

Série 2015

Procédures de qualification
Télématicienne CFC
Télématicien CFC

Connaissances professionnelles écrites
Pos. 3.1 Documentation technique

Nom, prénom	N° de candidat	Date
.....

Temps : 105 minutes

Auxiliaires : Règle, chablon et calculatrice de poche sans transmission de données.

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 : 59,0**

56,5	-	59,0	Points = Note	6,0
50,5	-	56,0	Points = Note	5,5
44,5	-	50,0	Points = Note	5,0
38,5	-	44,0	Points = Note	4,5
32,5	-	38,0	Points = Note	4,0
27,0	-	32,0	Points = Note	3,5
21,0	-	26,5	Points = Note	3,0
15,0	-	20,5	Points = Note	2,5
9,0	-	14,5	Points = Note	2,0
3,0	-	8,5	Points = Note	1,5
0,0	-	2,5	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 2016**.

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
2.	<p>Cochez les affirmations qui correspondent à des opérations que vous serez autorisé à exécuter dans votre temps libre sur une installation électrique à courant fort après obtention du CFC.</p> <p>Cochez les deux réponses correctes.</p> <p><input type="checkbox"/> Remplacer des lampes et des interrupteurs à votre domicile.</p> <p><input type="checkbox"/> Etablir une installation 230 V si celle-ci est protégée par un dispositif DDR (FI) 30 mA dans des locaux que vous habitez vous-même.</p> <p><input type="checkbox"/> Etablir une installation 230 V si celle-ci est protégée par un dispositif DDR (FI) 30 mA dans des locaux que vous habitez vous-même en faisant contrôler l'installation par une personne agréée.</p> <p><input type="checkbox"/> Remplacer des lampes et des interrupteurs au domicile de votre voisin.</p> <p><input type="checkbox"/> Installer un éclairage ainsi que d'autres installations 230 V (non enfichables) dans une discothèque.</p> <p><input type="checkbox"/> Installer dans l'appartement de votre meilleur ami une prise 230 V protégée par un dispositif DDR (FI) 30 mA afin de brancher son nouveau router VDSL.</p>	1	
3.	<p>Vous installez dans un rack une prise Type 13 apparente protégée par un disjoncteur de protection de ligne de 16 A. Vous raccordez ensuite sur cette prise un onduleur de 3000 VA et un autre appareil dont la puissance est de 500 W.</p> <p>Cette installation est-elle correcte ou faut-il modifier quelque chose ? Justifiez votre réponse.</p>	2	

Exercices		Nombre de points	
		maximal	obtenus
4.	Expliquez ce que représente l'abréviation CEM (Compatibilité Electro-Magnétique) pour un appareil ou une ligne de transmission.	1	
5.	Citez cinq points dont il faut tenir compte dans un concept CEM lors de la mise en place d'une installation.	2,5	

Exercices		Nombre de points	
		maximal	obtenus
6.	<p>Les installations de télécommunication sont à réaliser selon l'Ordonnance sur les Installations Basse Tensions (OIBT) et elles doivent être établies selon les règles techniques reconnues.</p> <p>Quels sont les trois principes de base à respecter lors d'une l'installation ?</p>	1,5	
7.	<p>Citez les deux travaux de maintenance pour lesquels l'exploitant d'une installation à courant faible est responsable.</p>	1	
8.	<p>Expliquez la notion de „courant de contact“ définie dans les NIBT/OIBT.</p>	1	

Exercices		Nombre de points																																																																																																																																																
		maximal	obtenus																																																																																																																																															
11.	<p>La place de travail du dessinateur de l'entreprise Tel-Plan SA est installée dans la salle 1.22. Cette place de travail doit être déménagée au 2^{ème} étage dans la salle 2.01. Vous devez donc déplacer le raccordement téléphonique → numéro interne 243 dans la salle 2.01. Dans la salle 1.22, il faut installer une nouvelle place de travail qui sera attribuée à l'apprenti → numéro interne 259. Le plan de câblage vous donnera des informations sur l'installation actuelle.</p> <p>Tâches :</p> <ol style="list-style-type: none"> Corrigez la cartothèque du RP pour le déménagement du téléphone 243 de la salle 1.22 vers la salle 2.01. Complétez la cartothèque du RP pour l'installation du téléphone numérique système supplémentaire N° 259 avec le nom de l'apprenti dans le bureau 1.22. Utilisez le premier port libre pour ceci. <p>Indication :</p> <ul style="list-style-type: none"> Au lieu d'effacer puis de réécrire les informations, tracez simplement. Insérez les nouvelles indications au-dessus des informations tracées. <p>Plan de câblage</p> <p>Cartothèque PBX</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">Trennleiste Réglette de coupure Striscia di sezionamento</td> <td colspan="9">PBX Câble 8x4 / abonné-num N° 02.021 - 2.030</td> </tr> <tr> <td>Ader Conducteur Condottores</td> <td>Anruf Nr. N° d'appel N° di chiamata</td> <td>Maschinen-Adresse Adresse machine Indirizzo macchina</td> <td>Überführung Renvoi Trasposizione nach/à/a</td> <td colspan="2">Bezeichnung Designation Designazione</td> <td colspan="5">Bemerkungen Observations Osservazioni</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>02.021</td> <td>201</td> <td>2.1</td> <td>02.175</td> <td colspan="2">Planificateur 1</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>022</td> <td>222</td> <td>2.2</td> <td>02.171</td> <td colspan="2">Réception</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>023</td> <td>250</td> <td>2.3</td> <td>02.183</td> <td colspan="2">Secrétariat</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>024</td> <td>298</td> <td>2.4</td> <td>02.167</td> <td colspan="2">Local IT</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>025</td> <td></td> <td>2.5</td> <td></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>026</td> <td>251</td> <td>2.6</td> <td>02.155</td> <td colspan="2">Direction</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>027</td> <td>254</td> <td>2.7</td> <td>02.157</td> <td colspan="2">Secrétariat Dir.</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>028</td> <td>243</td> <td>2.8</td> <td>02.193</td> <td colspan="2">Dessinateur</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>029</td> <td></td> <td>2.9</td> <td></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>02.030</td> <td></td> <td>2.10</td> <td></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="4"></td> </tr> </tbody> </table> <p>PTT 719-43 186 80-000 BT K 240 VS 83</p>		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Trennleiste Réglette de coupure Striscia di sezionamento		PBX Câble 8x4 / abonné-num N° 02.021 - 2.030									Ader Conducteur Condottores	Anruf Nr. N° d'appel N° di chiamata	Maschinen-Adresse Adresse machine Indirizzo macchina	Überführung Renvoi Trasposizione nach/à/a	Bezeichnung Designation Designazione		Bemerkungen Observations Osservazioni					1	02.021	201	2.1	02.175	Planificateur 1						2	022	222	2.2	02.171	Réception						3	023	250	2.3	02.183	Secrétariat						4	024	298	2.4	02.167	Local IT						5	025		2.5								6	026	251	2.6	02.155	Direction						7	027	254	2.7	02.157	Secrétariat Dir.						8	028	243	2.8	02.193	Dessinateur						9	029		2.9								0	02.030		2.10								4	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																																								
Trennleiste Réglette de coupure Striscia di sezionamento		PBX Câble 8x4 / abonné-num N° 02.021 - 2.030																																																																																																																																																
Ader Conducteur Condottores	Anruf Nr. N° d'appel N° di chiamata	Maschinen-Adresse Adresse machine Indirizzo macchina	Überführung Renvoi Trasposizione nach/à/a	Bezeichnung Designation Designazione		Bemerkungen Observations Osservazioni																																																																																																																																												
1	02.021	201	2.1	02.175	Planificateur 1																																																																																																																																													
2	022	222	2.2	02.171	Réception																																																																																																																																													
3	023	250	2.3	02.183	Secrétariat																																																																																																																																													
4	024	298	2.4	02.167	Local IT																																																																																																																																													
5	025		2.5																																																																																																																																															
6	026	251	2.6	02.155	Direction																																																																																																																																													
7	027	254	2.7	02.157	Secrétariat Dir.																																																																																																																																													
8	028	243	2.8	02.193	Dessinateur																																																																																																																																													
9	029		2.9																																																																																																																																															
0	02.030		2.10																																																																																																																																															

Exercices										Nombre de points																																																																																																																																																																											
										maximal	obtenus																																																																																																																																																																										
11.	Cartothèque installation																																																																																																																																																																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>0</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="10">Anschlussleiste Réglette de raccordement Striscia di raccordo</td> <td><i>RI 2^{ème}</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="10">U72 15x4x0.5</td> <td>N°</td> <td>02.151-02.160</td> </tr> <tr> <th>Ader Conducteur Conduttore</th> <th>Anruf Nr. N° d'appel N° di chiamata</th> <th>Überführung Renvoi Trasposizione nach/à/a</th> <th>Zl. Loc.</th> <th>Bezeichnung Désignation Designazione</th> <th colspan="6">Bemerkungen Observations Osservazioni</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>02.151</td> <td></td> <td>2.01</td> <td></td> <td colspan="6">4-5 bc/bl</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>152</td> <td></td> <td>2.01</td> <td></td> <td colspan="6">3-6 tu/vi</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>153</td> <td>287</td> <td>02.063</td> <td>2.02</td> <td colspan="4">Salle de réunion</td> <td colspan="3">4-5 bc/bl</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>154</td> <td></td> <td>2.02</td> <td></td> <td colspan="6">3-6 tu/vi</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>155</td> <td>251</td> <td>02.026</td> <td>2.07</td> <td colspan="4">Direction</td> <td colspan="3">4-5 bc/bl</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>156</td> <td></td> <td>2.07</td> <td></td> <td colspan="6">3-6 tu/vi</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>157</td> <td>254</td> <td>02.027</td> <td>2.08</td> <td colspan="4">Secrétariat Dir.</td> <td colspan="3">4-5 bc/bl</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>158</td> <td></td> <td>2.08</td> <td></td> <td colspan="6">3-6 tu/vi</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>159</td> <td></td> <td>02.091</td> <td>2.19</td> <td colspan="4">Emetteur DECT 2^{ème}</td> <td colspan="3">4-5 bc/bl</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>02.160</td> <td></td> <td>02.092</td> <td>2.19</td> <td colspan="6">3-6 tu/vi</td> </tr> <tr> <td colspan="11">PTT 710.44 630 200000 RA /102594</td> </tr> </tbody> </table>											0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		Anschlussleiste Réglette de raccordement Striscia di raccordo										<i>RI 2^{ème}</i>		U72 15x4x0.5										N°	02.151-02.160	Ader Conducteur Conduttore	Anruf Nr. N° d'appel N° di chiamata	Überführung Renvoi Trasposizione nach/à/a	Zl. Loc.	Bezeichnung Désignation Designazione	Bemerkungen Observations Osservazioni						1	02.151		2.01		4-5 bc/bl						2	152		2.01		3-6 tu/vi						3	153	287	02.063	2.02	Salle de réunion				4-5 bc/bl			4	154		2.02		3-6 tu/vi						5	155	251	02.026	2.07	Direction				4-5 bc/bl			6	156		2.07		3-6 tu/vi						7	157	254	02.027	2.08	Secrétariat Dir.				4-5 bc/bl			8	158		2.08		3-6 tu/vi						9	159		02.091	2.19	Emetteur DECT 2 ^{ème}				4-5 bc/bl			0	02.160		02.092	2.19	3-6 tu/vi						PTT 710.44 630 200000 RA /102594										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																																																																												
Anschlussleiste Réglette de raccordement Striscia di raccordo										<i>RI 2^{ème}</i>																																																																																																																																																																											
U72 15x4x0.5										N°	02.151-02.160																																																																																																																																																																										
Ader Conducteur Conduttore	Anruf Nr. N° d'appel N° di chiamata	Überführung Renvoi Trasposizione nach/à/a	Zl. Loc.	Bezeichnung Désignation Designazione	Bemerkungen Observations Osservazioni																																																																																																																																																																																
1	02.151		2.01		4-5 bc/bl																																																																																																																																																																																
2	152		2.01		3-6 tu/vi																																																																																																																																																																																
3	153	287	02.063	2.02	Salle de réunion				4-5 bc/bl																																																																																																																																																																												
4	154		2.02		3-6 tu/vi																																																																																																																																																																																
5	155	251	02.026	2.07	Direction				4-5 bc/bl																																																																																																																																																																												
6	156		2.07		3-6 tu/vi																																																																																																																																																																																
7	157	254	02.027	2.08	Secrétariat Dir.				4-5 bc/bl																																																																																																																																																																												
8	158		2.08		3-6 tu/vi																																																																																																																																																																																
9	159		02.091	2.19	Emetteur DECT 2 ^{ème}				4-5 bc/bl																																																																																																																																																																												
0	02.160		02.092	2.19	3-6 tu/vi																																																																																																																																																																																
PTT 710.44 630 200000 RA /102594																																																																																																																																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>0</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="10">Anschlussleiste Réglette de raccordement Striscia di raccordo</td> <td><i>RI 1^{er}</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="10">U72 15x4x0.5</td> <td>N°</td> <td>02.191-02.200</td> </tr> <tr> <th>Ader Conducteur Conduttore</th> <th>Anruf Nr. N° d'appel N° di chiamata</th> <th>Überführung Renvoi Trasposizione nach/à/a</th> <th>Zl. Loc.</th> <th>Bezeichnung Désignation Designazione</th> <th colspan="6">Bemerkungen Observations Osservazioni</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>02.191</td> <td>213</td> <td>02.035</td> <td>1.21</td> <td colspan="4">Planificateur 3</td> <td colspan="3">4-5 bc/bl</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>192</td> <td></td> <td></td> <td>1.21</td> <td colspan="6">3-6 tu/vi</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>193</td> <td>243</td> <td>02.028</td> <td>1.22</td> <td colspan="4">Dessinateur</td> <td colspan="3">4-5 bc/bl</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>194</td> <td></td> <td></td> <td>1.22</td> <td colspan="6">3-6 tu/vi</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>195</td> <td>221</td> <td>02.041</td> <td>1.26</td> <td colspan="4">Jean Dupont</td> <td colspan="3">4-5 bc/bl</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>196</td> <td></td> <td></td> <td>1.26</td> <td colspan="6">3-6 tu/vi</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>197</td> <td></td> <td>02.093</td> <td>1.27</td> <td colspan="4">Emetteur DECT 1^{er}</td> <td colspan="3">4-5 bc/bl</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>198</td> <td></td> <td>02.094</td> <td>1.27</td> <td colspan="6">3-6 tu/vi</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>199</td> <td></td> <td></td> <td>1.29</td> <td colspan="6">4-5 bc/bl</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>02.200</td> <td></td> <td></td> <td>1.29</td> <td colspan="6">3-6 tu/vi</td> </tr> <tr> <td colspan="11">PTT 710.44 630 200000 RA /102594</td> </tr> </tbody> </table>											0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		Anschlussleiste Réglette de raccordement Striscia di raccordo										<i>RI 1^{er}</i>		U72 15x4x0.5										N°	02.191-02.200	Ader Conducteur Conduttore	Anruf Nr. N° d'appel N° di chiamata	Überführung Renvoi Trasposizione nach/à/a	Zl. Loc.	Bezeichnung Désignation Designazione	Bemerkungen Observations Osservazioni						1	02.191	213	02.035	1.21	Planificateur 3				4-5 bc/bl			2	192			1.21	3-6 tu/vi						3	193	243	02.028	1.22	Dessinateur				4-5 bc/bl			4	194			1.22	3-6 tu/vi						5	195	221	02.041	1.26	Jean Dupont				4-5 bc/bl			6	196			1.26	3-6 tu/vi						7	197		02.093	1.27	Emetteur DECT 1 ^{er}				4-5 bc/bl			8	198		02.094	1.27	3-6 tu/vi						9	199			1.29	4-5 bc/bl						0	02.200			1.29	3-6 tu/vi						PTT 710.44 630 200000 RA /102594										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																																																																												
Anschlussleiste Réglette de raccordement Striscia di raccordo										<i>RI 1^{er}</i>																																																																																																																																																																											
U72 15x4x0.5										N°	02.191-02.200																																																																																																																																																																										
Ader Conducteur Conduttore	Anruf Nr. N° d'appel N° di chiamata	Überführung Renvoi Trasposizione nach/à/a	Zl. Loc.	Bezeichnung Désignation Designazione	Bemerkungen Observations Osservazioni																																																																																																																																																																																
1	02.191	213	02.035	1.21	Planificateur 3				4-5 bc/bl																																																																																																																																																																												
2	192			1.21	3-6 tu/vi																																																																																																																																																																																
3	193	243	02.028	1.22	Dessinateur				4-5 bc/bl																																																																																																																																																																												
4	194			1.22	3-6 tu/vi																																																																																																																																																																																
5	195	221	02.041	1.26	Jean Dupont				4-5 bc/bl																																																																																																																																																																												
6	196			1.26	3-6 tu/vi																																																																																																																																																																																
7	197		02.093	1.27	Emetteur DECT 1 ^{er}				4-5 bc/bl																																																																																																																																																																												
8	198		02.094	1.27	3-6 tu/vi																																																																																																																																																																																
9	199			1.29	4-5 bc/bl																																																																																																																																																																																
0	02.200			1.29	3-6 tu/vi																																																																																																																																																																																
PTT 710.44 630 200000 RA /102594																																																																																																																																																																																					

Exercices		Nombre de points	
		maximal	obtenus
12.	<p>Traduisez le texte ci-dessous sur la page suivante. Il ne s'agit pas d'une traduction mot à mot mais le sens des différents points doit être compréhensible pour une personne qui ne parle que le français.</p> <p>FreeBSD is provided with a text-based, easy to use installation program called sysinstall. This is the default installation program for FreeBSD, although vendors are free to provide their own installation suite if they wish. This chapter describes how to use sysinstall to install FreeBSD.</p> <p>After reading this chapter, you will know :</p> <ul style="list-style-type: none"> • How to create the FreeBSD installation disks. • How FreeBSD refers to, and subdivides, your hard disks. • How to start sysinstall. • The questions sysinstall will ask you, what they mean, and how to answer them. 	4	

Exercices		Nombre de points	
		maximal	obtenus
13.	<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 12.</p> <p><input type="checkbox"/> Si vous désirez une intervention le prochain jour ouvrable, veuillez presser la touche 2 et laisser votre message après le signal sonore.</p> <p><input type="checkbox"/> Bienvenue à la Hotline de piquet de la société HELP Sarl.</p> <p><input type="checkbox"/> Si vous désirez une intervention immédiate par l'équipe de piquet, veuillez presser la touche 1 et laisser votre message après le signal sonore.</p> <p><input type="checkbox"/> Vous n'avez sélectionné aucune option, nous vous remercions de votre appel et vous souhaitons une bonne journée.</p>	5,5	

Exercices		Nombre de points	
		maximal	obtenus
<p>13. <u>Tâche partielle 2 :</u></p> <p>Complétez la partie portant la mention "Tâche partielle 2" du logigramme de la page 12.</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 12.</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>Éléments du diagramme de flux :</p> <pre> graph TD 1[1 Appel du premier collaborateur de piquet] 2[2 Intervention par un collaborateur de piquet] 3[3 Début de l'alerte] 4{4 Information par SMS nécessaire?} 5[5 Envoi d'un SMS au responsable principal] 6[6 Appel du collaborateur de piquet suivant] 7{7 Appel répondu et code PIN correct introduit?} </pre>			

Exercices

Nombre de points
maximal obtenu

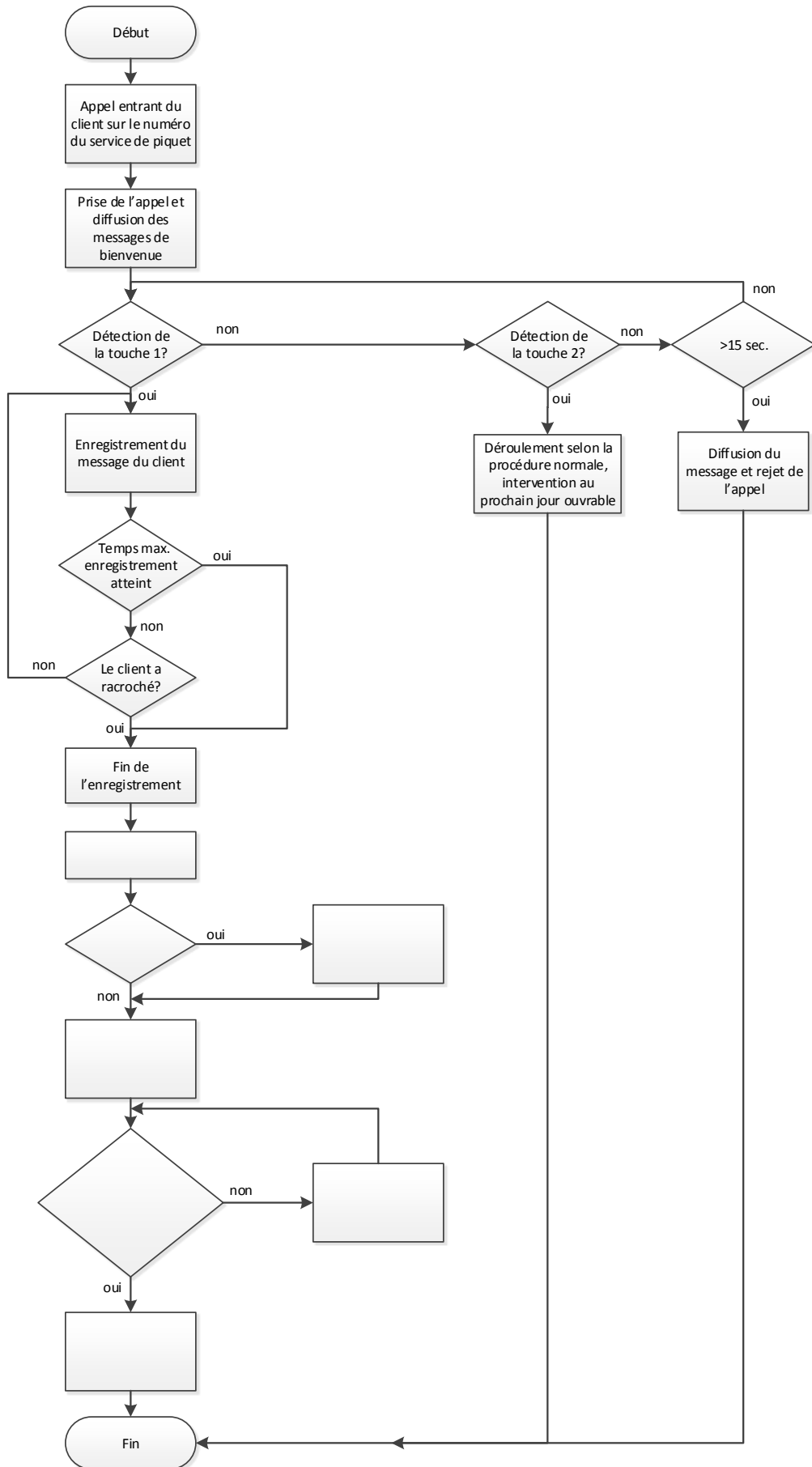
Diagramme de flux pour la tâche 13 :

Tâche partielle 2

Classer les messages vocaux de bienvenue du service de piquet dans le bon ordre

Tâche partielle 2

Complétez le logigramme

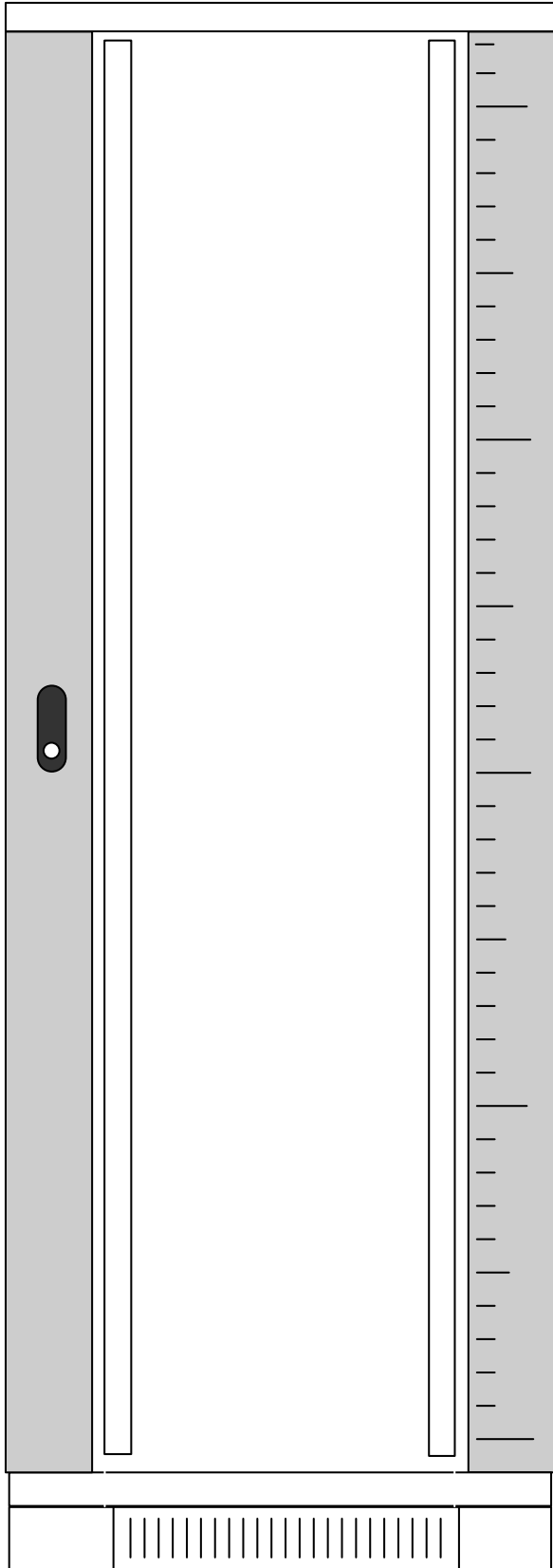


Exercices		Nombre de points	
		maximal	obtenus
14.	<p>Vous avez reçu le mandat de mettre en place une nouvelle infrastructure de communication pour le compte de la société Futura SA. Vous devez planifier et mettre en place ce projet. L'offre a été acceptée par le client et vous devez maintenant planifier le rangement (layout) du répartiteur du local de communication.</p> <p>Dessinez sur la page suivante le rangement (layout) du répartiteur avec tous les composants nécessaires en indiquant leur fonction (désignation).</p> <p>1^{er} 12 Places de travail 3xRJ45 par place 3x Émetteur DECT</p> <p>2x Caméra réseau PoE côté nord</p> <p>2x Caméra réseau PoE côté sud</p> <p>Rez 14 Places de travail 3xRJ45 par place 4x Émetteur DECT</p> <p>Câble CU 4x2 S-FTP cat. 7</p> <p>S-Sol 5 Places de travail 3xRJ45 par place Câble CU 4x2 S-FTP cat. 7</p> <p>RB</p> <p>Depuis BEP: Câble FO SM 4 Fibres 9µm, E2000</p> <p>Depuis NTS: Câble CU U72 15x4x0.5mm</p>	7	
<p>L'offre acceptée par le client pour le système de communication englobe les composants suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1x PBX 2HE 1x convertisseur FTTH pour Internet 1x Téléphonie par SIP 1x Firewall 1HE 1x Serveur NAS (modèle de table) pour enregistrements vidéo des caméras <ul style="list-style-type: none"> 28x Hardphones VoIP 23x Places de travail PC 3x Imprimante réseau 1x Serveur 2HE 1x UPS 2HE Switch selon besoins 			

Exercices

Nombre de points
maximal obtenu

Rangement (layout) pour tâche 14 :



A series of horizontal dashed lines provided for writing the answer to the exercise.

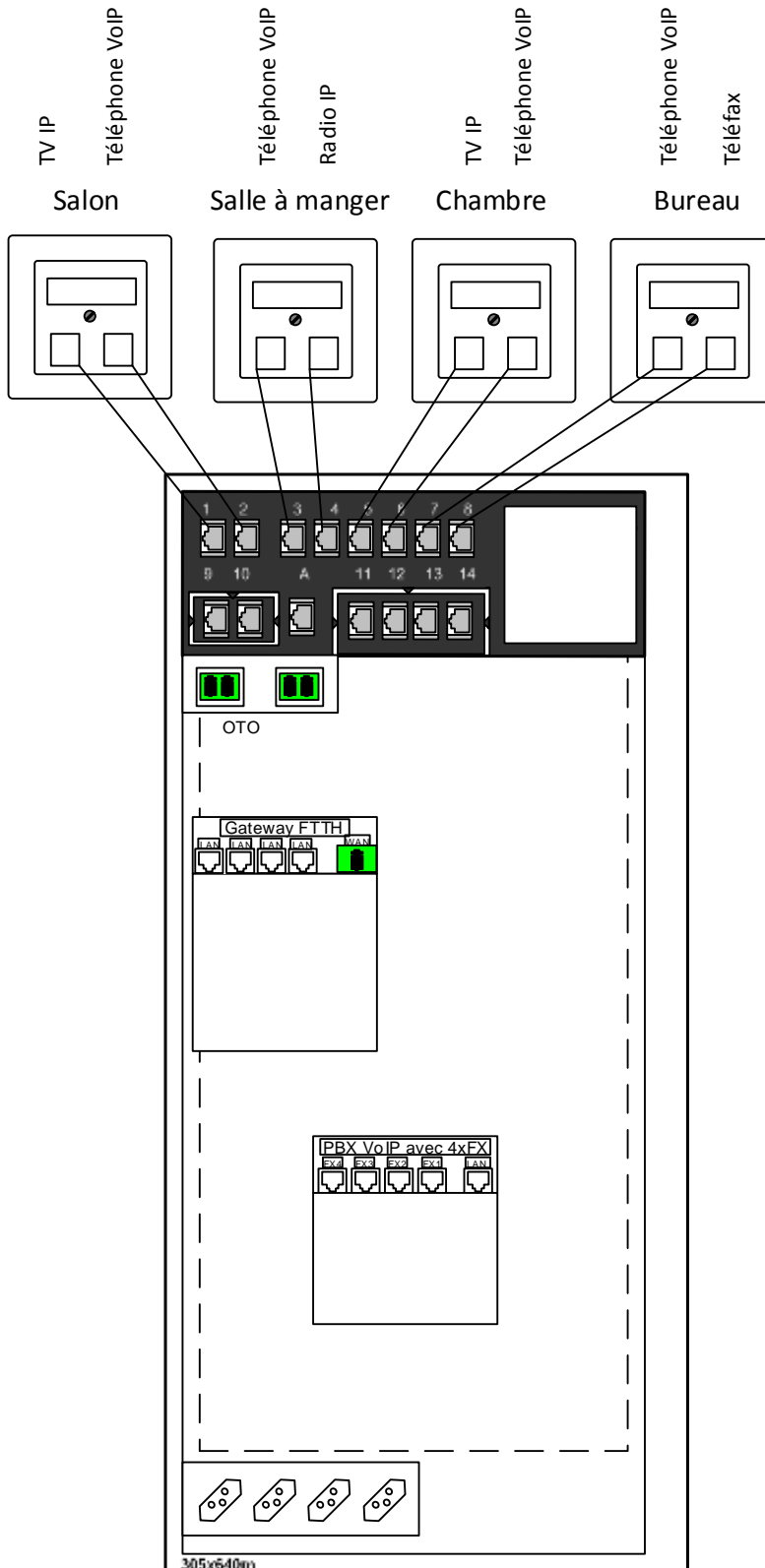
Exercices

Nombre de points	
maximal	obtenus

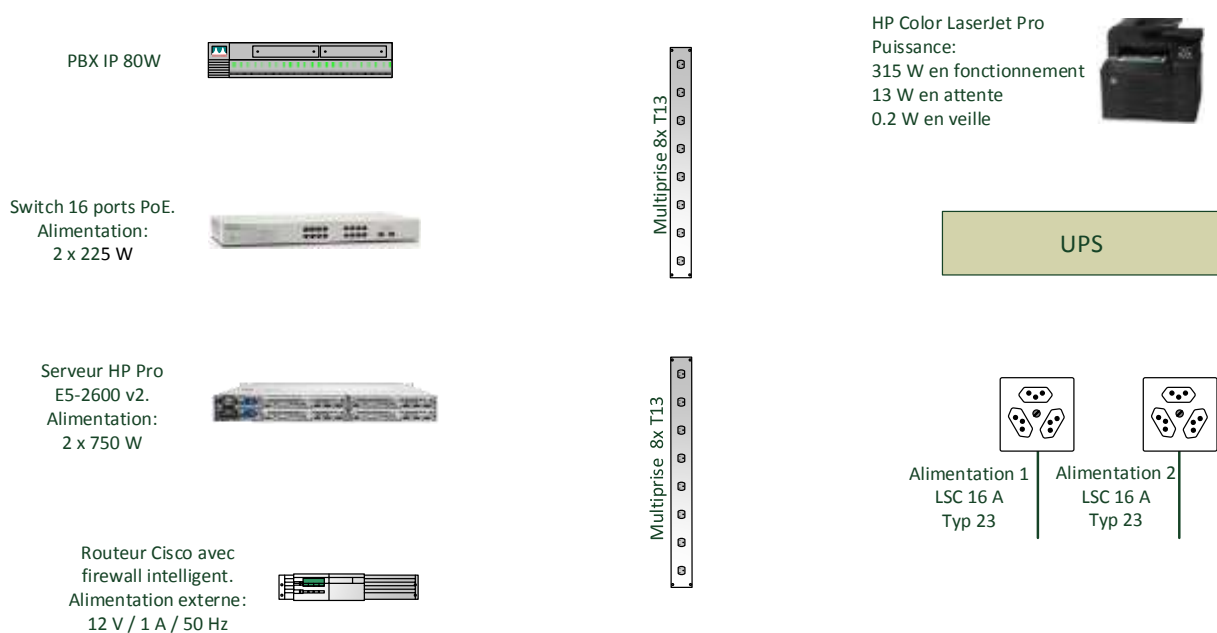
15. Ci-dessous vous trouvez le point de distribution en étoile de l'appartement at-tique de la rue de la Montagne 3. Le raccordement de cet appartement est réa-lisé en FTTH.

4,5

Tâche :
Dessinez uniquement les liaisons Data et Voice nécessaires au bon fonction-nement de l'installation.



Exercices		Nombre de points	
		maximal	obtenus
16.	<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 en permanence au secteur. Ces appareils doivent avoir un accès réseau en permanence et l'autonomie demandée en cas de coupure du réseau électrique est d'une heure.</p> <p>Tâche a : Sur le schéma ci-dessous, dessinez le cheminement des alimentations électriques 230 V. Les deux alimentations 230 V sont protégées par un disjoncteur LSC 16 A.</p>	7	

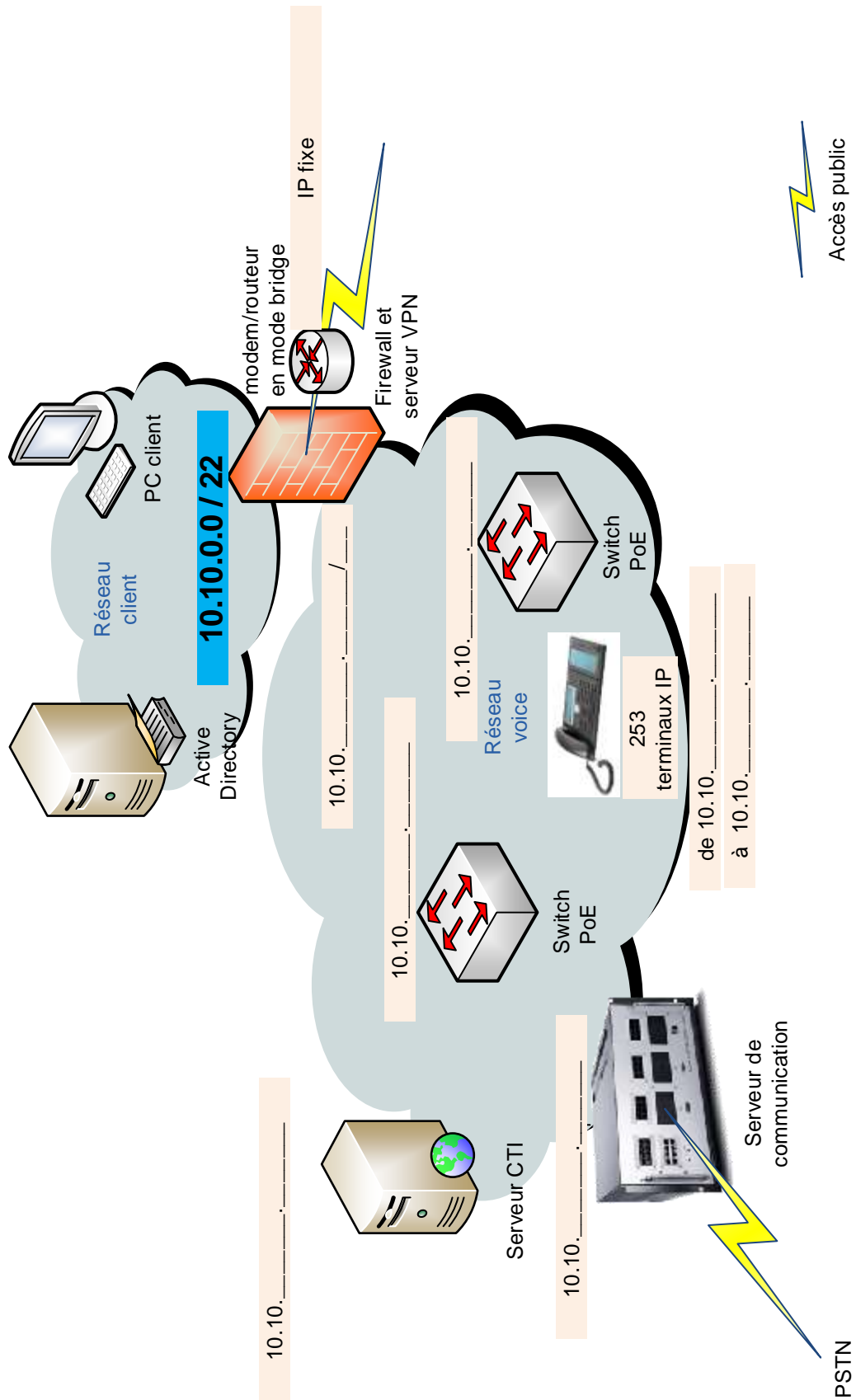


<p>Tâche b : Indiquez la puissance apparente minimale en VA de l'UPS que vous avez choisi pour sécuriser votre installation.</p> <p>Puissance apparente minimale en VA de l'UPS (avec le détail du calcul) :</p> <p>Indiquez également le type de l'onduleur choisi en cochant la bonne réponse :</p> <p><input 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>		
---	--	--

Exercices		Nombre de points																																																																																																	
		maximal	obtenus																																																																																																
17.	<p>Concept IP et schéma :</p> <p>Une entreprise a installé son réseau suisse avec une adresse réseau de 10.10.0.0 et un masque de sous-réseau de 255.255.0.0. Le réseau de l'entreprise a été segmenté avec un sous-réseaux par VLAN.</p> <p>Tâche a) Définissez le plus petit sous-réseau voice possible avec 1 serveur de communication, 1 serveur CTI avec interfaces et des Switch PoE comportant 253 abonnés IP.</p> <p>Masque de sous-réseau choisi : 255. _____ . _____ . _____</p> <p>Tâche b) Veuillez compléter le concept IP existant (data) ci-dessous en y ajoutant les parties VoIP.</p> <p>Tâche c) Attribuez les adresses des composants dessinés sur le schéma de la page suivante sur la base de votre concept IP.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>IP address start</th> <th>IP address end</th> <th>type</th> <th>zone</th> <th>area</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">Réseau existant</td> </tr> <tr> <td>10.10.0.0</td> <td rowspan="3" style="background-color: #cccccc;"></td> <td>network address</td> <td>clients</td> <td>intranet</td> </tr> <tr> <td>255.255.252.0</td> <td>subnetmask</td> <td>clients</td> <td>intranet</td> </tr> <tr> <td>10.10.3.255</td> <td>broadcast address</td> <td>clients</td> <td>intranet</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> </tr> <tr> <td>10.10.0.51</td> <td>10.10.0.150</td> <td>server</td> <td>clients</td> <td>intranet</td> </tr> <tr> <td>10.10.0.151</td> <td>10.10.0.254</td> <td>printer</td> <td>clients</td> <td>intranet</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> </tr> <tr> <td>10.10.1.101</td> <td>10.10.2.254</td> <td>dhcp range</td> <td>clients</td> <td>intranet</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Nouveau sous-réseau voice</td> </tr> <tr> <td>10.10.</td> <td rowspan="3" style="background-color: #cccccc;"></td> <td>network address</td> <td>voice</td> <td>intranet</td> </tr> <tr> <td>255.</td> <td>subnetmask</td> <td>voice</td> <td>intranet</td> </tr> <tr> <td>10.10.</td> <td>broadcast address</td> <td>voice</td> <td>intranet</td> </tr> <tr> <td>10.10.</td> <td>10.10.</td> <td>network components</td> <td>voice</td> <td>intranet</td> </tr> <tr> <td>10.10.</td> <td>10.10.</td> <td>server</td> <td>voice</td> <td>intranet</td> </tr> <tr> <td>10.10.</td> <td>10.10.</td> <td>printer</td> <td>voice</td> <td>intranet</td> </tr> <tr> <td>10.10.</td> <td>10.10.</td> <td>fixed clients</td> <td>voice</td> <td>intranet</td> </tr> <tr> <td>10.10.</td> <td>10.10.</td> <td>dhcp range IP Phones</td> <td>voice</td> <td>intranet</td> </tr> <tr> <td>fixed public IP</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td>router</td> <td>wan</td> <td>internet</td> </tr> </tbody> </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 voice					10.10.		network address	voice	intranet	255.	subnetmask	voice	intranet	10.10.	broadcast address	voice	intranet	10.10.	10.10.	network components	voice	intranet	10.10.	10.10.	server	voice	intranet	10.10.	10.10.	printer	voice	intranet	10.10.	10.10.	fixed clients	voice	intranet	10.10.	10.10.	dhcp range IP Phones	voice	intranet	fixed public IP		router	wan	internet	8	
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 voice																																																																																																			
10.10.		network address	voice	intranet																																																																																															
255.		subnetmask	voice	intranet																																																																																															
10.10.		broadcast address	voice	intranet																																																																																															
10.10.	10.10.	network components	voice	intranet																																																																																															
10.10.	10.10.	server	voice	intranet																																																																																															
10.10.	10.10.	printer	voice	intranet																																																																																															
10.10.	10.10.	fixed clients	voice	intranet																																																																																															
10.10.	10.10.	dhcp range IP Phones	voice	intranet																																																																																															
fixed public IP		router	wan	internet																																																																																															

Exercices	Nombre de points	
	maximal	obtenus
Schéma de principe tâche 17 :		

Réseau suisse complet de l'entreprise 10.10.0.0 / 16



	Total	59
--	--------------	-----------