Prénoms :	n° d'anonymat :
N° d'inscription :	

- 4) D'après les schémas constructeur (Annexe page 41 Mode de fonctionnement des entrées) déterminer la valeur de la résistance de boucle et compléter le tableau en fonction des différents cas. (ne pas compléter les cases noires)

	NO	NF	NF avec Surveillance	Alarme & autosurveillance surveillées	Entrée Incendie
Repos (mode normal)					
Alarme					
Autosurveillance Ou Anomalie					
Coupure du câble					
Court Circuit					

/4

- 5) Donner les schémas de principe d'une détection à "sécurité positive" et à "sécurité négative", ainsi que leurs *avantages et inconvénients*

Type de détection	Schéma	Avantages	Inconvénients
"Sécurité positive"			
Sécurité négative"			

/3

SUJET INTERACADEMIQUE		SESSION 2005		Page : 17 / 24
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.				Coef. : 4
Spécialité : INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES				Durée : 3 HEURES
Epreuve : EP 3 EPREUVE DE TECHNOLOGIE			CODE : 500 255 18	
Note Eliminat. : /	Note : /	Note pondérée : /	n° d'anonymat : -	

Nom et Prénoms :

n° d'anonymat :

N° d'inscription :

6) Donner la constitution et le principe de fonctionnement d'un détecteurs Infra Rouge Actif

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

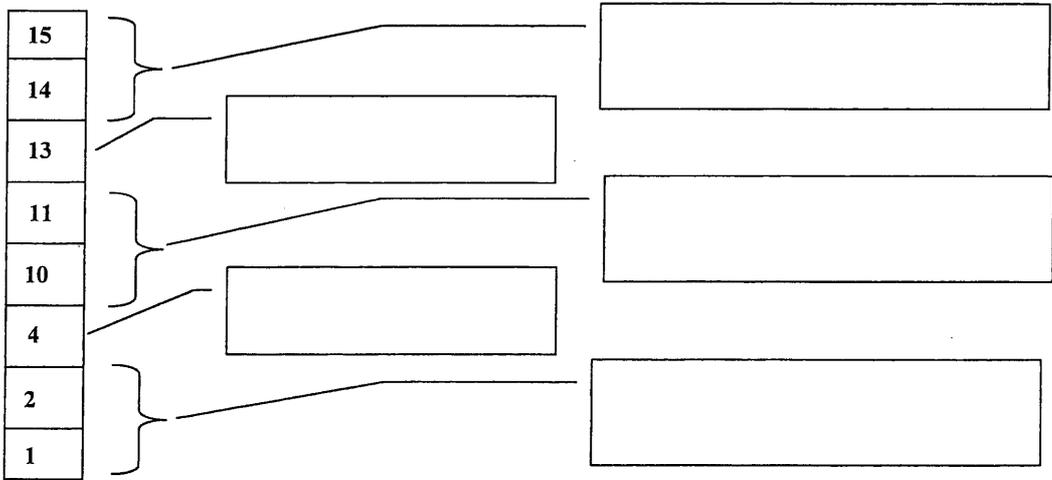
.....

.....

/3

7) Afin de réaliser les connexions des 3 détecteurs suivants et à laide de la documentation technique, (Raccordement des détecteurs IRP).

7.1) Repérer les différents raccordements du détecteur IR 150.



/2

SUJET INTERACADEMIQUE		SESSION 2005		Page : 18 / 24
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.				Coef. : 4
Spécialité : INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES				Durée : 3 HEURES
Epreuve : EP 3 EPREUVE DE TECHNOLOGIE			CODE : 500 255 18	
Note Eliminat. : /	Note : /	Note pondérée : /	n° d'anonymat : —	



Nom et Prénoms :

N° d'inscription :

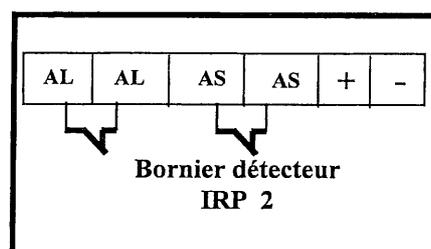
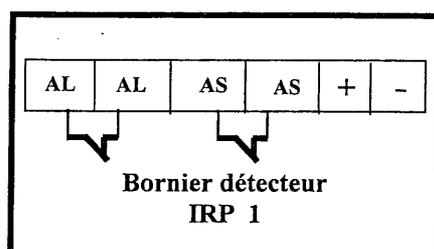
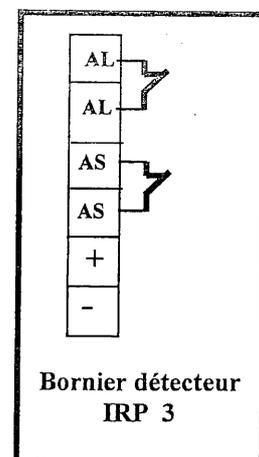
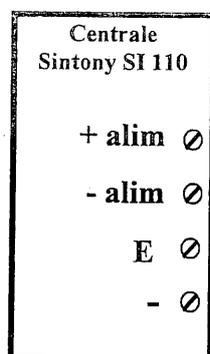
n° d'anonymat :

7.2) Compléter le tableau suivant en indiquant la correspondance entre les appellations du détecteur et celles utilisées pour le branchement dans la centrale.

Appellation Centrale	Appellation Détecteur IRP	
	Appellation	Numéro de raccordement
AL (Contact d'alarme entrée)		
AL (Contact d'alarme sortie)		
AS (Contact d'autosurveillance entrée)		
AS (Contact d'autosurveillance sortie)		
+ Alimentation		
- Alimentation		

/2

7.3) Réaliser le branchement des 3 détecteurs IRP, en *NF détections et autoprotections en mode 2 résistances*.



/3

SUJET INTERACADEMIQUE	SESSION 2005	Page : 19 / 24
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.		Coef. : 4
Spécialité : INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES		Durée : 3 HEURES
Epreuve : EP 3 EPREUVE DE TECHNOLOGIE		CODE : 500 255 18
Note Eliminat. : /	Note : /	Note pondérée : /
		n° d'anonymat : —

Nom et Prénoms :

N° d'inscription :

n° d'anonymat :

La détection Incendie : Elle sera raccordée à la centrale Sintony SI 110 placée au rez-de-chaussée dans le local technique sur **3 zones déclarées en entrée pour détection incendie**, le câblage sera indépendant pour des facilités de branchement et des raisons de sécurité.

Rez de Chaussé : Zone Inc. 1 Concerne : les couloirs, les archives, la réserve, le Show-room, les 2 salles de réception, le bureau d'étude et le local technique (**Attention** au positionnement des détecteurs dans les couloirs près de la réception car il y a une mezzanine).

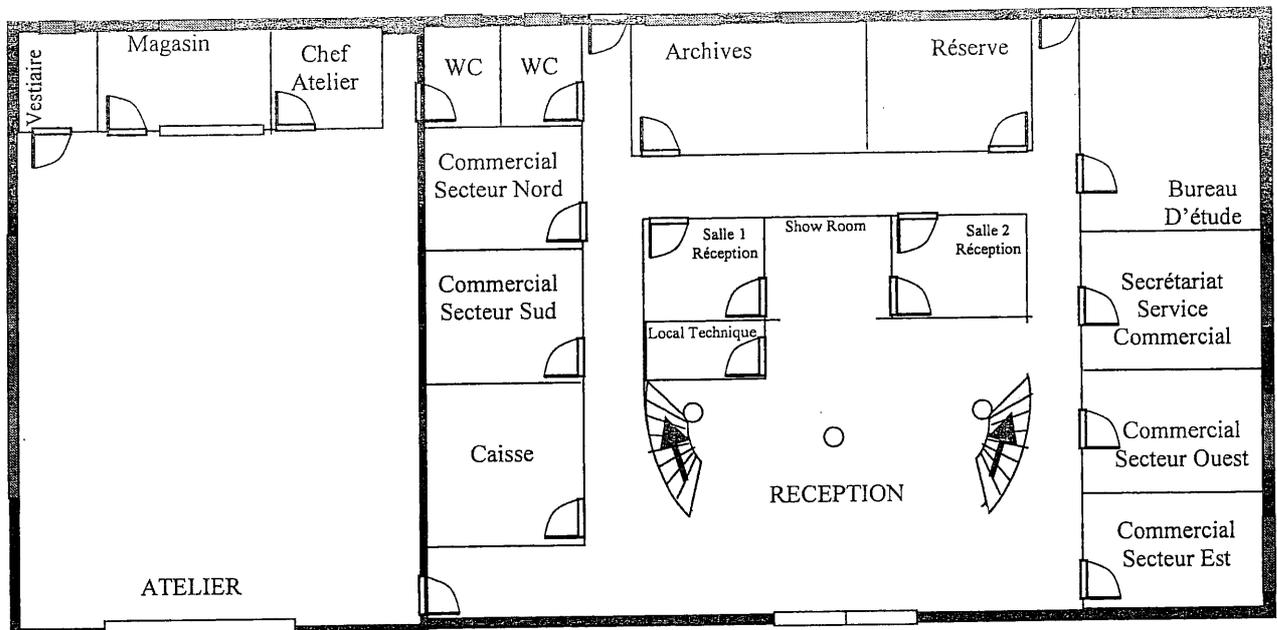
Nota : Des indicateurs d'action doivent être placés sur les portes des archives, de la réserve, et du local technique.

1er étage : Zone Inc 2 Concerne : la mezzanine, les couloirs et la salle de détente.

Atelier : Zone Inc 3 Concerne : les vestiaires, Magasin, atelier.

Nota : Des indicateurs d'action doivent être placés sur la porte des vestiaires.

- 8) Compléter le plan architectural suivant du rez-de-chaussée en plaçant les **indicateurs d'action** et les **détecteurs numérotés** en fonction de la légende et Zone Inc.1 Zone Inc.3



Légende du plan architectural : Détecteur incendie (triangle with X), Indicateur d'action (circle with X)

NOTA : X = Numéro du détecteur

/2

SUJET INTERACADEMIQUE		SESSION 2005		Page : 20 / 24
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.				Coef. : 4
Spécialité : INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES				Durée : 3 HEURES
Epreuve : EP 3 EPREUVE DE TECHNOLOGIE			CODE : 500 255 18	
Note Eliminat. : /	Note : /	Note pondérée : /	n° d'anonymat : -	



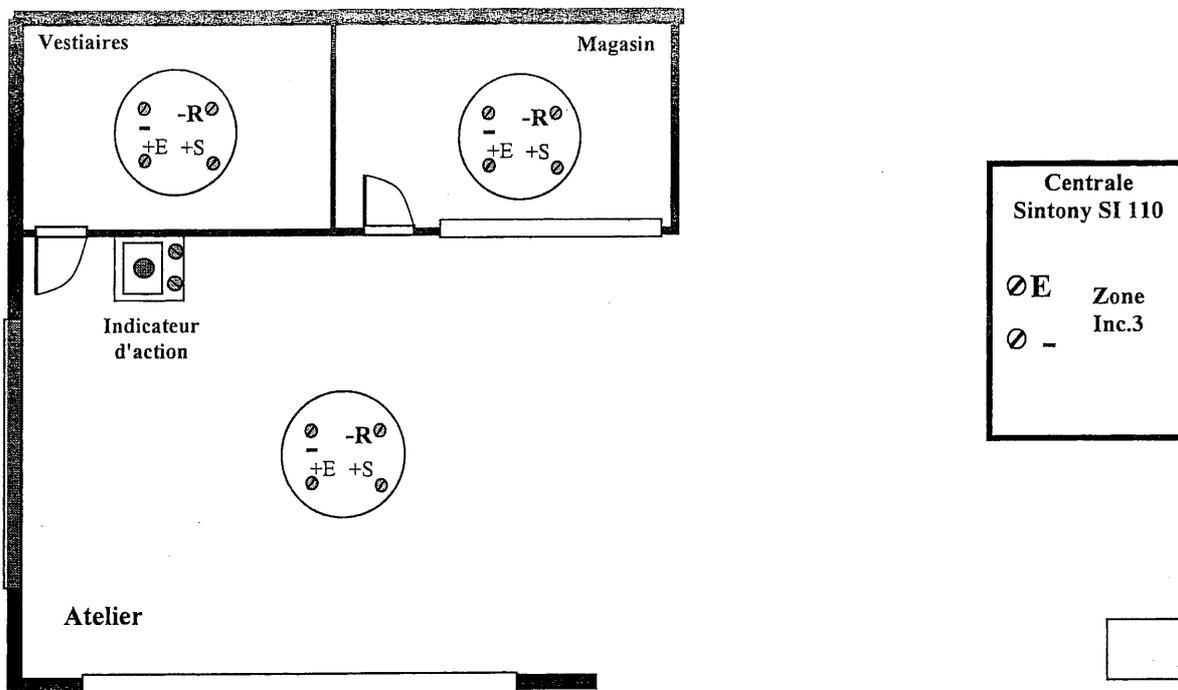
Nom et Prénoms : n° d'anonymat :
 N° d'inscription :

11) Remplir le tableau suivant en nommant le type de détecteurs en fonction de leurs emplacements.

LIEU	Type de détecteur
Local technique	
Atelier	
Vestiaires	
Couloirs	
Salle de détente	
Archives	
Magasin	

/3

12) Réaliser le plan de câblage des 3 détecteurs et de l'indicateur d'action en fonction des documents constructeurs en annexe (Sintony SI 110 Incendie (*entrée NO, 1R*) et Caractéristique des détecteurs incendie) et du cahier des charges.



SUJET INTERACADEMIQUE		SESSION 2005		Page : 22 / 24
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.				Coef. : 4
Spécialité : INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES				Durée : 3 HEURES
Epreuve : EP 3 EPREUVE DE TECHNOLOGIE			CODE : 500 255 18	
Note Eliminat. : /	Note : /	Note pondérée : /	n° d'anonymat : —	

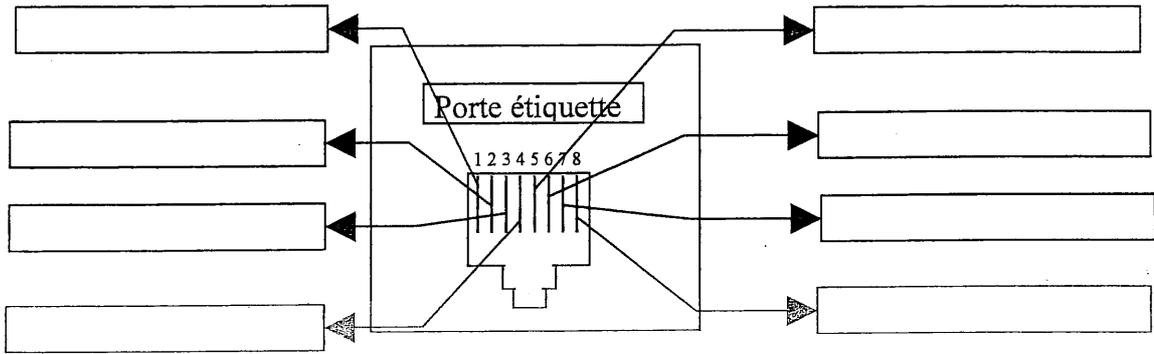


Nom et Prénoms :	n° d'anonymat :
N° d'inscription :	

c) Préparation de l'installation informatique.

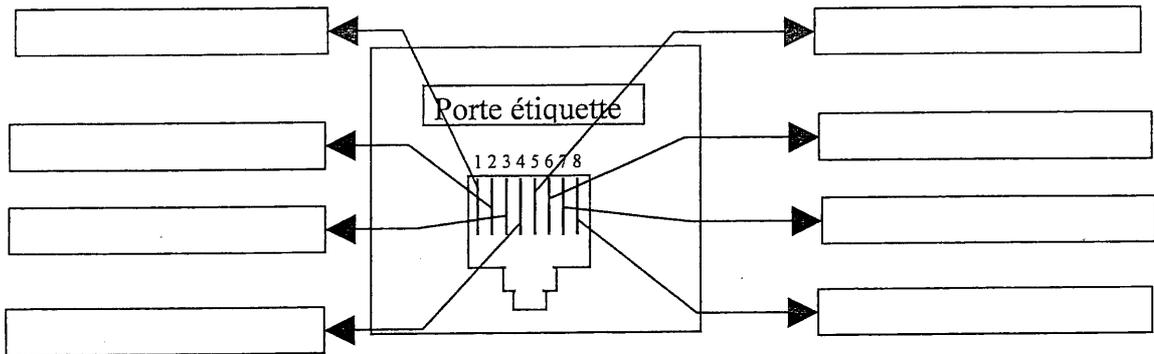
Afin de compléter l'installation informatique existante il est nécessaire raccorder l'autocommutateur au réseau informatique. Ce raccordement sera réalisé au travers de la baie informatique se trouvant dans le local technique du rez-de-chaussée

- 1) Le réseau informatique est câblé à la norme EIA/TIA 568 B, donner les couleurs à câbler sur une prise RJ45 en fonction du brochage



/1

- 2) Le module LAN interface module LIM du l'autocommutateur SIEMENS modèle HIPATH 3350 (en annexes) permet le raccordement du LAN Ethernet de l'entreprise par une prise RJ45. Donner le nom du signal et sa description en fonction du brochage de la prise RJ45 suivante.



/1

SUJET INTERACADEMIQUE		SESSION 2005		Page : 23 / 24
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.				Coef. : 4
Spécialité : INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES				Durée : 3 HEURES
Epreuve : EP 3 EPREUVE DE TECHNOLOGIE			CODE : 500 255 18	
Note Eliminat. : /	Note : /	Note pondérée : /	n° d'anonymat : --	

Nom et Prénoms :	n° d'anonymat :
N° d'inscription :	

3) Quelle est la signification du terme informatique « 10 Base T »

.....

/2

4) Suite à la mesure des paramètres de la liaison entre la baie de brassage et la prise informatique du bureau d'étude. On vous demande en fonction des paramètres suivants de donner la classe possible en vous aidant des annexes (Performances de transmission) et de commenter votre choix.

Relevé des valeurs pour le lien permanent (baie de brassage et la prise informatique du bureau d'étude)								
Fréquence	NEXT		Affaiblissement		ACR		Return Loss	
MHz	dB		dB		dB		dB	
	Valeur relevée	Comparatif norme	Valeur relevée	Comparatif norme	Valeur relevée	Comparatif norme	Valeur relevée	Comparatif norme
1.0	-73.3	Norme Minimum applicable des valeurs définies ISO/ICE JCT 1/SC25N696 19/04/01	-1.8	Norme Maximum applicable des valeurs définies ISO/ICE JCT 1/SC25N696 19/04/01	73.5	Norme Minimum applicable des valeurs définies ISO/ICE JCT 1/SC25N696 19/04/01	-25.9	Norme Minimum applicable des valeurs définies ISO/ICE JCT 1/SC25N696 19/04/01
4.0	-64.7		-3.4		61.3		-21.5	
10.0	-58.8		-5.3		53.5		-24.6	
16.0	-54.2		-6.8		47.4		-23.9	
20.0	-50.1		-7.5		42.6		-25.2	
31.3	-48.8		-9.5		39.3		-24.8	
62.5	-43.7		-13.6		30.0		-21.8	
100	-38.4		-17.3		22.1		-18.8	

REPONSE

.....

/3

TOTAL de L'EPREUVE /80

NOTE TOTALE SANS COEF. /20

SUJET INTERACADEMIQUE		SESSION 2005		Page : 24 / 24
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.			Coef. : 4	
Spécialité : INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES			Durée : 3 HEURES	
Epreuve : EP 3 EPREUVE DE TECHNOLOGIE			CODE : 500 255 18	
Note Eliminat. : /	Note : /	Note pondérée : /	n° d'anonymat : --	

Nom et Prénoms : n° d'anonymat :
 N° d'inscription :