









1 INFORMATIONS GENERALES

Candidat :	Nom : MAYOR	Prénom : Damien																				
	 : damien.mayor@cpnv.ch	 : +41 78 918 43 75																				
Lieu de travail :	<input type="checkbox"/> CPNV, Rue de la Gare 14, 1450 Sainte-Croix																					
Orientation :	<input type="checkbox"/> 88601 Développement d'application <input checked="" type="checkbox"/> 88602 Informatique d'entreprise <input type="checkbox"/> 88603 Technique des systèmes																					
Chef de projet :	Nom : VARELA	Prénom : Francis																				
	 : francis.varela@cpnv.ch	 : +41 78 775 20 07																				
Expert 1 :	Nom : WOLF	Prénom : Benjamin																				
	 : bw-tpi@hotmail.com	 : +41 79 793 34 65																				
Expert 2 :	Nom : MBUYI	Prénom : Junior																				
	 : junior.mbuyi@epfl.ch	 : +41 79 519 02 58																				
Période de réalisation :	Du mardi 2 mai 2023 à 8h00 au mardi 30 mai 2023 à 16h50																					
Horaire de travail :	<table border="0"> <tr> <td>Lundi</td> <td>09h50-12h15</td> <td>13h30-16h55</td> <td><i>Pentecôte 29 mai</i></td> </tr> <tr> <td>Mardi</td> <td>08h00-12h15</td> <td>13h30-16h55</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mercredi</td> <td>08h00-12h15</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Jeudi</td> <td>08h00-12h15</td> <td>13h30-16h55</td> <td><i>Ascension 18 mai</i></td> </tr> <tr> <td>Vendredi</td> <td>-</td> <td>-</td> <td><i>Pont de l'Ascension 19 mai</i></td> </tr> </table> <p><i>Toutes les demi-journées ont une pause obligatoire de 15 minutes, sauf si elles se commencent à 09h50.</i></p>		Lundi	09h50-12h15	13h30-16h55	<i>Pentecôte 29 mai</i>	Mardi	08h00-12h15	13h30-16h55		Mercredi	08h00-12h15	-		Jeudi	08h00-12h15	13h30-16h55	<i>Ascension 18 mai</i>	Vendredi	-	-	<i>Pont de l'Ascension 19 mai</i>
Lundi	09h50-12h15	13h30-16h55	<i>Pentecôte 29 mai</i>																			
Mardi	08h00-12h15	13h30-16h55																				
Mercredi	08h00-12h15	-																				
Jeudi	08h00-12h15	13h30-16h55	<i>Ascension 18 mai</i>																			
Vendredi	-	-	<i>Pont de l'Ascension 19 mai</i>																			
Nombre d'heures :	90 heures																					
Planning (en H ou %)	Analyse 20%, Implémentation 40%, Tests 25%, Documentation 15%																					
Présentation :	Dates retenues : 12 ou 13 juin 2023																					

2 PROCÉDURE

Le candidat réalise un travail personnel sur la base d'un cahier des charges reçu le 1er jour.

Le cahier des charges est approuvé par les deux experts. Il est en outre présenté, commenté et discuté avec le candidat. Par sa signature, le candidat accepte le travail proposé.

Le candidat a connaissance de la feuille d'appréciation avant de débiter le travail.

Le candidat est entièrement responsable de la sécurité de ses données.

En cas de problèmes graves, le candidat avertit au plus vite les deux experts et son CdP.

Le candidat a la possibilité d'obtenir de l'aide, mais doit le mentionner dans son dossier.

A la fin du délai imparti pour la réalisation du TPI, le candidat doit transmettre par courrier électronique le dossier de projet aux deux experts et au chef de projet. En parallèle, une copie papier du rapport doit être fournie sans délai en trois exemplaires (L'un des deux experts peut demander à ne recevoir que la version électronique du dossier). Cette dernière doit être en tout point identique à la version électronique.

3 TITRE

Mise en place de firewalls virtuels sur une Appliance Fortinet, adapté au module 146

4 MATÉRIEL ET LOGICIEL À DISPOSITION

1 ordinateur type CPNV avec accès Internet
1 Environnement (Windows10, Office, VMware)
Matériel en salle C111 (Serveurs, postes clients, Switch Cisco, routeurs)
1 pare-feu Fortinet entrée de gamme FG-80F
Toutes les licences nécessaires pour Windows Server 2019 et Windows 10
1 imprimante réseau
(Liste non exhaustive pouvant dépendre des choix techniques effectués)

5 PRÉREQUIS

Le candidat possède les bases pour installer et configurer :

Un poste client sous Windows 10

VMware Workstation

Un pare-feu Fortinet, notamment les protocoles réseau nécessaires au projet, les règles de Pare-feux et les pare-feux virtuels

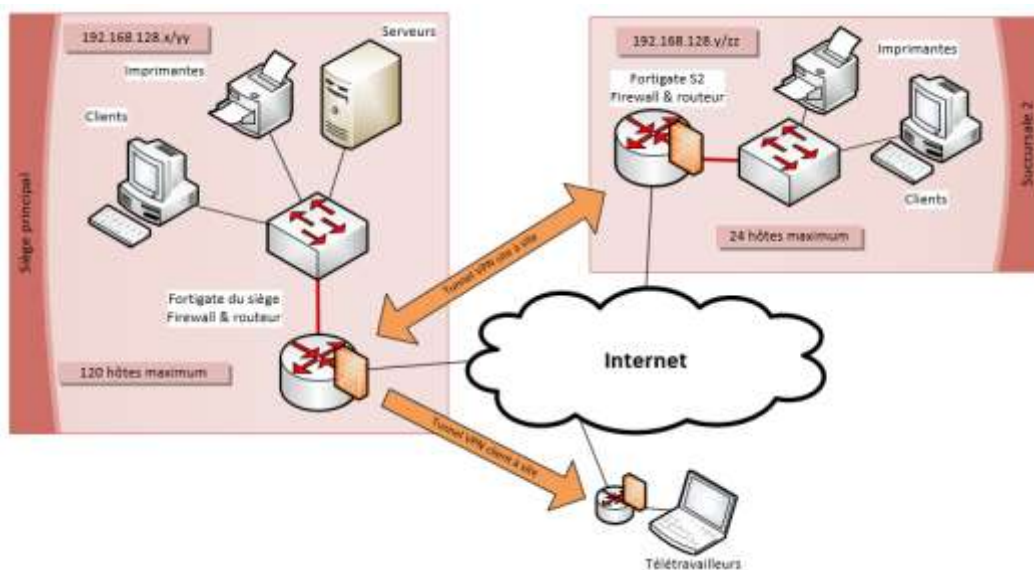
6 DESCRIPTIF DU PROJET

Le module 146 abordant les grands réseau d'entreprise avec des VPN site à site et clients, et du NAT, ce projet cherche à évaluer les possibilités d'implémenter le schéma ci-dessous à l'aide d'un seul firewall Fortinet en exploitant les capacités de virtualisation de Fortigate.

Dans un 1^{er} temps la mise en place se fera en salle C111, afin de réaliser l'implémentation du schéma physique indépendamment du réseau de l'école.

Dans un 2^{ème} temps le Fortigate sera connecté au réseau physique de l'école en conservant sa configuration tel quel, afin de d'évaluer les possibilités et les limites d'un tel implémentation. L'idée étant que le module soit réalisé à distance en exploitant des PC et des VM dans les salles de classes.

Les éléments nécessaires pour constituer la partie « Internet » et représenter les hôtes et les switches, sont laissé au choix du candidat, en tenant compte que lors du 2^{ème} temps se sera le réseau réel du CPNV qui sera utilisé.



7 LIVRABLES

Le candidat est responsable de livrer à son chef de projet et aux deux experts :

- Une planification initiale le mardi 2 mai 2023 à 16h55
- Le rapport de projet et le journal de travail 2 fois par semaine (le mardi à 16h55 et le jeudi à 16h55)
- Un rapport de projet final le mardi 30 mai 2023 à 16h50
- Un journal de travail final le mardi 30 mai 2023 à 16h50
- Toutes les sources finales utilisées le mardi 30 mai 2023 à 16h50

8 POINTS TECHNIQUES ÉVALUÉS SPÉCIFIQUES AU PROJET

La grille d'évaluation définit les critères généraux selon lesquels le travail du candidat sera évalué (documentation, journal de travail, respect des normes, qualité, ...).

En plus de cela, le travail sera évalué sur les 7 points spécifiques suivants (Point A14 à A20):

1. Pertinence de l'implémentation du 1^{er} temps
2. Pertinence de la partie « Internet » proposée dans le 1^{er} temps
3. A la fin du 1^{er} temps tous les clients et le télétravailleur peuvent atteindre le serveur et les imprimantes par leur adresse IP
4. Adressage IP proposé pour le siège, la succursale et le télétravailleur conforme au schéma du CDC
5. Pertinence de l'implémentation du 2^{ème} temps
6. A la fin du 2^{ème} temps tous les clients et le télétravailleur peuvent atteindre le serveur et les imprimantes par leur adresse IP
7. En fonction des caractéristiques de l'Appliance Fortinet, déterminer le nombre maximal d'implémentations du schéma proposé qu'il est théoriquement possible de réaliser sans tenir compte des performances

9 VALIDATION

	Lu et approuvé le :	Signature :
Candidat :		
Expert n°1 :		
Expert n° 2 :		
Chef de projet :		