

Série 2017
PQ selon OFPi 2006

Procédures de qualification
Télématicienne CFC
Télématicien CFC

Connaissances professionnelles écrites
Pos. 3.1 Documentation technique

Nom, prénom	N° de candidat	Date

Temps: 105 minutes pour 20 exercices sur 21 pages

Auxiliaires: Règle, chablon et calculatrice de poche, indépendante du réseau (Tablettes, Smartphones etc. ne sont pas autorisés).

Cotation:

- Le nombre de points maximum est donné pour chaque exercice.
- Pour obtenir le maximum de points, les formules et les calculs doivent figurer dans la solution ainsi que les résultats avec leur unité soulignés deux fois.
- Le cheminement de la solution doit être clair et son contrôle doit être aisé.
- 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.
- S'il manque de la place, la solution peut être écrite au dos de la feuille et vous devez le mentionner sur l'exercice.

Barème: **Nombres de points maximum: 66,0**

63,0	-	66,0	Points = Note	6,0
56,5	-	62,5	Points = Note	5,5
49,5	-	56,0	Points = Note	5,0
43,0	-	49,0	Points = Note	4,5
36,5	-	42,5	Points = Note	4,0
30,0	-	36,0	Points = Note	3,5
23,5	-	29,5	Points = Note	3,0
16,5	-	23,0	Points = Note	2,5
10,0	-	16,0	Points = Note	2,0
3,5	-	9,5	Points = Note	1,5
0,0	-	3,0	Points = 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 expertes / experts:	Points obtenus	Note

Délai d'attente: Cette épreuve d'examen ne peut pas être utilisée librement comme exercice avant le 1^{er} septembre 2018.

Créé par: Groupe de travail EFA de l'USIE pour la profession de
télématicienne CFC / télématicien CFC
Editeur: CSFO, département procédures de qualification, Berne

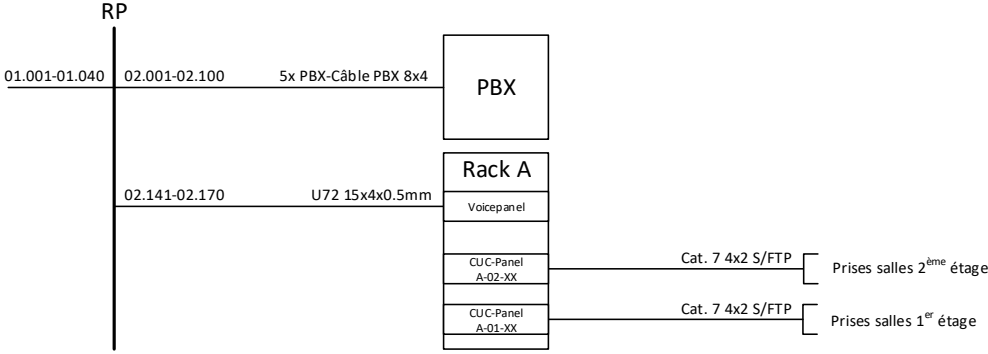
Exercices		Nombre de points	
		maximal	obtenus
1.	<p>Avant la première mise en service d'une installation, il est prescrit selon l'art. 24 des OIBT de faire une première vérification en deux parties distinctes.</p> <p>a) Citez dans l'ordre les deux étapes principales de cette première vérification.</p> <p>Etape 1 :</p> <p>Etape 2 :</p> <p>a) Citez pour chacune des étapes trois points de contrôle obligatoires.</p> <p>Points étape 1 :</p> <p>a)</p> <p>b)</p> <p>c)</p> <p>Points étape 2 :</p> <p>a)</p> <p>b)</p> <p>c)</p>	<p>4</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>1,5</p> <p>1,5</p>	

Exercices			Nombre de points	
			maximal	obtenus
2.	Quels sont les travaux d'installation électrique que vous serez autorisé à faire selon la loi lorsque vous aurez obtenu votre CFC ?		2	
	Cochez les affirmations dans les colonnes autorisé / non autorisé.			
	affirmations	autorisé	non autorisé	
	Un voisin souhaite que vous lui installiez sa nouvelle lampe. En plus de cela, il vous demande de lui installer un variateur de lumière à l'entrée du salon.			0,5
	Un membre de votre famille vous demande de lui installer un accès Internet avec Swisscom TV. Les prises 230 V sont disponibles mais vous devez cependant modifier l'installation téléphonique.			0,5
	Vos parents se sont achetés un petit véhicule électrique (Exemple : Renault Zoe). Ils souhaitent maintenant que vous leur fassiez l'installation électrique nécessaire qui consiste à raccorder le chargeur triphasé et à tirer les lignes pour l'alimentation de celui-ci. Dans le tableau électrique il y a un groupe de réserve avec l'indication suivante : Gr. 10 FI/LS 3 x 400 V 16 A Réserve			0,5
	Vous venez d'acheter un aquarium et afin de disposer de suffisamment de prises vous remplacez une prise de « type 13 » par une prise « 3 x type 13 ». Au tableau, le groupe est désigné de la manière suivante : Gr. 5 FI/LS 13 A, 30 mA chambre 1er étage.			0,5
3.	Vous livrez à votre client un onduleur d'une puissance de 2700 VA.		1	
	Quelle installation électrique (prise et protection) doit être disponible pour enficher cet onduleur et garantir une mise en service de cet appareil conforme aux prescriptions en vigueur ?			
	Prise :		0,5	
	Disjoncteur :		0,5	

Exercices		Nombre de points	
		maximal	obtenus
4.	Citez quatre documents client exigés par les DIT.	2	
	a)	0,5	
	b)	0,5	
	c)	0,5	
	d)	0,5	
5.	Citez quatre points dont il faut tenir compte dans un concept CEM lors de la mise en place d'une installation.	2	
	a)	0,5	
	b)	0,5	
	c)	0,5	
	d)	0,5	
6.	Quelles sont les normes nationales ou internationales considérées comme règles techniques reconnues selon l'ordonnance sur le courant faible ?	1	

Exercices		Nombre de points	
		maximal	obtenus
8.	Expliquez la signification des deux mesures de protection ci-dessous :	2	
	Protection des personnes :	1	
	Protection des biens matériels (choses) :	1	
9.	Complétez les quatre règles de sécurité manquantes à opérer avant d'entreprendre des travaux sur une installation électrique.	2	
		0,5	
		0,5	
		0,5	
	Mettre en court-circuit et à la terre		
		0,5	

Exercices		Nombre de points	
		maximal	obtenus
10.	<p>Citez deux des standards utilisés pour la diffusion vidéo numérique et indiquez le contexte dans lequel ils sont utilisés.</p> <p>a)</p> <p>b)</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>1</p>	
11.	<p>Niveaux</p> <p>a) Citez les niveaux planifiés et mesurés sur une prise TV selon les directives de Swisscable.</p> <p>Niveau mesuré TV (PAL) à la prise d'abonné :</p> <p>Niveau planifié TV (PAL) à la prise d'abonné :</p> <p>b) Citez la différence de niveau admissible à la prise d'usagers (pente).</p>	<p>3</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	

Exercices		Nombre de points	
		maximal	obtenus
12.	<p>Dans la salle 2.16 de l'entreprise de construction Woody bois se trouve la place de travail du planificateur. Cette place de travail doit être déplacée au rez de chaussée dans la salle 1.03. En plus de cela, vous devez installer une place de travail supplémentaire pour le chef de projet dans la salle 2.11. Vous devez également changer l'emplacement de l'antenne DECT en utilisant une solution câblée. Le plan de câblage vous donne les informations nécessaires pour cette installation.</p>  <p>Tâches :</p> <ol style="list-style-type: none"> Corrigez la documentation pour le déménagement complet de la place de travail du planificateur (PC et téléphone) de la salle 2.16 à 1.03. Complétez la documentation pour l'installation d'un appareil système numérique dans la salle 2.11 avec le numéro interne 338 et le nom du chef de projet. Utilisez pour ceci le dernier port libre du PBX et le premier port libre du voice panel. Le PC portable du chef de projet sera relié au réseau par l'intermédiaire du WLAN. Il n'est donc pas nécessaire d'en tenir compte dans la liste des patches. Adaptez la documentation pour le déplacement de l'émetteur DECT sur le nouveau Port VP19 du voicepanel. Complétez la cartothèque de l'installation en page 9 en indiquant le type de câble. <p>Indications :</p> <ul style="list-style-type: none"> Dans la pratique, les adaptations sont établies au crayon et à la gomme. Dans cette documentation vous pouvez faire vos corrections en traçant et en indiquant les nouvelles informations au-dessus de celles que vous avez tracées. 	6	

Exercices

Nombre de points	
maximal	obtenus

12. **Cartothèque PBX**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Trennleiste Réglette de coupure Striscia di sezionamento		PBX Câble 8x4 / abonné-num N° 02.041 - 2.050							
Ader Conducteur Conduttore	Anruf Nr. N° d'appel N° di chiamata	Maschinen-Adresse Adresse machine Indirizzo macchina	Überführung Renvoi Trasposizione nach/à/a	Bezeichnung Désignation Designazione	Bemerkungen Observations Osservazioni				
1	02.041	300	4.1	02.152	Réception				
2	042	301	4.2	02.151	Administration				
3	043	322	4.3	02.155	Place planificateur				
4	044	302	4.4	02.158	Direction				
5	045	325	4.5	02.154	Construction				
6	046		4.6						
7	047	327	4.7	02.156	Atelier coupe				
8	048		4.8	02.157	Emetteur DECT hall				
9	049		4.9						
0	02.050		4.10						

PTT 710.43 I 86 50 000 BT K 240 VS 83

Cartothèque installation

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Anschlussleiste Réglette de raccordement Striscia di raccordo		Voicepanel Rack A (Rez / 1^{er}) U72 N° 02.151-02.160							
Ader Conducteur Conduttore	Anruf Nr. N° d'appel N° di chiamata	Überführung Renvoi Trasposizione nach/à/a	Zi. Loc.	Bezeichnung Désignation Designazione	Bemerkungen Observations Osservazioni				
1	02.151	301	02.042	Administration	Port VP11				
2	152	300	02.041	Réception	Port VP12				
3	153				Port VP13				
4	154	325	02.045	Construction	Port VP14				
5	155	322	02.043	Place planificateur	Port VP15				
6	156	327	02.047	Atelier coupe	Port VP16				
7	157		02.048	Emetteur DECT hall	Port VP17				
8	158	302	02.044	Direction	Port VP18				
9	159				Port VP19				
0	02.160				Port VP20				

PTT 710.44 II 90 200 000 KA (102 594)

Exercices				Nombre de points	
				maximal	obtenus
12.	Liste patch Rack A				
	Port CUC	Patch	Salle	Désignation	
	A-01-01	VP12	1.01	Téléphone réception	
	A-01-02	Switch01 GE10	1.02	PC administration	
	A-01-03	VP11	1.02	Téléphone administration	
	A-01-04		1.03		
	A-01-05		1.03		
	A-01-06	VP17	1.05	Emetteur DECT hall	
	A-01-07		1.05		
	A-01-08	VP16	1.05	Téléphone atelier coupe	
	...				
	A-02-01		2.11		
	A-02-02		2.11		
	A-02-03	Switch01 GE14	2.12	PC direction	
	A-02-04	VP18	2.12	Téléphone direction	
	A-02-05	Switch01 GE17	2.14	PC construction	
	A-02-06	VP14	2.14	Téléphone construction	
	A-02-07	Switch01 GE12	2.16	PC place planificateur	
	A-02-08	VP15	2.16	Téléphone place planificateur	
	A-02-09		2.16		

Exercices		Nombre de points	
		maximal	obtenus
13.	<p>Lisez l'intégralité du texte en anglais ci-dessous et répondez aux questions posées au bas du texte. (Les réponses peuvent être en anglais ou en français)</p> <p>Monitoring and Managing Networks in the Cloud Managing network remotely is not always an easy job for administrators, especially when working on networks scattered across multiple sites or even countries. The ZyXEL Cloud Network Center (CNC) is a public cloud network management system that enables users to check network health anytime, anywhere. The Web-based interface requires no extra management application to install or maintain, and it allows management of switches, access points and gateways through a single platform. You can use CNC to manage your network with scalable license plans to fulfill actual needs. What's more, the one-click restore feature of CNC enables faulty devices to be easily swapped out even by non-IT personnel.</p> <p>Easy, secure cloud management With Cloud Network Agent (CNA) deployed in customer networks, the ZyXEL CNC is able to collect the operating status of network devices as well as to manage customer networks remotely through CNA with secure encryption. The CNA has DHCP enabled by default and NAT pass-through by nature to make zero-touch deployment possible. The ZyXEL CNC has secure remote GUI, and even CLI, accessibility to devices such as switches, access points and gateways to facilitate configuration and troubleshooting.</p> <p>Monitoring dashboard It's now easier than ever to manage networks on multiple sites and to monitor their on/off status. The main screen of ZyXEL CNC provides a quick view for the health of networks on multiple sites, and it allows you to drill down the on/off status of each device in the dashboard view. Additionally, the ZyXEL CNC allows multiple administrators to manage customer networks with different privileges for more flexible and easier management.</p> <p>a) A quel emplacement devez-vous installer l'application de gestion ?</p> <p>b) Pouvez-vous utiliser le ZyXEL Cloud Network Center (CNC) sur des réseaux qui s'étendent sur plusieurs pays ?</p> <p>c) Citez deux fonctions du CNC.</p> <p>d) Quelle est l'utilité du Cloud Network Agent (CNA) ?</p>	4	
		1	
		1	
		1	
		1	











Exercices		Nombre de points	
		maximal	obtenus
14.	<p>Citez deux des normes les plus importantes dans le domaine du câblage universel (CUB).</p> <p>a)</p> <p>b)</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>1</p>	
15.	<p>Organisation du service de piquet de la société HELP Sarl</p> <p>La société HELP Sarl offre à ses clients deux niveaux d'alerte pour son service de piquet. Un logigramme décrit le déroulement général de ce service. Votre mission consiste à finaliser le concept d'alerte téléphonique des collaborateurs de la société HELP Sarl en fonction de la demande du client.</p> <p><u>Tâche partielle 1 :</u></p> <p>Classez dans l'ordre les annonces vocales du service de piquet :</p> <p>Indiquez l'ordre dans lequel les annonces vocales doivent être diffusées si l'appelant ne presse aucune touche.</p> <p>Pour indiquer l'ordre de diffusion des annonces, insérez dans chaque case à gauche des textes, un numéro (entre 1 et 4) qui indique l'ordre des messages. Pour vous aider, vous disposez de la partie portant la mention "Tâche partielle 1" du logigramme de la page 14.</p> <div style="margin-top: 20px;"> <div style="display: flex; align-items: flex-start; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin-right: 10px;"></div> <div>Si vous désirez une intervention le prochain jour ouvrable, veuillez presser la touche 2 et laisser votre message après le signal sonore.</div> </div> <div style="display: flex; align-items: flex-start; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin-right: 10px;"></div> <div>Bienvenue à la Hotline de piquet de la société HELP Sarl.</div> </div> <div style="display: flex; align-items: flex-start; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin-right: 10px;"></div> <div>Si vous désirez une intervention immédiate par l'équipe de piquet, veuillez presser la touche 1 et laisser votre message après le signal sonore.</div> </div> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin-right: 10px;"></div> <div>Vous n'avez sélectionné aucune option, nous vous remercions de votre appel et vous souhaitons une bonne journée.</div> </div> </div>	<p>5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p>	

Exercices		Nombre de points	
		maximal	obtenus
15.	<p><u>Tâche partielle 2 :</u></p> <p>Complétez la partie portant la mention "Tâche partielle 2" du logigramme de la page 14.</p> <p>Pour ceci, choisissez parmi les éléments numérotés ci-dessous pour compléter les cases vides du logigramme. Inscrivez un numéro d'élément dans chaque case vide du logigramme de la page 14.</p> <p>Déroulement de l'alerte après réception du message vocal 1 :</p> <p>Dès la fin de l'enregistrement du message vocal du client, le système contrôle si une information SMS au responsable principal est nécessaire. Dans ce cas, celui-ci est informé de l'appel par SMS avant que le premier collaborateur du service de piquet ne reçoive l'alerte. Si aucune information SMS n'est configurée, l'alerte se poursuit directement en appelant le premier collaborateur du service de piquet. Si celui-ci répond à l'appel, le système vérifie si le collaborateur quitte l'appel en introduisant son code PIN. Si ce code est correct, le message vocal du client est diffusé et le collaborateur du service de piquet part immédiatement en intervention. Si l'appel n'est pas quittancé par code PIN, l'alerte se poursuit en appelant le collaborateur de piquet suivant. Cette procédure d'appel se répète en boucle jusqu'à ce qu'un appel soit quittancé par un code PIN correct.</p> <p>Textes pour le logigramme :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Appel d'un collaborateur du service de piquet 2) Intervention d'un collaborateur du service de piquet 3) Alerte par SMS nécessaire ? 4) Envoi d'une information SMS au responsable principal 5) Appel du collaborateur du service de piquet suivant 6) Réponse à l'appel et quittance par code PIN correct 		

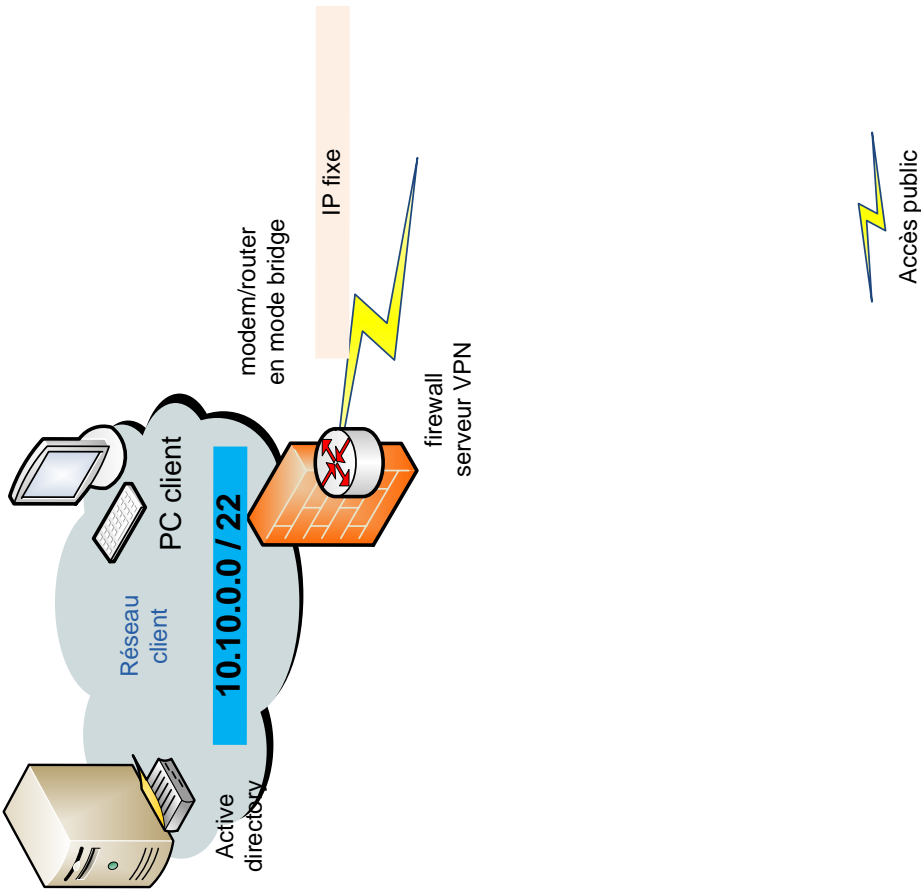
Exercices		Nombre de points			
		maximal	obtenus		
15.	<div><div>Tâche partielle 1</div><div>Classez les messages vocaux de bienvenue du service de piquet dans le bon ordre</div></div> <pre>graph TD Debut([Début]) --> Appel[Appel entrant du client sur le numéro du service de piquet] Appel --> Prise[Prise de l'appel et diffusion des messages de bienvenue] Prise --> Det1{Détection de la touche 1?} Det1 -- non --> Det2{Détection de la touche 2?} Det1 -- oui --> Enreg[Enregistrement du message du client] Enreg --> Temps{Temps max. enregistrement atteint} Temps -- oui --> Det3{Le client a raccroché?} Det3 -- oui --> FinEnreg[Fin de l'enregistrement] Det3 -- non --> Det1 FinEnreg --> Alarme[Début de l'alarme] Alarme --> Det4{ } Det4 -- oui --> Box1[] Box1 --> Det5{ } Det4 -- non --> Box2[] Box2 --> Det5 Det5 -- non --> Box3[] Box3 --> Det6{ } Det6 -- oui --> Box4[] Box4 --> Fin([Fin]) Det6 -- non --> Box5[] Box5 --> Fin Det2 -- non --> Det3 Det2 -- oui --> Proc[Déroulement selon la procédure normale, intervention au prochain jour ouvrable] Proc --> Fin Det3 --> Sec{>15 sec.} Sec -- oui --> Diff[Diffusion du message et rejet de l'appel] Diff --> Fin Sec -- non --> Det2</pre> <div>Tâche partielle 2</div> <div>Complétez le logigramme</div>	0,5 0,5	0,5	0,5 0,5	0,5

Exercices		Nombre de points																					
		maximal	obtenus																				
16.	<p>La représentation ci-dessous montre une vue d'ensemble d'un site industriel composé de deux bâtiments distants de 3 km. L'emplacement des différents répartiteurs (racks) a déjà été défini et vous recevez le mandat de planifier la liaison CUB et FO de ces racks.</p> <p>a) Insérez dans le plan ci-dessous tous les câbles de liaison nécessaires pour relier les bâtiments, les étages et les postes de travail de façon à assurer une bonne flexibilité. Les liaisons doivent être labélisées avec les lettres du tableau ci-dessous.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p>Bâtiment 1</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Bâtiment 2</p> </div> </div> <p>b) Complétez le tableau relatif à la représentation en insérant les informations demandées dans les cases vides.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Label</th><th>Désignation tronçon CUB</th><th>Média (désignation exacte)</th><th>Longueur maximale</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>b</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>c</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>d</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Label	Désignation tronçon CUB	Média (désignation exacte)	Longueur maximale	a				b				c				d				6	
Label	Désignation tronçon CUB	Média (désignation exacte)	Longueur maximale																				
a																							
b																							
c																							
d																							
		2																					
		1																					
		1																					

Exercices		Nombre de points	
		maximal	obtenus
17.	<p>Ci-dessous vous trouvez le point de distribution en étoile de l'appartement at-tique de la rue de la Montagne 3. Le raccordement de cet appartement est réa-lisé en FTTH.</p> <p>Tâche : Dessinez uniquement les liaisons Data et Voice nécessaires au bon fonctionne-ment de l'installation. (Ajout de matériel possible)</p>	5	

Exercices		Nombre de points	
		maximal	obtenus
18.	<p>Vous avez reçu un mandat de la PME Hotline SA. Cette société offre des services 24h/24. Le client vous demande d'installer et de raccorder les éléments représentés ci-dessous dans un rack en assurant une bonne efficacité énergétique et un service continu sans interruption.</p> <p>Votre client souligne l'importance du service sans interruption des deux appareils téléphoniques IP et des deux PC portables récents connectés au secteur. Ces appareils doivent avoir un accès réseau en permanence et l'autonomie demandée en cas de coupure du réseau électrique est de 2,5h.</p> <p>a) Sur le schéma ci-dessous, dessinez le cheminement des alimentations électriques 230 V. Chacune des deux alimentations 230 V est protégée par un disjoncteur LSC 16 A.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: left;"> <p>HP Color LaserJet Pro</p> <p>Données techniques:</p> <p>Puissance:</p> <p>315 W en service</p> <p>13 W en attente</p> <p>0,2 W en veille</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Prises 230 V rack 8 x T13</p>  </div> <div style="text-align: left;">  <p>IP PBX</p> <p>1 x 80 W</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>Onduleur (UPS)</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Prises 230 V rack 8 x T13</p>  </div> <div style="text-align: left;">  <p>Switch 16 Port PoE,</p> <p>2 alimentations redondantes:</p> <p>2 x 225 W</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: left;"> <p>Alimentation 1</p> <p>LSC 16 A</p> <p>Typ 23</p>  </div> <div style="text-align: left;"> <p>Alimentation 2</p> <p>LSC 16 A</p> <p>Typ 23</p>  </div> <div style="text-align: left;">  <p>HP Pro Server</p> <p>E5-2600 v2</p> <p>2 alimentations redondantes:</p> <p>2 x 750 W</p> </div> </div> <div style="text-align: left; margin-top: 20px;">  <p>Cisco router</p> <p>avec firewall intégré,</p> <p>alimentation externe</p> <p>1 x 12 V / 1 A / 50 Hz</p> </div>	4	
	<p>b) Indiquez la puissance apparente minimale en VA de l'UPS que vous avez calculée pour sécuriser votre installation.</p> <p>Puissance apparente minimale en VA de l'UPS (avec le détail du calcul) :</p>	2,5	
	<p>c) Indiquez également le type de l'onduleur choisi en cochant la bonne réponse :</p> <p><input type="checkbox"/> VFD (Voltage and Frequency Dependent)</p> <p><input type="checkbox"/> VI (Voltage Independent)</p> <p><input type="checkbox"/> VFI (Voltage and Frequency Independent)</p>	1	
		0,5	

Exercices						Nombre de points																																																																																																																				
						maximal	obtenus																																																																																																																			
19.	Concept IP et schéma de principe :					8																																																																																																																				
	Une entreprise a installé son réseau avec une adresse réseau de 10.10.0.0 et un masque de sous-réseau de 255.255.0.0. Ce réseau a été segmenté afin de répondre aux besoins de l'entreprise qui utilise les VLAN et différentes zones.																																																																																																																									
	Définissez le plus petit sous-réseau voice possible pour 1 serveur de communication, 1 serveur CTI, des switch PoE avec 253 abonnés IP.																																																																																																																									
	a) Complétez le concept IP existant (data) ci-dessous en y ajoutant les parties VoIP.					4																																																																																																																				
	b) Etablissez le schéma de couche 3 pour les composants cités sous la rubrique a) ci-dessus. Indiquez les adresses pour les composants les plus importants de votre nouveau réseau.					4																																																																																																																				
	<table><tr><th>IP address start</th><th>IP address end</th><th>type</th><th>zone</th><th>area</th><th></th></tr><tr><td colspan="6">Réseau existant</td></tr><tr><td>10.10.0.0</td><td rowspan="3"></td><td>network address</td><td>clients</td><td>intranet</td><td></td></tr><tr><td>255.255.252.0</td><td>subnetmask</td><td>clients</td><td>intranet</td><td></td></tr><tr><td>10.10.3.255</td><td>broadcast address</td><td>clients</td><td>intranet</td><td></td></tr><tr><td>10.10.0.1</td><td>10.10.0.50</td><td>network components</td><td>clients</td><td>intranet</td><td></td></tr><tr><td>10.10.0.51</td><td>10.10.0.150</td><td>server</td><td>clients</td><td>intranet</td><td></td></tr><tr><td>10.10.0.151</td><td>10.10.0.254</td><td>printer</td><td>clients</td><td>intranet</td><td></td></tr><tr><td>10.10.1.1</td><td>10.10.1.100</td><td>fixed clients</td><td>clients</td><td>intranet</td><td></td></tr><tr><td>10.10.1.101</td><td>10.10.2.254</td><td>dhcp range</td><td>clients</td><td>intranet</td><td></td></tr><tr><td colspan="6">Nouveau sous-réseau pour VoIP</td></tr><tr><td>10.10.</td><td rowspan="3"></td><td>network address</td><td>voice</td><td>intranet</td><td>A</td></tr><tr><td>255.</td><td>subnetmask</td><td>voice</td><td>intranet</td><td>B</td></tr><tr><td>10.10.</td><td>broadcast address</td><td>voice</td><td>intranet</td><td>C</td></tr><tr><td>10.10.</td><td>10.10.</td><td>network components</td><td>voice</td><td>intranet</td><td>D</td></tr><tr><td>10.10.</td><td>10.10.</td><td>server</td><td>voice</td><td>intranet</td><td>E</td></tr><tr><td>10.10.</td><td>10.10.</td><td>printer</td><td>voice</td><td>intranet</td><td>F</td></tr><tr><td>10.10.</td><td>10.10.</td><td>fixed clients</td><td>voice</td><td>intranet</td><td>G</td></tr><tr><td>10.10.</td><td>10.10.</td><td>dhcp range IP Phones</td><td>voice</td><td>intranet</td><td>H</td></tr><tr><td>fixed public IP</td><td></td><td>router</td><td>wan</td><td>internet</td><td></td></tr></table>					IP address start		IP address end	type	zone	area		Réseau existant						10.10.0.0		network address	clients	intranet		255.255.252.0	subnetmask	clients	intranet		10.10.3.255	broadcast address	clients	intranet		10.10.0.1	10.10.0.50	network components	clients	intranet		10.10.0.51	10.10.0.150	server	clients	intranet		10.10.0.151	10.10.0.254	printer	clients	intranet		10.10.1.1	10.10.1.100	fixed clients	clients	intranet		10.10.1.101	10.10.2.254	dhcp range	clients	intranet		Nouveau sous-réseau pour VoIP						10.10.		network address	voice	intranet	A	255.	subnetmask	voice	intranet	B	10.10.	broadcast address	voice	intranet	C	10.10.	10.10.	network components	voice	intranet	D	10.10.	10.10.	server	voice	intranet	E	10.10.	10.10.	printer	voice	intranet	F	10.10.	10.10.	fixed clients	voice	intranet	G	10.10.	10.10.	dhcp range IP Phones	voice	intranet	H	fixed public IP		router	wan	internet	
	IP address start	IP address end	type	zone	area																																																																																																																					
	Réseau existant																																																																																																																									
	10.10.0.0		network address	clients	intranet																																																																																																																					
	255.255.252.0		subnetmask	clients	intranet																																																																																																																					
10.10.3.255	broadcast address		clients	intranet																																																																																																																						
10.10.0.1	10.10.0.50	network components	clients	intranet																																																																																																																						
10.10.0.51	10.10.0.150	server	clients	intranet																																																																																																																						
10.10.0.151	10.10.0.254	printer	clients	intranet																																																																																																																						
10.10.1.1	10.10.1.100	fixed clients	clients	intranet																																																																																																																						
10.10.1.101	10.10.2.254	dhcp range	clients	intranet																																																																																																																						
Nouveau sous-réseau pour VoIP																																																																																																																										
10.10.		network address	voice	intranet	A																																																																																																																					
255.		subnetmask	voice	intranet	B																																																																																																																					
10.10.		broadcast address	voice	intranet	C																																																																																																																					
10.10.	10.10.	network components	voice	intranet	D																																																																																																																					
10.10.	10.10.	server	voice	intranet	E																																																																																																																					
10.10.	10.10.	printer	voice	intranet	F																																																																																																																					
10.10.	10.10.	fixed clients	voice	intranet	G																																																																																																																					
10.10.	10.10.	dhcp range IP Phones	voice	intranet	H																																																																																																																					
fixed public IP		router	wan	internet																																																																																																																						

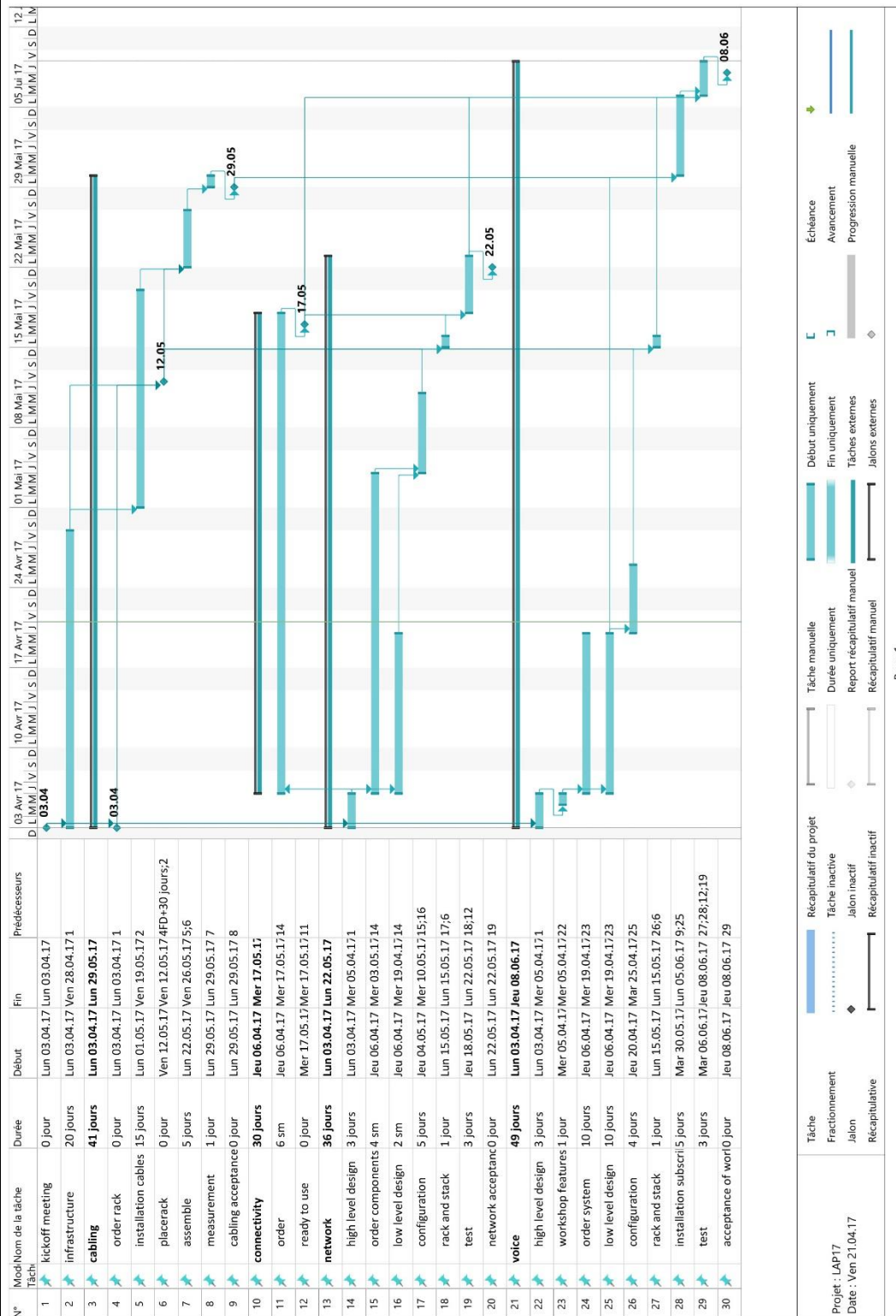
Exercices		Nombre de points	
		maximal	obtenus
19.	<p>Schéma de principe tâche 19 :</p> <p>Réseau suisse complet de l'entreprise 10.10.0.0 / 16</p>  <p>The diagram illustrates a network setup. On the left, a cloud labeled 'Réseau client' contains the IP range '10.10.0.0 / 22'. Inside the cloud, there is an 'Active directory' server and a 'PC client'. The cloud is connected to a 'modem/router en mode bridge'. This router is connected to a 'firewall serveur VPN'. A lightning bolt icon labeled 'Accès public' points to the router. A vertical orange bar labeled 'IP fixe' is also connected to the router.</p>		

Exercices		Nombre de points	
		maximal	obtenus
20.	<p>Sur la page suivante vous trouvez une planification de projet. En vous basant sur cette planification de projet répondez aux questions ci-dessous.</p> <p>a) Quelles sont les quatre tâches qui pourront commencer directement après le début du projet (Kickoff-Meeting) ?</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p>3.</p> <p>4.</p> <p>b) Quelle serait la tâche dont le démarrage serait retardé si l'ensemble de la tâche cabling devait se prolonger au-delà de la planification ?</p> <p>c) Indiquez la période de temps que vous avez pour réaliser l'ensemble de la tâche cabling dans ce projet.</p>	<p>3</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p>	

Exercices

Nombre de points	
maximal	obtenus

20.



Page 1

Total

66