

Baccalauréat Professionnel**SYSTEMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES****Champ professionnel : TELECOMMUNICATIONS & RESEAUX****Nom :****Prénom :****SOUS-EPREUVE E32****Temps 2 : Préparation, installation, mise en service****Durée 3 heures****Note à l'attention du candidat :**

- **Vous devez appeler l'examineur à chaque fois que vous rencontrez ce symbole**



- **Les documentations des appareils sont fournies sur divers CD à votre disposition**

Objectif / Contexte professionnel

Installer, mettre en service et vérifier la conformité du fonctionnement d'une partie d'un réseau informatique d'un cabinet d'avocat.

Rendre possible la téléphonie sur IP sur le réseau de cette entreprise.

Installer, mettre en service et vérifier la conformité du fonctionnement d'un système téléphonique d'un cabinet d'avocats.

Compétence professionnelle :

C4 : Installer et mettre en œuvre les équipements

Barème

Temps 2	I-1°)	Compétence C41 : Préparer le plan d'action	1 point
	I-2°)		1 point
	II	Compétence C42 : Etablir tout ou partie du plan d'implantation et de câblage	3 points
	III-1°)	Compétence C43 : Installer les supports	2 points
	III-2°)		2 points
	IV-1°)	Compétence C44 : Certifier le support physique ou valider les médias	1 point
	IV-2°)		2 points
	V-1°) à 9°)	Compétence C45 : Installer et configurer les éléments du système	4 points
	VI-1°) à 6°)	Compétence C46 : Vérifier la conformité du fonctionnement des matériels et des logiciels associés	4 points

MISE en SITUATION et Problématique

Le cabinet d'avocats « SENETEHAIRES » a été créé en 1974 par **Maître SENE**, et **Maître TEHAIRE**. Le cabinet vous propose ses services dans les domaines du droit pénal et du droit général.

En droit pénal, les avocats représentent leurs clients devant toutes les juridictions pénales d'instruction (juge d'instruction, juge des libertés et de la détention, chambre d'instruction), les juridictions de jugement (tribunal de police, tribunal correctionnel, cour d'assises...) ainsi que les juridictions spécialisées tout comme le tribunal pour enfants ou la cour d'assises des mineurs ou encore les commissions disciplinaires...

En droit général, le cabinet vous propose ses services dans les domaines du droit civil (divorce, responsabilité, contrat...), du droit des affaires, du droit du travail, du droit social, du droit immobilier, des voies d'exécution ou encore du droit des étrangers.

Le cabinet « SENETEHAIRES » déménage dans un mois dans ses nouveaux locaux. Vous travaillez dans la société de Télécommunications et de Réseaux à qui le cabinet « SENETEHAIRES » fait appel aujourd'hui pour ses nouvelles installations et configurations.

Le réseau informatique devra être indépendant du réseau téléphonique pour des raisons de sécurité.

Le serveur « Windows 2003 Server » est contrôleur du domaine « senetehaire.net ». Les identifiants d'un administrateur du domaine sont (utilisateur : admin-senetehaire ; mot de passe : pass-senetehaire).

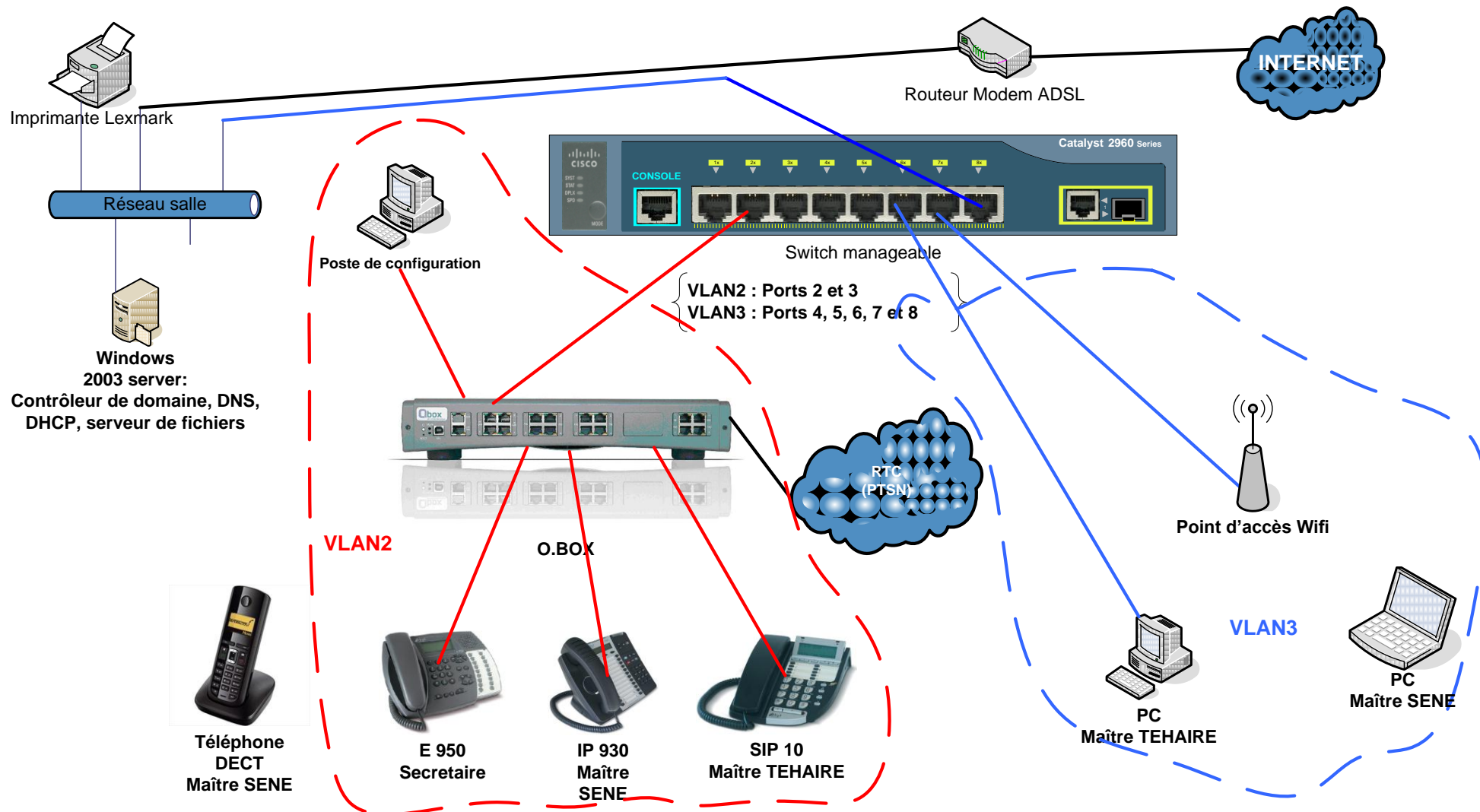
L'installation téléphonique sera constituée d'un IPBX matériel O.BOX relié au réseau France Télécom par accès RTC analogique.

Le câblage des nouveaux locaux devra être certifié de classe E (câbles de catégorie 6).

Dans ce **deuxième temps**, vous allez réaliser l'installation et la configuration de la partie téléphonique du cabinet.

Dans le sujet, vous prendrez X= _____

• **SYNOPTIQUE**



Baccalauréat Professionnel SYSTEMES ELECTRONIQUES NUMERIQUES			
Champ professionnel : TELECOMMUNICATIONS & RESEAUX			
Session : 2012	DOSSIER SUJET	Durée : 3 h	Page
Sous-épreuve E32		Coefficient : 2	4 sur 31

Cahier des charges

- Le serveur « Windows 2003 Server » est contrôleur du domaine « senetehaire.net ». Les identifiants d'un administrateur du domaine sont (utilisateur : admin-senetehaire ; mot de passe : pass-senetehaire).

- Les comptes SIP déclarés sur le serveur VOIP (intégré à l'O.BOX) sont sécurisés par une authentification de l'utilisateur. Le port associé au service SIP est le **5060**.

- Les réseaux informatiques et téléphoniques se trouvent dans des VLAN différents (VLAN2 : ports 2 et 3 ; VLAN3 : ports 4, 5, 6, 7 et 8).

- Le réseau informatique est interconnecté à Internet.

- La secrétaire (**son ordinateur n'est pas présent sur votre table**) et Maître TEHAIRE possèdent chacun un ordinateur de bureau. Maître SENE possède un ordinateur portable connecté en Wifi.

- Le Point d'Accès Wifi (SSID = SENETEHAIRE**X**) est sécurisé en WEP (Clef = accesscabinet) et aura l'adresse IP 192.168.1.(100+X). **X** est à remplacer par votre numéro. Norme 802.11b

- La secrétaire et les 2 avocats possèdent chacun un téléphone fixe. Maître SENE possède en plus un téléphone DECT qu'il fait suivre quand il se déplace dans le cabinet.

- La secrétaire a le poste dédié E950, numéro interne 401

- Maître SENE a le poste IP IP930, numéro interne 405

- Maître TEHAIRE a le poste SIP 10, numéro interne 407 (identifiant : 407, mot de passe 407)

- Maître SENE a également le poste DECT, numéro interne 430. Ce poste DECT est associé au poste fixe de l'avocat. Quand un des téléphones est appelé, les 2 sonnent.

- L'accès au réseau téléphonique externe se fait via le réseau RTC analogique.
- L'adresse IP de l'imprimante est 192.168.1.13
- Quand on appelle le cabinet depuis l'extérieur, on tombe sur un standard automatique qui indique la possibilité d'appuyer sur une touche pour accéder à :

Composer le	Destination
0	secrétariat
1	Maître SENE
2	Maître TEHAIRE

- Un téléphone externe est à votre disposition pour tester votre standard sachant que le numéro de téléphone de votre société est le : _____

• **Vous disposez de**

- Des cordons informatiques catégorie 6
- Un switch manageable 8 ports fastethernet + 1 GigaEthernet
- Un IPBX matériel OBOX du constructeur Adept Telecom équipé d'une interface RTC, d'une interface DECT, de 4 interfaces FXS analogiques, de 4 interfaces LAN (IP, SIP), d'une interface LAN/USB
- 1 PC de bureau (le PC de la secrétaire n'est pas présent sur votre table) équipé d'une carte réseau
- 1 PC avec carte Wifi
- 1 point d'accès Wifi 802.11 a/b/g
- 1 téléphone DECT Siemens Gigaset E49H
- 1 téléphone dédié Adept Telecom E950

- 1 téléphone IP Adept Telecom IP 930
- 1 téléphone SIP Adept Telecom SIP 10
- 1 accès RTC analogique
- 1 débit 10/100 base T pour le réseau Lan DATA
- 1 appareil de certification de câblage OmnisScanner 2
- 1 testeur de continuité
- 1 imprimante réseau de marque Lexmark, modèle T652DN ainsi que son CD d'installation

Temps 2 : **Compétences C4**

Dans cette partie, vous allez réaliser l'installation complète des réseaux informatiques et téléphoniques. Respectez impérativement les numéros de port conformément au schéma mais ne réalisez pas les Vlan pour le moment.

Baccalauréat Professionnel SYSTEMES ELECTRONIQUES NUMERIQUES Champ professionnel : TELECOMMUNICATIONS & RESEAUX			
Session : 2012	DOSSIER SUJET	Durée : 3 h	Page
Sous-épreuve E32		Coefficient : 2	7 sur 18

I - Préparation d'un plan d'action

1°) Inventaire.

Après avoir lu entièrement la suite du sujet, puis en vous aidant de la mise en situation, du cahier des charges et du synoptique, **faites l'inventaire** du matériel dont vous aurez besoin pour installer complètement le réseau de télécommunications nécessaire pour les nouveaux locaux de la société SENETEHAIRE. La liste devra être exhaustive. Attention, vous ne tiendrez compte que de ce qu'il reste à faire à partir de maintenant (**temps 2**) et pas de ce qui a été fait dans les questions précédentes (Temps 1).

Liste des matériels :

A COMPLETER

Baccalauréat Professionnel SYSTEMES ELECTRONIQUES NUMERIQUES
Champ professionnel : TELECOMMUNICATIONS & RESEAUX

Session : 2012

Sous-épreuve E32

DOSSIER SUJET

Durée : 3 h

Coefficient : 2

Page

8 sur 18

2°) Estimation de la durée de l'intervention

Donnez une estimation de la **durée d'intervention** pour chacune des activités suivantes :

A COMPLETER

- Etablir un plan de câblage (page 10) :

Estimation de la durée :

- Installer les supports (page 11) :

Estimation de la durée :

- Certifier le support (page 12) :

Estimation de la durée :

- Installer et configurer les éléments du système (pages 12...) :

Estimation de la durée :

- Vérifier la conformité du fonctionnement (pages 14...) :

Estimation de la durée :

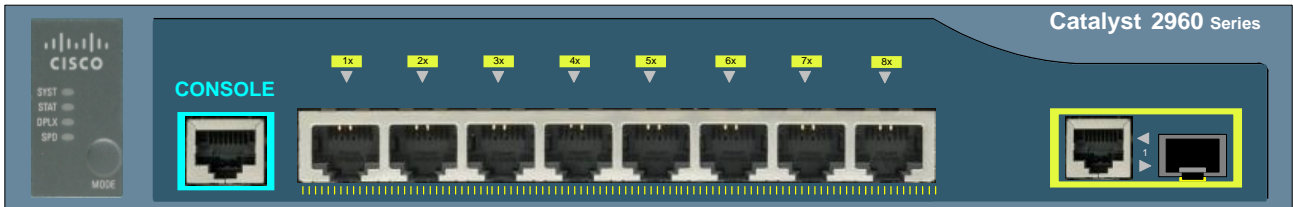
II – Etablissement d'un plan de câblage

A l'aide du synoptique, **tracez** sur la page suivante tous les liens nécessaires à la connexion et à la configuration des divers éléments.

Baccalauréat Professionnel SYSTEMES ELECTRONIQUES NUMERIQUES			
Champ professionnel : TELECOMMUNICATIONS & RESEAUX			
Session : 2012	DOSSIER SUJET	Durée : 3 h	Page
Sous-épreuve E32		Coefficient : 2	9 sur 18



Prise téléphonique vers RTC



Poste de configuration du switch et de l'IPBX



Voir zoom O.BOX page suivante



IP 930



E 950



SIP 10



DECT

Baccalauréat Professionnel SYSTEMES ELECTRONIQUES NUMERIQUES
Champ professionnel : TELECOMMUNICATIONS & RESEAUX

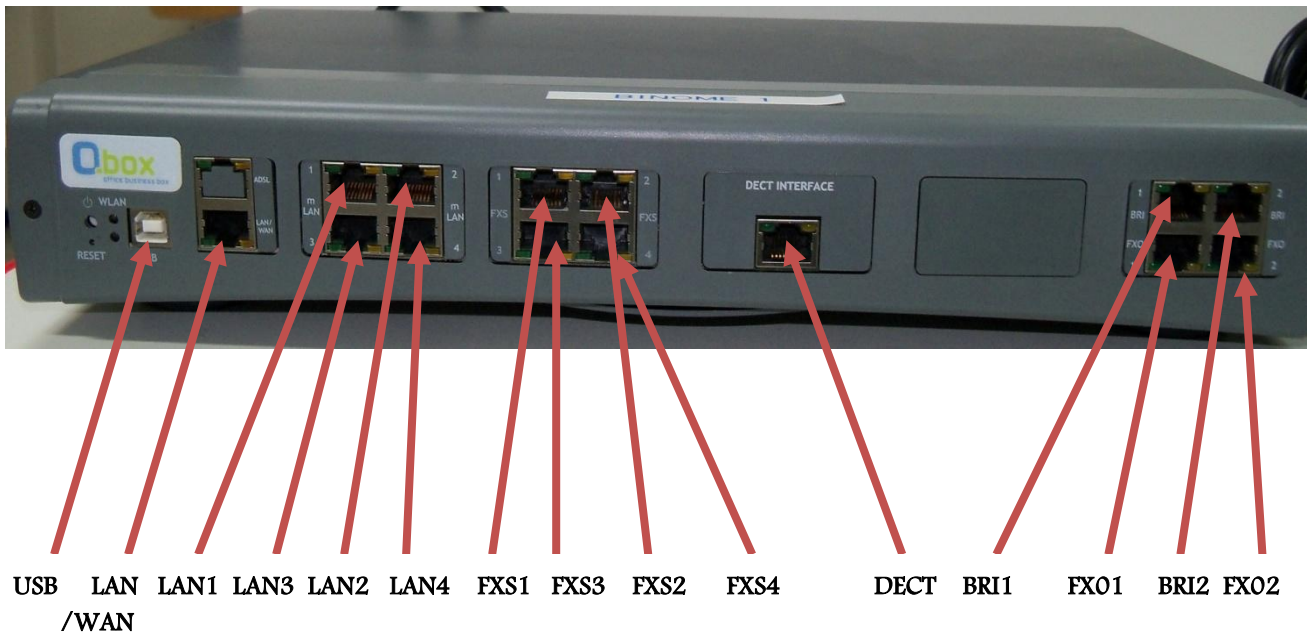
Session : 2012
Sous-épreuve E32

DOSSIER SUJET

Durée : 3 h
Coefficient : 2

Page
10 sur 18

ZOOM O.BOX :



III. Installation des supports

1°)

Il vous manque un des cordons informatiques. **Réalisez-le** au moyen du morceau de câble et des 2 connecteurs RJ45 mis à votre disposition.



2°)

Raccordez chacun des équipements (IPBX, postes téléphoniques ...) d'après le synoptique à l'aide des cordons informatiques mis à votre disposition.



IV. Certification des supports

Vous disposez du scanner de lien cuivre OmnisScanner2, ainsi que d'un testeur de continuité.

Le câble utilisé pour les liens horizontaux est le modèle Megaline 622 de la marque Kerpen.

1°)

Vérifiez la continuité du cordon informatique réalisé lors de la partie précédente.



2°)

Configurez le scanner selon les données du cahier des charges et de cette partie.

Puis, **testez** le lien horizontal situé entre la prise murale de votre table et le panneau de brassage. Concluez quant au résultat du test.




V. Configuration des différents éléments du système.

1°)

Configurez (réalisation des Vlan et attribution des ports) le switch cisco conformément au cahier des charges avec 2 réseaux virtuels.

2°)

- A) **Réalisez** l'installation du logiciel « O.box Manager-V4.0 » en suivant la procédure suivante :
- *Insérer le CD fourni qui doit s'auto exécuter*
 - *Double-cliquez sur le lien « logiciel d'administration » O.box*
 - *Acceptez d'exécuter le fichier « SETUP.EXE »*
 - *Laissez-vous guider par les instructions présentes à l'écran sans changer les paramètres par défaut proposés par le logiciel d'installation.*
- B) **Lancez** le logiciel « O.box Manager-V4.0 » (mot de passe : « 0607 ») et connecter-vous à l'IPBX en appliquant la procédure suivante :
- *Cliquer sur le menu « connexion » puis sélectionner « LAN ».*
 - *Cliquer sur le menu « connexion » puis cliquer sur « Se Connecter » ou sur l'icône .*

3°)

Renommez dans l'O.box les postes selon le tableau ci-dessous :

Poste 405	M SENE
Poste 401	MME SECRETAIRE
Poste 430	M SENE PORT
Poste 407	M TEHAIRE

4°)

Apparez le combiné DECT à sa borne. (Code borne Adept Telecom= 1234). Pour cela, utilisez la documentation numérique du poste dédié (« mes documents » du poste de configuration), ainsi que celle du combiné DECT pour l'inscription (page 9).

5°)

Configurez le poste SIP10. (Nom et mot de passe du compte SIP = 407). Référez-vous à la documentation numérique du poste SIP10.

6°)

Maître SENE possède 2 téléphones : un fixe dans son bureau et un DECT qu'il fait suivre constamment.

→ **Associez** à son poste fixe son poste DECT (Il faudra que quand quelqu'un appelle un des 2 postes, les 2 sonnent en même temps).

7°) Raccordement au RTC

Mettez tous les postes sur le faisceau n°2 (RTC)

Baccalauréat Professionnel SYSTEMES ELECTRONIQUES NUMERIQUES			
Champ professionnel : TELECOMMUNICATIONS & RESEAUX			
Session : 2012	DOSSIER SUJET	Durée : 3 h	Page
Sous-épreuve E32		Coefficient : 2	13 sur 18

8°) Restrictions d'appel

Configurez l'O.box de manière à ce que la secrétaire ne puisse pas appeler les numéros commençants par 06

9°) Mise en place d'un standard automatique

Configurez l'O.box de manière à ce que quand on appelle depuis l'extérieur, on tombe sur un répondeur qui indiquera :

- la possibilité d'appuyer sur une touche pour accéder à :

Composer le	Destination
0	secrétariat
1	Maître SENE
2	Maître TEHAIRE

Remarque : le fichier son du message du répondeur est présent dans le dossier mes documents du poste de configuration sous le nom annonce_avocat.wav.

VI. Vérification de la conformité du fonctionnement

Décrivez la (ou les) différente(s) manipulation(s) que vous devrez effectuer afin de vérifier la conformité du fonctionnement suivant, puis **procédez** aux tests et **entourez** la bonne réponse.

1°) Existence de 2 vlans indépendants

A COMPLETER

Description :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Validation du test :

Oui

Non

Baccalauréat Professionnel SYSTEMES ELECTRONIQUES NUMERIQUES

Champ professionnel : TELECOMMUNICATIONS & RESEAUX

Session : 2012

Sous-épreuve E32

DOSSIER SUJET

Durée : 3 h

Coefficient : 2

Page

14 sur 18

2°) Téléphonie communications internes

A COMPLETER

Description :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Validation du test :

Oui

Non

3°) Téléphonie communication externe via RTC

A COMPLETER

Description :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Validation du test :

Oui

Non

Baccalauréat Professionnel SYSTEMES ELECTRONIQUES NUMERIQUES

Champ professionnel : TELECOMMUNICATIONS & RESEAUX

Session : 2012

Sous-épreuve E32

DOSSIER SUJET

Durée : 3 h

Coefficient : 2

Page

15 sur 18

4°) Association poste fixe et poste DECT de Maître SENE**A COMPLETER**Description :
.....
.....
.....
.....
.....
.....Validation du test :

Oui

Non

5°) Restrictions d'appel**A COMPLETER**Description :
.....
.....
.....
.....
.....Validation du test :

Oui

Non

6°) Standard automatique

A COMPLETER

Description :

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

Validation du test :

Oui

Non



Baccalauréat Professionnel SYSTEMES ELECTRONIQUES NUMERIQUES Champ professionnel : TELECOMMUNICATIONS & RESEAUX			
Session : 2012	DOSSIER SUJET	Durée : 3 h	Page
Sous-épreuve E32		Coefficient : 2	17 sur 18

ANNEXE

Réalisation d'un cordon de liaison – Normes

Norme TIA/EIA 568B

Broche	Couleur	Paire	Nom
1	Orange/blanc	2	Tx Data +
2	Orange	2	Tx Data -
3	Vert/Blanc	3	Recv Data +
4	Bleu	1	
5	Bleu/Blanc	1	
6	Vert	3	Recv Data -
7	Marron/Blanc	4	
8	Marron	4	

Norme TIA/EIA 568A

Broche	Couleur	Paire	Nom
1	Vert/Blanc	2	Tx Data +
2	Vert	2	Tx Data -
3	Orange/Blanc	3	Recv Data +
4	Bleu	1	
5	Bleu/Blanc	1	
6	Orange	3	Recv Data -
7	Marron/Blanc	4	
8	Marron	4	