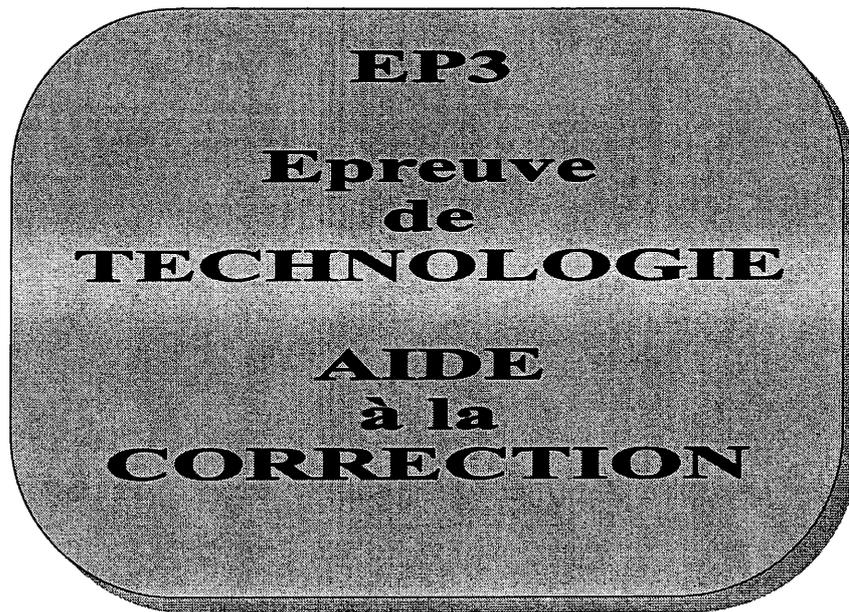


# CORRIGÉ

**Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.**

# CAP ITCF

INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS  
ET COURANTS FAIBLES



DUREE : 3 Heures

Coefficient GLOBAL : 4

**NOTE EP3 : /80**

**CORRIGÉ**

SUJET INTERACADEMIQUE	SESSION 2005	Page : 1 / 20
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.		Coef. : 4
Spécialité : INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES		Durée : 3h00
Epreuve : EP 3 AIDE A LA CORRECTION DE TECHNOLOGIE	CODE : 500 255 18	

# 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).

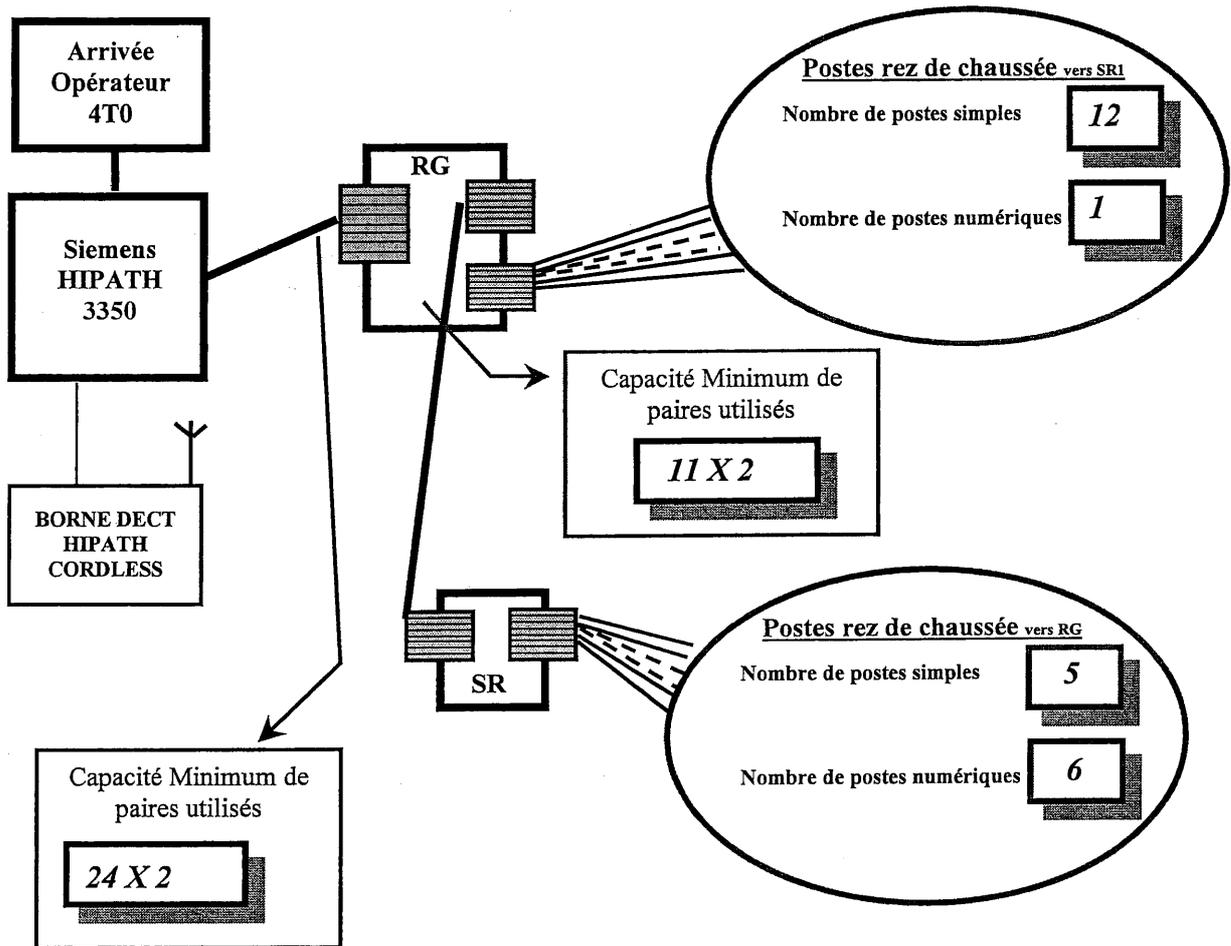
Etage		Type de poste						Affectation	
R-de Ch	1 <sup>er</sup> étage	Simple		Numérique			Mobile	N° poste	Affectation
		Poste	Télécopieur	Basic	standard	avance	DECT		
X					X			100	Réception
X		X						111	Caisse
X							X	112	Commercial secteur Sud
X							X	113	Commercial secteur Nord
X							X	114	Commercial secteur Ouest
X							X	115	Commercial secteur Est
X		X						116	Secrétariat service commercial
X		X						117	Bureau d'étude
X		X						118	Magasin
X							X	119	Chef d'atelier
X		X						120	Atelier
X		X						121	Show Room
X		X						122	Salle 1 Réception
X		X						123	Salle 2 Réception
X		X						126	Réserve
X		X						127	Archives
X		X						128	Local technique Rez-de-Chaussée
X			X					129	Télécopieur réception
	X					X		101	Direction
	X				X			102	Secrétariat direction
	X					X		103	Direction commerciale
	X			X				104	Secrétariat direction commerciale
	X					X		105	Direction Technique
	X	X						106	Secrétariat Technique
	X			X				107	Chef de projet
	X						X	108	Chef des ventes
	X	X						109	Comptabilité
	X	X						110	Facturation
	X	X						124	Salle 1 Réunion
	X	X						125	Salle 2 Réunion

/3

## CORRIGÉ

SUJET INTERACADEMIQUE	SESSION 2005	Page : 2 / 20
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.		Coef. : 4
Spécialité : INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES		Durée : 3h00
Epreuve : EP 3 AIDE A LA CORRECTION DE TECHNOLOGIE	CODE : 500 255 18	

- 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

## CORRIGÉ

SUJET INTERACADEMIQUE	SESSION 2005	Page : 3 / 20
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.		Coef. : 4
Spécialité : INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES		Durée : 3h00
Epreuve : EP 3 AIDE A LA CORRECTION DE TECHNOLOGIE	CODE : 500 255 18	

- 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 :

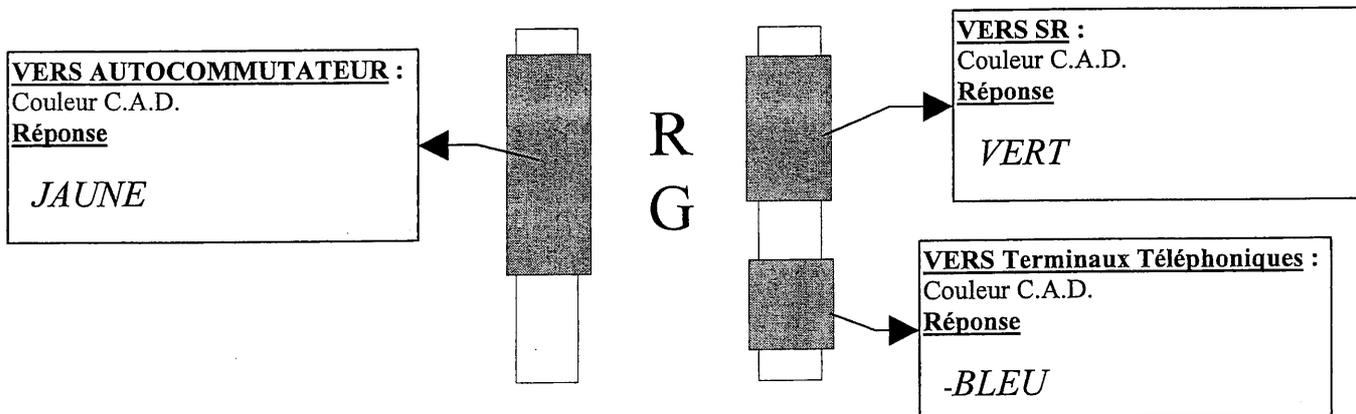
**Capacité des Câbles STY1 6/10 :**

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>11 X 2</i>	<i>15 X 2</i>
<i>RG vers Autocommutateur</i>	<i>24 X 2</i>	<i>30 X 2</i>

/1,5

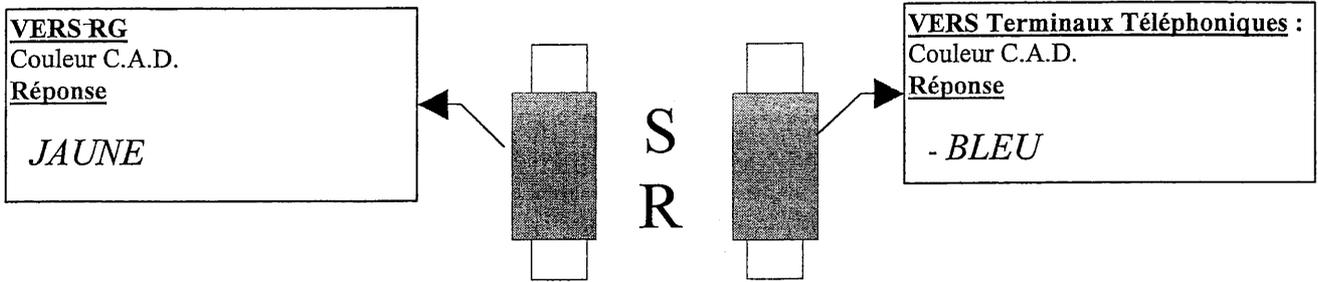
- 4) Déterminer la couleur des modules CAD des Répartiteurs.



/1

**CORRIGÉ**

SUJET INTERACADEMIQUE	SESSION 2005	Page : 4 / 20
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.		Coef. : 4
Spécialité : INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES		Durée : 3h00
Epreuve : EP 3 AIDE A LA CORRECTION DE TECHNOLOGIE	CODE : 500 255 18	



/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	0	2	4	4
SR	0	2	3	0

/2,5

## CORRIGÉ

SUJET INTERACADEMIQUE	SESSION 2005	Page : 5 / 20
Examen : <b>CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.</b>		Coef. : 4
Spécialité : <b>INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES</b>		Durée : 3h00
Epreuve : <b>EP 3 AIDE A LA CORRECTION DE TECHNOLOGIE</b>	CODE : <b>500 255 18</b>	

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*).

	<b>REPONSES</b>
Marque de l'autocommutateur	<i>SIEMENS</i>
Modèle de l'autocommutateur	<i>HiPath 3350</i>
Type de module Central	<i>CBCC</i>
Nombre d'interfaces d'abonnés Numérique	<i>8</i>
Nombre d'interfaces utilisateurs analogiques	<i>4</i>
Nombre d'interfaces numériques réseau	<i>2</i>

**/2,5**

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

	<b>REPONSES</b>
Nombre d'abonnés Numériques	<i>7</i>
Nombre utilisateurs analogiques	<i>17</i>
Nombre de postes mobile DECT	<i>6</i>
Nombre d'interfaces numériques réseau	<i>4</i>

**/1**

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

	<b>REPONSES</b>
Nombre d'abonnés Numérique	<i>0</i>
Nombre utilisateurs analogiques	<i>13</i>
Nombre d'interfaces numériques réseau	<i>2</i>

**/2**

## CORRIGÉ

<b>SUJET INTERACADEMIQUE</b>	<b>SESSION 2005</b>	Page : 6 / 20
Examen : <b>CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.</b>		Coef. : 4
Spécialité : <b>INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES</b>		Durée : 3h00
Epreuve : <b>EP 3 AIDE A LA CORRECTION DE TECHNOLOGIE</b>	CODE : <b>500 255 18</b>	

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	0	SLU8
Interfaces utilisateurs analogiques	1	16 SLA
Interfaces numériques réseau	1	STLS2

/3

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

	Nom de l'équipement	Référence constructeur
Fond de Panier	CUP	S30777-Q0751-X
Fonctions d'alimentation et gestionnaire batteries	UPSC-D	S30122-K5660-M300
Borne DECT (doc. Siemens 11.2 Page 19)	BS3/S	X30807-X5482-X100
Cartes complémentaires pour l'utilisation des bornes DECT (doc. Siemens 3.2.4 - 3.2.5 - 11.2)	CMA ou CMS	S30807-Q6931-X S30807-Q6928-X
Raccordement du réseau LAN Ethernet de l'entreprise	LIM	S30807-Q6930-X
Musique d'attente ( Doc. Siemens 3.2.1 et 3.4.3)	MPPI	S30122-K5380-X200
Modem pour la télémaintenance	IMODC	S30807-Q6923-X
Sauvegarde des Mémoires de données système et logiciel système (Version 3.0)	MMC 16	S30122-X7424-X
Raccordement du PC de maintenance Local	CBRC	S30810-Q2935-A201

/3

## CORRIGÉ

SUJET INTERACADEMIQUE	SESSION 2005	Page : 7 / 20
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.		Coef. : 4
Spécialité : INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES		Durée : 3h00
Epreuve : EP 3 AIDE A LA CORRECTION DE TECHNOLOGIE	CODE : 500 255 18	

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)

*Habilitation électrique BR ou électrotechnicien*

.....

/2

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

*Etre 2 techniciens connaissant les organes de sectionnement de l'alimentation , disposer d'une isolation suffisante. Vérifier le nombre d'alimentation du système. Vérifier la présence ou non de tension. ...*

.....  
 .....  
 .....

/2

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

*7h30*

.....

/1

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

*Distance < 1000m et R Boucle 230Ω*

.....

/1

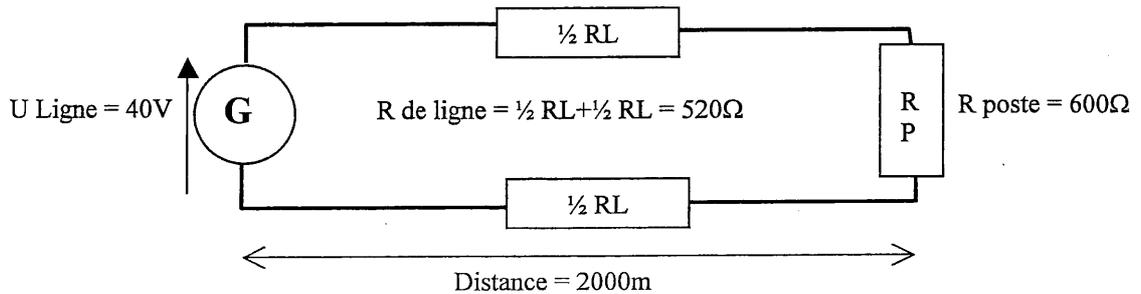
## CORRIGÉ

SUJET INTERACADEMIQUE	SESSION 2005	Page : 8 / 20
Examen : <b>CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.</b>		Coef. : 4
Spécialité : <b>INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES</b>		Durée : 3h00
Epreuve : <b>EP 3 AIDE A LA CORRECTION DE TECHNOLOGIE</b>	CODE : <b>500 255 18</b>	

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.



Calculer la valeur de l'intensité dans ce circuit .

1/2

$$I = U_{\text{Ligne}} / (R_{\text{de ligne}} + R_{\text{poste}})$$

$$I = 40 / (520 + 600) = 35,7 \text{ mA}$$

1/2

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

*Pas de vêtements flottants, cheveux long attachés, pas de bijoux, de bracelets métalliques, ni boucle et rivet sur les vêtements (risque de blessure ou court circuit).*

*Si il y a des risques de projection : une protection oculaire, si il y a risque de chute d'objets : un casque.*

**CORRIGÉ**

1,5

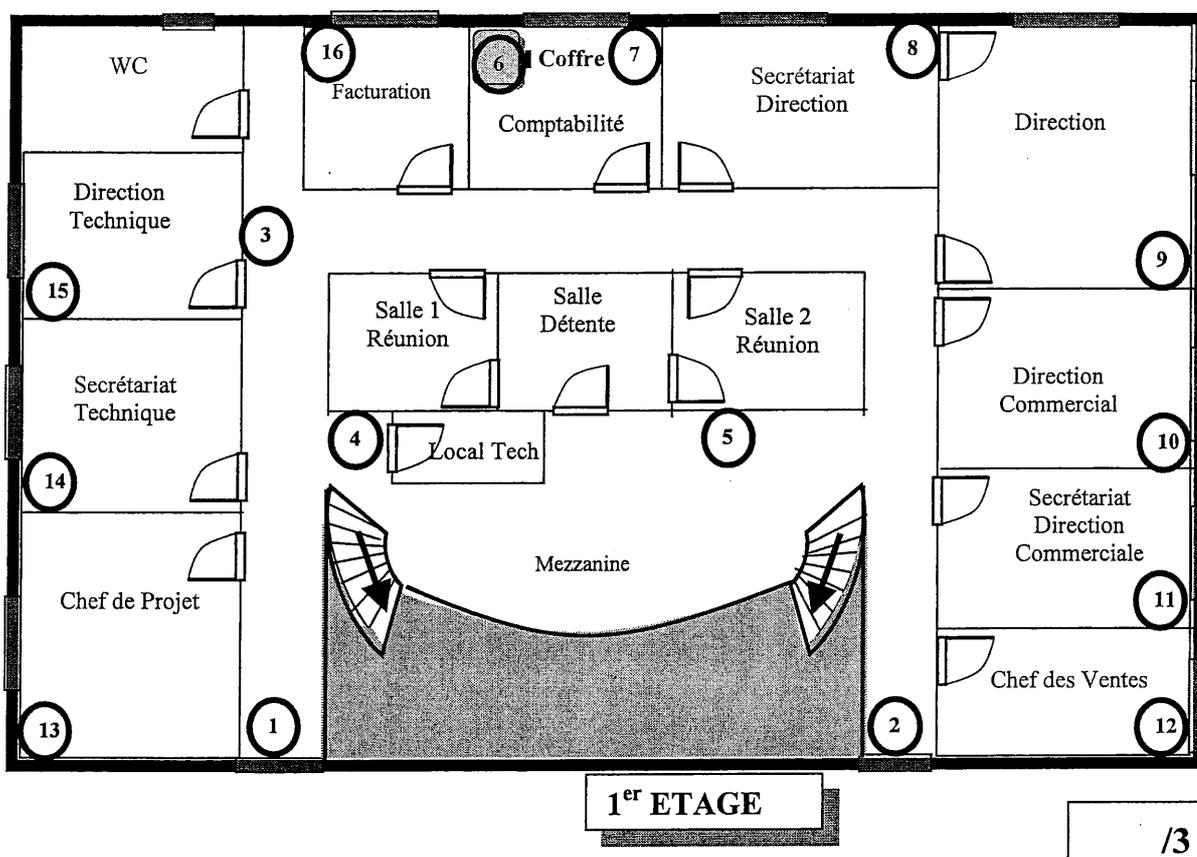
SUJET INTERACADEMIQUE		SESSION 2005	Page : 9 / 20
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.			Coef. : 4
Spécialité : INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES			Durée : 3h00
Epreuve : EP 3 AIDE A LA CORRECTION DE TECHNOLOGIE		CODE : 500 255 18	

**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.

*Ceci est une proposition d'implantation pour chaque candidat on vérifiera la cohérence de l'implantation en fonction du cahier des charges.*



**Légende du plan architectural**

Détecteurs intrusion :  ← **NOTA : X = Numéro du détecteur**

**CORRIGÉ**

SUJET INTERACADEMIQUE		SESSION 2005	Page : 10 / 20
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.			Coef. : 4
Spécialité : INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES			Durée : 3h00
Epreuve : EP 3 AIDE A LA CORRECTION DE TECHNOLOGIE		CODE : 500 255 18	

2) Indiquer le type de détecteurs intrusion choisi, et la classification sur la voie d'effraction, dans le tableau suivant.

*Ceci est une proposition de choix des détecteurs pour chaque candidat on vérifiera la cohérence par rapport à l'implantation et en fonction du cahier des charges.*

Détecteur numéro	Type de détecteur	classif. sur voie d'effraction
1	IRP	Volumétrie
2	IRP	Volumétrie
3	IRP	Volumétrie
4	IRP	Volumétrie
5	IRP	Volumétrie
6	Sismique Coffre	Ponctuel
7	Bi volumétrique IRP+HF	Volumétrie
8	IRP	Volumétrie
9	IRP	Volumétrie
10	IRP	Volumétrie
11	IRP	Volumétrie
12	IRP	Volumétrie
13	IRP	Volumétrie
14	IRP	Volumétrie
15	IRP	Volumétrie
16	IRP	Volumétrie

/3

## CORRIGÉ

<b>SUJET INTERACADEMIQUE</b>	<b>SESSION 2005</b>	Page : 11 / 20
Examen : <b>CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.</b>		Coef. : 4
Spécialité : <b>INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES</b>		Durée : 3h00
Epreuve : <b>EP 3 AIDE A LA CORRECTION DE TECHNOLOGIE</b>	CODE : <b>500 255 18</b>	

3) Donner la répartition des détecteurs par zone.

*Ceci est une proposition de répartition pour chaque candidat on vérifiera la cohérence par rapport à l'implantation et en fonction du cahier des charges.*

<b>Affectation des détecteurs par zones</b>		
	<b>Lieu</b>	<b>Numéro Détecteur(s)</b>
<b>ZONE 1</b>	<i>Coffre fort</i>	6
<b>ZONE 2</b>	<i>Comptabilité</i>	7
<b>ZONE 3</b>	<i>Couloirs</i>	1, 2, 3, 4, 5
<b>ZONE 4</b>	<i>Secrétariat direction, direction, direction commerciale, secrétariat direction commerciale, chef des ventes</i>	8, 9, 10, 11, 12
<b>ZONE 5</b>	<i>Chef de projet, secrétariat technique, direction technique, facturation</i>	13, 14, 15, 16

/2
----

**CORRIGÉ**

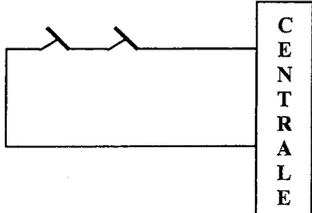
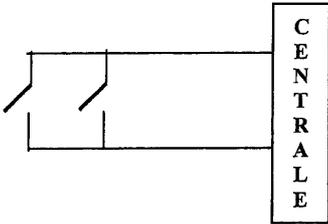
<b>SUJET INTERACADEMIQUE</b>	<b>SESSION 2005</b>	Page : 12 / 20
Examen : <b>CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.</b>		Coef. : 4
Spécialité : <b>INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES</b>		Durée : 3h00
Epreuve : <b>EP 3 AIDE A LA CORRECTION DE TECHNOLOGIE</b>	CODE : <b>500 255 18</b>	

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)	$R=\infty$	$R=0\Omega$	$R=4,7k\Omega$	$R=4,7k\Omega$	$R=4,7k\Omega$
Alarme	$R=0\Omega$	$R=\infty$	$R=\infty$	$R=9,4k\Omega$	$R=0\Omega$
Autosurveillance Ou Anomalie				$R=\infty$	$R=\infty$
Coupure du câble	$R=\infty$	$R=\infty$	$R=\infty$	$R=\infty$	$R=\infty$
Court Circuit	$R=0\Omega$	$R=0\Omega$	$R=0\Omega$	$R=0\Omega$	$R=0\Omega$

/4

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

Type de détection	Schéma	Avantages	Inconvénients
"Sécurité positive"		<i>Autoprotection des circuit à la coupure</i>	<i>Consommation de courant</i>
Sécurité négative"		<i>Pas de consommation de courant</i>	<i>Non fiable en cas de coupure de câble (Piratable)</i>

**CORRIGÉ**

/3

SUJET INTERACADEMIQUE	SESSION 2005	Page : 13 / 20
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.		Coef. : 4
Spécialité : INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES		Durée : 3h00
Epreuve : EP 3 AIDE A LA CORRECTION DE TECHNOLOGIE	CODE : 500 255 18	

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

Principe de Base :

*L'IRA est un détecteur Infra Rouge Actif, il est également appelé barrière Infra Rouge. Il est constitué d'un émetteur de rayon Infra Rouge invisible à l'œil humain, et d'un récepteur permettant la réception et l'analyse du rayonnement. Il existe plusieurs modèles de détecteurs notamment les détecteurs avec émetteur récepteur séparés, et un boîtier comprenant le récepteur et l'émetteur avec un ou plusieurs réflecteurs style catadiope.*

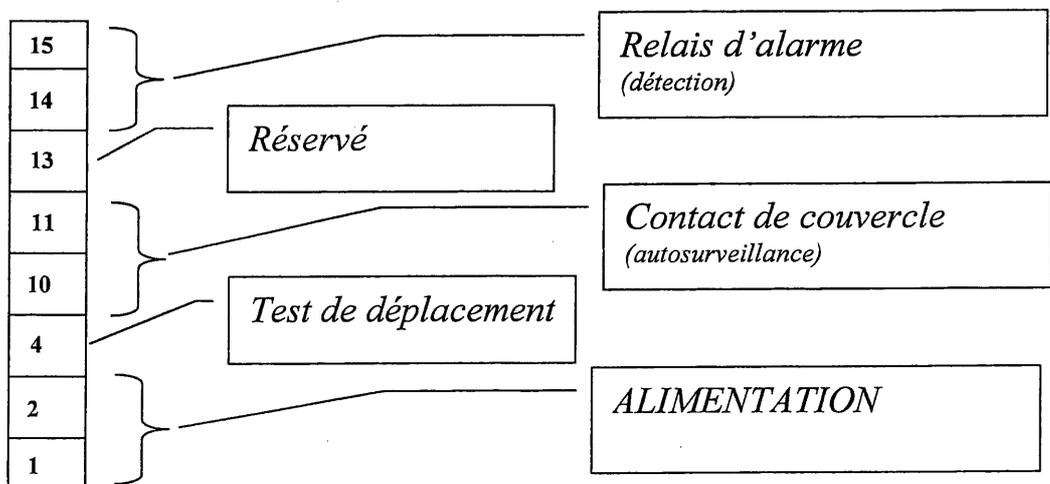
Fonctionnement :

*Lorsqu'un intrus coupe le rayonnement IR la détection se déclenche.*

/3

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

7.1) Repérer les différents raccordements du détecteur IR 150.



/2

**CORRIGÉ**

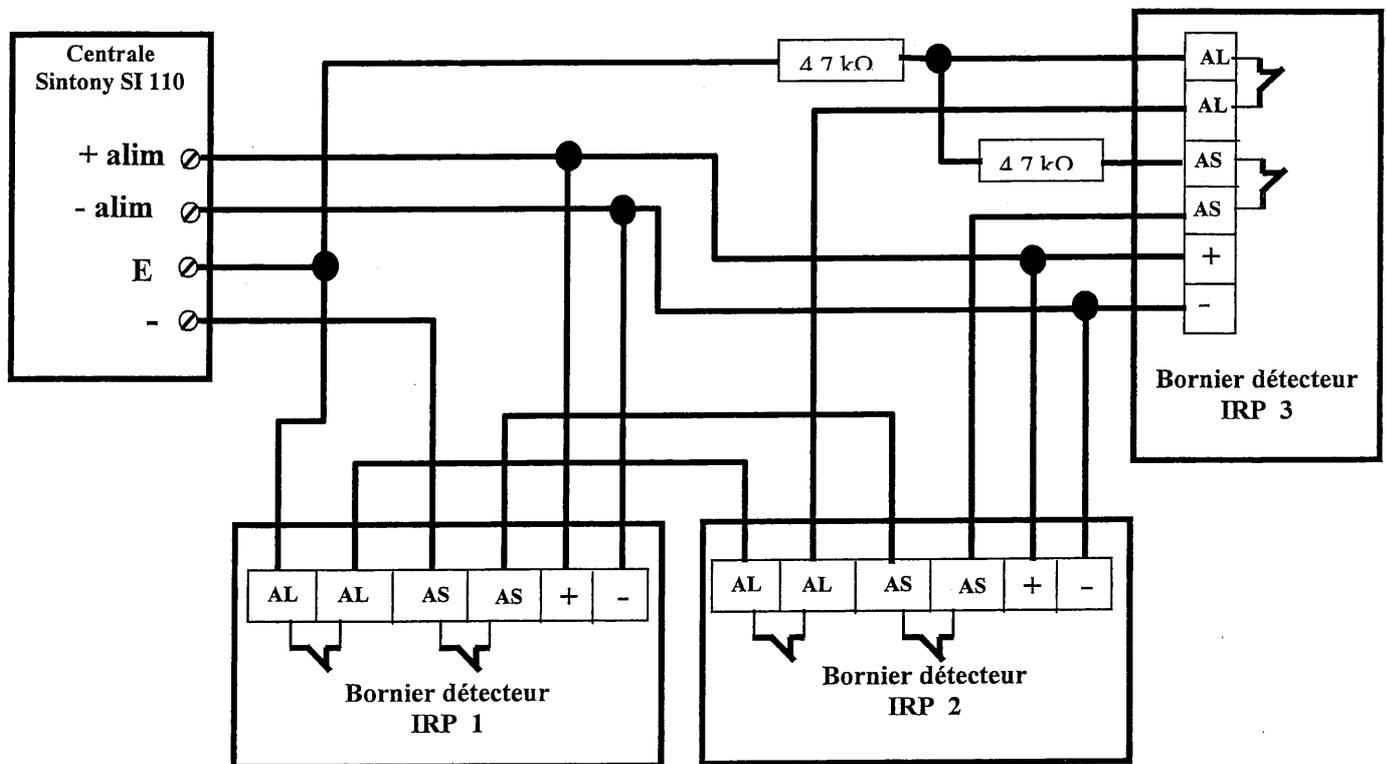
<b>SUJET INTERACADEMIQUE</b>	<b>SESSION 2005</b>	Page : 14 / 20
Examen : <b>CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.</b>		Coef. : 4
Spécialité : <b>INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES</b>		Durée : 3h00
Epreuve : <b>EP 3 AIDE A LA CORRECTION DE TECHNOLOGIE</b>	CODE : <b>500 255 18</b>	

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)	<i>Relais d'alarme</i>	15
AL (Contact d'alarme sortie)	<i>Relais d'alarme</i>	14
AS (Contact d'autosurveillance entrée)	<i>Contact de couvercle</i>	11
AS (Contact d'autosurveillance sortie)	<i>Contact de couvercle</i>	10
+ Alimentation	<i>Alimentation</i>	2
- Alimentation	<i>Alimentation</i>	1

/2

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



/3

**CORRIGÉ**

<b>SUJET INTERACADEMIQUE</b>	<b>SESSION 2005</b>	Page : 15 / 20
Examen : <b>CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.</b>		Coef. : 4
Spécialité : <b>INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES</b>		Durée : 3h00
Epreuve : <b>EP 3 AIDE A LA CORRECTION DE TECHNOLOGIE</b>	CODE : <b>500 255 18</b>	

**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).

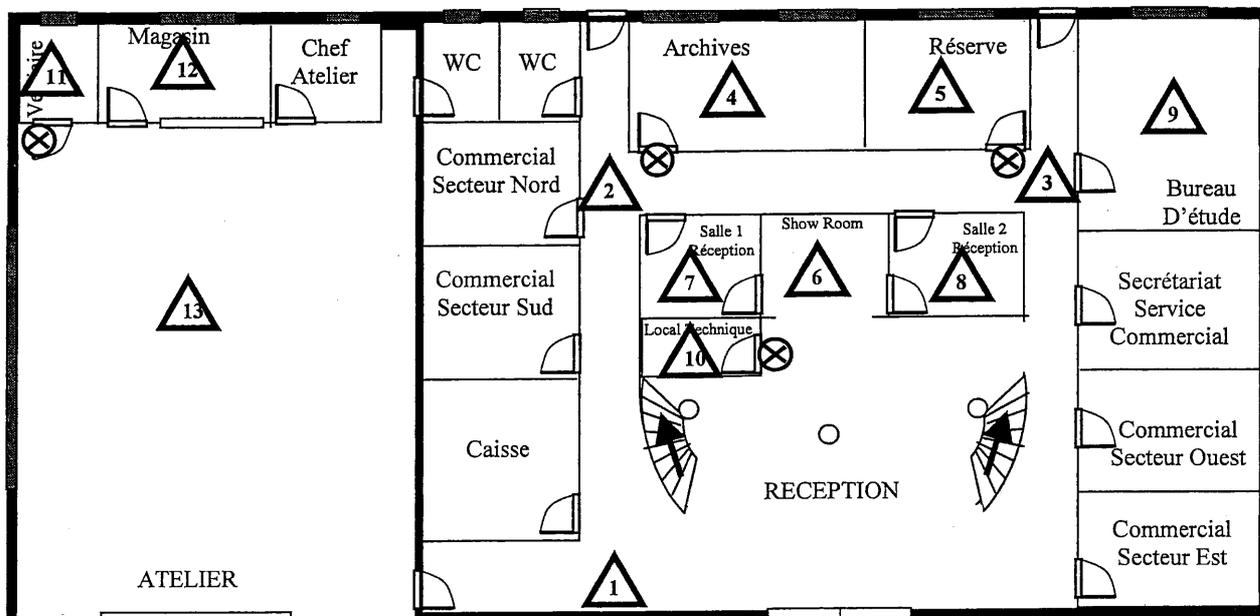
**Nota** : Des indicateurs d'action doivent être placés sur les portes des archives, de la réserve, et du local technique.

**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   
Indicateur d'action 

**NOTA** : X = Numéro du détecteur

/2

## CORRIGÉ

SUJET INTERACADEMIQUE	SESSION 2005	Page : 16 / 20
Examen : CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.		Coef. : 4
Spécialité : INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES		Durée : 3h00
Epreuve : EP 3 AIDE A LA CORRECTION DE TECHNOLOGIE	CODE : 500 255 18	

9) D'après la documentation constructeur Sintony SI 110 (en annexe), quels sont les paramètres d'entrées en incendie, que permet de surveiller la centrale.

*Ce type d'entrée permet de surveiller les états de REPOS, ALARME et ANOMALIE*

*L'autosurveillance est traitée comme une Anomalie.*

.....  
.....  
.....  
.....

/2

10) D'après la documentation constructeur Sintony SI 110 (en annexe) définir le type de sortie à programmer en incendie. Préciser les possibilités offertes.

*Type de sortie SIRENE INCENDIE*

*Sortie activée dès le déclenchement de l'entrée incendie 24/24 immédiate.  
Déclenchement des dispositifs sonores et lumineux permanents ou intermittents*

.....  
.....  
.....  
.....

/2

## CORRIGÉ

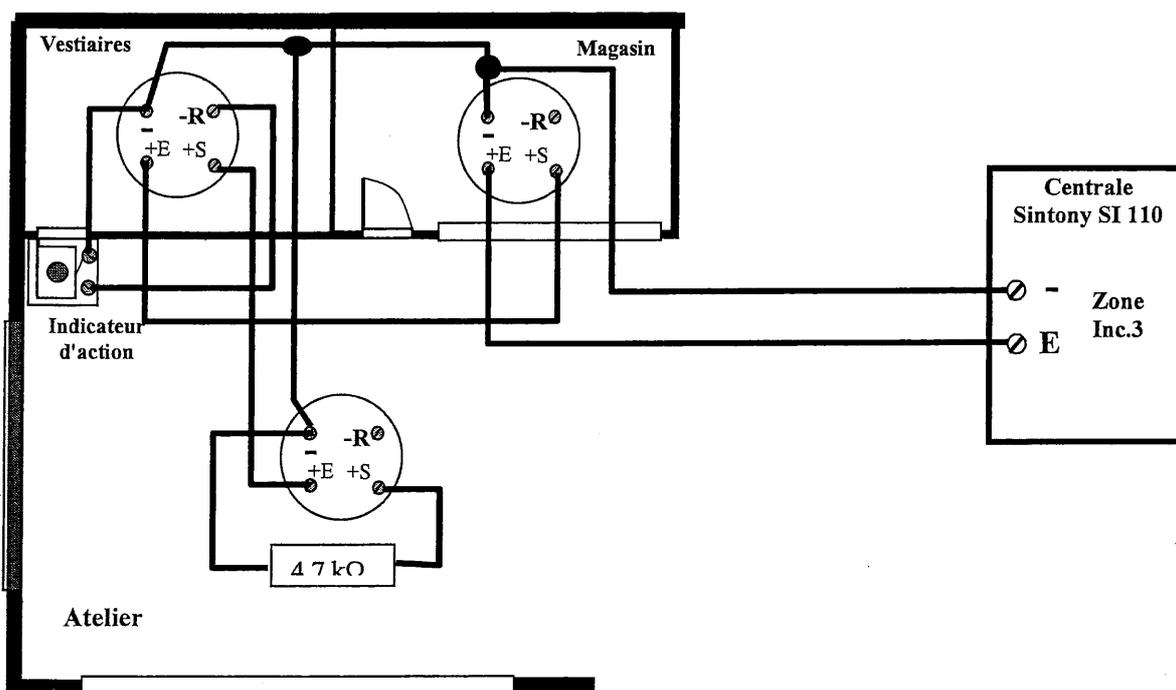
<b>SUJET INTERACADEMIQUE</b>	<b>SESSION 2005</b>	Page : 17 / 20
Examen : <b>CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.</b>		Coef. : 4
Spécialité : <b>INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES</b>		Durée : 3h00
Epreuve : <b>EP 3 AIDE A LA CORRECTION DE TECHNOLOGIE</b>	CODE : <b>500 255 18</b>	

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

LIEU	Type de détecteur
Local technique	Fumée Ionique
Atelier	Thermovélocimétrique
Vestiaires	Fumée Ionique
Couloirs	Fumée Ionique
Salle de détente	Thermovélocimétrique
Archives	Fumée Ionique
Magasin	Optique de Flamme

/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.



**CORRIGÉ**

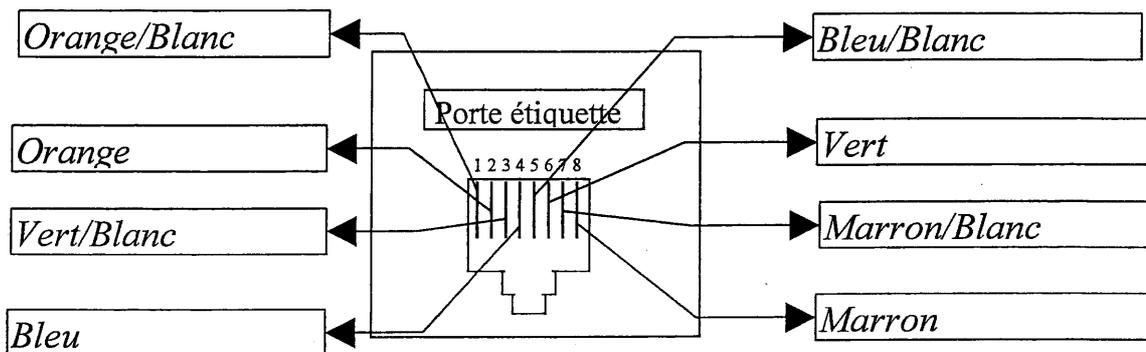
/3

SUJET INTERACADEMIQUE	SESSION 2005	Page : 18 / 20
Examen : <b>CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.</b>		Coef. : 4
Spécialité : <b>INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES</b>		Durée : 3h00
Epreuve : <b>EP 3 AIDE A LA CORRECTION DE TECHNOLOGIE</b>	CODE : <b>500 255 18</b>	

**c) Préparation de l'installation informatique.**

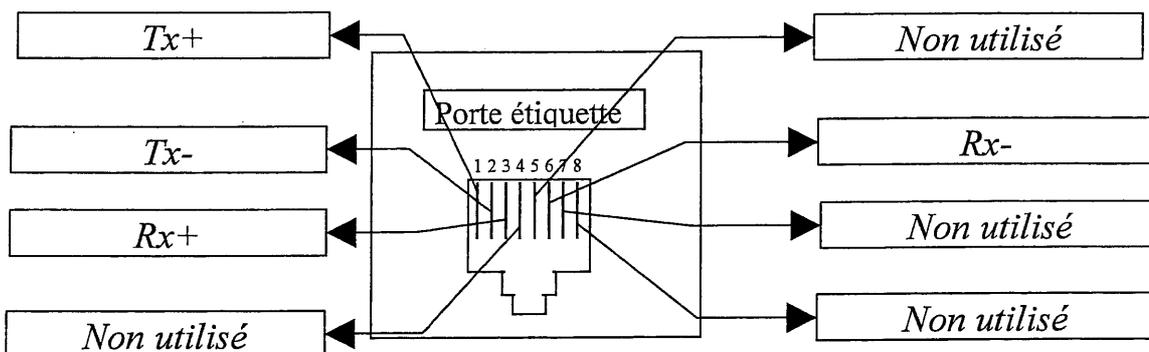
Afin de compléter l'installation informatique existante il est nécessaire raccorder l'autocommutateur au réseau informatique. Ce raccordement sera réalisé au travers de la baie informatique se trouvant dans le local technique du rez-de-chaussée

- 1) Le réseau informatique est câblé à la norme EIA/TIA 568 B, donner les couleur 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 RJ 45. Donner le nom du signal et sa description en fonction du brochage de la prise RJ45 suivante.



/1

**CORRIGÉ**

SUJET INTERACADEMIQUE	SESSION 2005	Page : 19 / 20
Examen : <b>CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.</b>		Coef. : 4
Spécialité : <b>INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES</b>		Durée : 3h00
Epreuve : <b>EP 3 AIDE A LA CORRECTION DE TECHNOLOGIE</b>		CODE : <b>500 255 18</b>

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

*10 = débit (10Mbits / seconde) Base T = paire torsadée.*

/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	-1.8	Norme	73.5	Norme	-25.9	Norme
4.0	-64.7	Minimum applicable	-3.4	Maximum applicable	61.3	Minimum applicable	-21.5	Minimum applicable
10.0	-58.8		-5.3		53.5		-24.6	
16.0	-54.2	des valeurs définies	-6.8	des valeurs définies	47.4	des valeurs définies	-23.9	des valeurs définies
20.0	-50.1		-7.5		42.6		-25.2	
31.3	-48.8	ISO/ICE	-9.5	ISO/ICE	39.3	ISO/ICE	-24.8	ISO/ICE
62.5	-43.7	JCT	-13.6	JCT	30.0	JCT	-21.8	JCT
100	-38.4	1/SC25N696 19/04/01	-17.3	1/SC25N696 19/04/01	22.1	1/SC25N696 19/04/01	-18.8	1/SC25N696 19/04/01

**REPONSE**

*D'après les tableaux de normalisation des classes de câblages, les paramètres de NEXT, Affaiblissement, ACR, Return Loss par rapport aux différentes fréquences, permettent de classer le câblage en CLASSE D, car toutes les valeurs ne dépassent pas les valeurs imposées par la norme.*

/3

**TOTAL de L'EPREUVE**

/80

CORRIGÉ

**NOTE TOTALE SANS COEF.**

/20

SUJET INTERACADEMIQUE	SESSION 2005	Page : 20 / 20
Examen : <b>CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES.</b>		Coef. : 4
Spécialité : <b>INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES</b>		Durée : 3h00
Epreuve : <b>EP 3 AIDE A LA CORRECTION DE TECHNOLOGIE</b>	CODE : <b>500 255 18</b>	