Série 2012

#### Procédures de qualification Installatrice-électricienne CFC Installateur-électricien CFC

Connaissances professionnelles écrites

Pos. 5 Technique de communication

Nom, prénom	N° de candidat	Date

Temps: 20 minutes

**Auxiliaires:** Matériel de bureau, chablon et calculatrice de poche (sans base de données).

Cotation:

- Le nombre de points maximum est donné pour chaque exercice.
- Pour des exercices avec des réponses à choix multiple, pour chaque réponse fausse il sera déduit le même nombre de points que pour une réponse exacte.
- Si dans un exercice on demande plusieurs réponses vous êtes tenu de répondre à chacune d'elle. Les réponses sont évaluées dans l'ordre où elles sont données. Les réponses données en plus ne sont pas évaluées.
- La propreté des dessins et schémas fait partie de l'évaluation.
- S'il manque de la place, la solution peut être écrite au dos de la feuille.

#### Barème: Nombres de points maximum: 28,0

27,0 - 28	,0 Poi	nts = Note 6,	0
24,0 - 26	,5 Poi	nts = Note 5,	5
21,0 - 23	,5 Poi	nts = Note 5,	0
18,5 - 20	,5 Poi	nts = Note 4,	5
<u>15,5 - 18</u>	,0 Poi	nts = Note 4,	0
13,0 - 15	,0 Poi	nts = Note 3,	5
10,0 - 12	,5 Poi	nts = Note 3,	0
7,0 - 9	,5 Poi	nts = Note 2,	5
4,5 - 6	,5 Poi	nts = Note 2,	0
1,5 - 4	,0 Poi	nts = Note 1,	5
0,0 - 1	,0 Poi	nts = Note 1,	0

Les solutions ne sont pas données pour des raisons didactiques

(Décision de la commission des tâches d'examens du 09.09.2008)

Signature des	Points	Note
expertes / experts:	obtenus	

Délai d'attente:	Cette épreuve d'examen ne peut pas être utilisée librement comme exercice
	avant le 1 <sup>er</sup> septembre 2013.

Créé par: Groupe de travail USIE examen de fin d'apprentissage

Installatrice-électricienne CFC / Installateur-électricien CFC

Editeur: CSFO, département procédures de qualification, Berne

# Technique de communication

Exe	rcices	maximal	obtenus
1.	Pour chacun des équipements d'un raccordement d'abonné numérique mentionné ci-dessous, indiquez dans la case à gauche, la lettre (a, b, c ou d) de la description correspondante.	2	
	a) Point de coupure (NTS) b) Terminaison de réseau (NTP) c) Interface vers l'équipement de terminaison d) Ligne réseau		
	Prise (Interface R)		
	Armoire de connexion, coupe-circuit forte intensité		
	NT ISDN		
	Liaison entre le central et le point de coupure (dernier kilomètre)		
2.	Cochez les deux affirmations correctes en relation avec la technique de communication avec de la fibre optique (FO).	2	
	Le débit binaire d'une ligne en fibre optique est nettement plus élevé que celui d'une ligne cuivre de longueur identique.		
	☐ Monomode signifie que seule une et unique liaison téléphonique peut être établie en même temps sur la ligne en fibre optique.		
	☐ Les fibres optiques sont sensibles aux perturbations provenant de pics de tension sur une installation basse tension avoisinante.		
	☐ Certaines fibres optiques sont protégées des perturbations électromagnétiques par une tresse métallique.		
	□ Sur les fibres optiques les signaux sont transmis de manière numérique par des rayons lumineux.		
3.	Décrivez en détail le fonctionnement d'un écouteur sur un appareil téléphonique.	1	

### Technique de communication

Exe	Exercices					
4.	Pour chacune des caractéristiques d'un PBX (ACU) mentionnées dans les phrase ci-dessous, indiquez dans la case de gauche la lettre (a, b, c ou d) du terme correspondant à la description.	2				
	a) Transfert b) Appel en instance (CW) c) Sélection directe (DDI) d) Hotline (HL)					
	Un deuxième appel entrant sur une ligne déjà en communication est signalé. L'abonné peut alors prendre ou refuser le deuxième appel.					
	Lorsque l'usager décroche le combiné, cette fonction établit directement un appel interne ou externe vers une destination prédéfinie.					
	Un abonné externe peut atteindre directement un abonné interne sans intermédiaire					
	Lors d'un appel entrant, la téléphoniste redirige l'appel vers l'abonné de son choix avec ou sans annonce préalable.					
5.	Pendant ses vacances à l'étranger, un client désire rediriger automatiquement tous les appels entrants sur son raccordement fixe vers son Natel en utilisant le "Service 21" déviation directe.	2				
	Cochez les deux affirmations correctes dans la liste ci-dessous.					
	☐ Ce service supplémentaire est exclusivement disponible sur le bus S d'un raccordement ISDN. Ce service n'est pas disponible sur l'interface R d'un raccordement analogique car les deux fils de signalisation permettant ce service manquent sur ce type de raccordement.					
	Ce service supplémentaire est disponible sur tous les centraux téléphoniques publics modernes. Tous les appels entrants peuvent être redirigés sur un numéro de destination quelconque. Cette fonction peut être activée sur tous les téléphones disposant des touches * et # .					
	☐ Ce service supplémentaire est uniquement disponible si un central téléphonique privé (PBX) est installé chez le client. Il n'est pas disponible sur le réseau public.					
	☐ Ce service supplémentaire est disponible uniquement pour les appels nationaux lorsque les deux raccordements sont physiquement connectés sur le même central téléphonique public (en général dans le même village).					
	☐ L'état de la déviation peut être en tout temps interrogé par la séquence de touches <b>* # 2 1 #</b> .					

# Technique de communication

Exe	rcices				maximal	obtenus
6.	Pour chaque descrip (a, b, c, d, e ou f) du		liquez dans la case de g nt à la description.	gauche la lettre	3	
	a) Téléfax e) VoIP	b) Internet f) Switch Butler (Ir	c) Pager nterrupteur à distance)	d) Téléalarme		
			cation pour la transmiss et d'autres services	ion de pages		
		le messages d'aları ervention (urgence	me entre une centrale d s).	'engagement et		
		ermettant de télépho sé sur le protocole	oner au travers d'interne TCP/IP	et ou n'importe		
	Permet de tran	•	s et du texte par l'interm	édiaire d'une		
	Permet d'encle téléphonique m		ncher des appareils en u	ıtilisant le réseau		
	Appareil destin	é aux personnes âç	gées afin de pouvoir app	peler les secours.		
7.	Citez pour chaque at télécommunication c		us, le type d'installation o	de	2	
	DSL					
	WLAN					
	DECT					
	POTS / PSTN					
8.	Vous devez faire une humide à l'intérieur d		e « apparent » dans un dantier.	environnement	2	
	a) Indiquez le type de	e tube que vous util	isez pour ce type d'insta	allation.		
	b) Quel est le nom de	u document qui déf	init le type de tube à util	iser?		

Exercices						Nombre o	obtenus
9.			affirmations cor adio en commun		us en relation avec la qualité de	2	
		est mesurée		. L'émetteur qui	à proximité d'un Natel (GSM) permet la meilleur nt de la liaison.		
	□ Dans chaque village il y a un seul émetteur Natel (GSM). La puissance d'émission de celui-ci est augmentée graduellement jusqu'à obtenir une communication de bonne qualité.						
		garder en me établie par l'a la puissance	émoire la puissa abonné. Lors de de l'émetteur es	nce utilisée pou l'établissement st réglée selon le	ocation Register permet de r la dernière communication d'une nouvelle communication, es données du dernier appel e qualité identique.		
					multibande (Quad band) est ande (Dual band).		
		de faible puis		'augmenter la d	un grand nombre d'émetteurs ensité du réseau (nombre de e zone).		
10.	Le n	iveau d'entré	e (SÜS) d'une ir	nstallation TV es	t de 85 dBμV.	2	
	SÜS  Prise non Dernière prise avec résistance terminale  10 m  Dernière prise avec résistance terminale  10 m  DD19						
					es sont raccordées sur le point de 18 dB/100m.		
	a) Q	uelle est l'att	énuation totale c	lu câble de cette	e installation?		
	b) Cochez le type de prise qui devra être utilisé pour la dernière prise de cette installation afin d'avoir un niveau d'env. 66 dBμV sur la prise.						
	Type de Atténuation de prise Atténuation de connexion						
		DD11	3,5 dB	11 dB			
		DD14	1,6 dB	14 dB			
		DD19	1,3 dB	19 dB			
	□ DD23 1,3 dB 23 dB						

Exerci	cices		Nombre d maximal	e points obtenus
11.			3	
	analogique a été standard selon l Vous devez mes lorsqu'aucun ap branché.  a) Dessinez ave nécessaires pou voltmètre aux bo	ous pour un téléphone de raccordée de manière es DIT. Surer la tension sur la ligne pareil téléphonique n'est  c exactitude les fils au relier les bonnes bornes du ponnes broches de la prise.  tension et le type de courant nesurer dans ce cas?		
Т	Tension et type de courant:			
pi	Vous devez tirer un câble pour un réseau informa 100Mbit/s vers un PC distant. Ce câble parcourt un proximité immédiate d'une ligne basse tension. Cochez les types de câbles qui ne sont <b>pas adar</b>	une distance importante à	2	
		coaxial		
		· · · · · ·		

Exercices	Nombre d maximal	le points obtenus
Afin de préparer une discussion avec un client, dessinez un schéma de vue d'ensemble unipolaire à partir de l'introduction pour une installation analogique EconomyLINE avec DSL.  Sur votre schéma vous représenterez le coffret d'introduction, une prise dans le bureau avec un téléphone analogique raccordé et le câblage jusqu'au PC ainsi qu'une prise dans le salon avec un téléphone analogique raccordé.  Tous les appareils et accessoires doivent être représentés sur le schéma.  Pour chaque tronçon de ligne de l'installation fixe, le type du câble et le type des prises de doit être mentionné.  La propreté du dessin compte également.  Sous-sol  Bureau  Salon	3	
Total	28	