









## 1 INFORMATIONS GENERALES

Candidat :	Nom : <b>FONTANA</b>	Prénom : <b>ANDREA</b>
	 : <a href="mailto:andrea.fontana@eduvaud.ch">andrea.fontana@eduvaud.ch</a>	 : 078 635 58 59
Lieu de travail :	<input type="checkbox"/> CPNV, Rue de la Gare 14, 1450 Sainte-Croix	
Orientation :	<input type="checkbox"/> 88601 Développement d'application <input type="checkbox"/> 88602 Informatique d'entreprise <input type="checkbox"/> 88603 Technique des systèmes <input checked="" type="checkbox"/> 88614 Informaticienne d'entreprise CFC	
Chef de projet :	Nom : COVAL	Prénom : Vitor
	 : <a href="mailto:vitor.coval@eduvaud.ch">vitor.coval@eduvaud.ch</a>	 : 079 784 52 81
Expert 1 :	Nom : BERNEY	Prénom : Daniel
	 : <a href="mailto:daniel.berney@heig-vd.ch">daniel.berney@heig-vd.ch</a>	 : 079 209 87 93
Expert 2 :	Nom : SCHAFFTER	Prénom : Cédric
	 : <a href="mailto:cedric.schaffter@outlook.com">cedric.schaffter@outlook.com</a>	 : 076 822 41 27
Période de réalisation :	Du <b>lundi 7 avril 2025 à 8h15</b> au <b>mercredi 14 mai 2025 à 10h40</b>	
Horaire de travail :	Lundi      08h15-12h30      13h20-15h50 Mardi      08h15-10h50      13h20-16h40 Mercredi    08h15-12h30      13h20-15h50 Jeudi      08h15-12h30      - Vendredi    08h15-11h40      -	
	<i>Toutes les demi-journées ont une pause obligatoire de 15 minutes le matin et de 10 minutes l'après-midi, sauf si elles commencent à 10h05 ou si elles se terminent à 14h55.          Les vacances scolaires auront lieu du 12 avril 2025 au 27 avril 2025.</i>	
Nombre d'heures :	90 heures	
Planning (en H ou %)	Analyse 20%, Implémentation 40%, Tests 15%, Documentation 25%	
Présentation :	Dates retenues : 27 ou 28 mai 2025	

## 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

Infrastructure d'une PME avec deux sites distants

## 4 MATÉRIEL ET LOGICIEL À DISPOSITION

- 2 Routeurs Cisco 1921
- 1 Firewall Fortinet FG-50E
- 1 Serveur HP Proliant MicroServer Gen10
- 1 Serveur redondant HP Proliant MicroServer Gen10
- 1 NAS Synology DS923+
- 2 AP Cisco Aironet AIR-SAP2602I-E-K9
- 3 Ordinateurs (1 poste client fixe DELL Optiplex 9020 et deux mobiles DELL Latitude E6520)
- 2 Imprimantes DCP-L8400CDN
- 2 Switchs Cisco Catalyst 3560

## 5 PRÉREQUIS

Avoir suivi les modules 117, 123, 126, 127, 129, 143, 146, 159, 182, 304, 305.

Le candidat maîtrise les divers concepts réseau et système, a déjà utilisé divers outils de sauvegarde

## 6 DESCRIPTIF DU PROJET

La société Kicroit (société fictive) est une petite entreprise familiale basée à Bullet.

Son activité principale nécessitant la proximité d'un centre urbain, de nouveaux locaux ont été acquis en ville de Lausanne.

N'ayant pas de parc informatique – les employés utilisaient les fichiers sur leurs ordinateurs et se les partageaient par email – il faut créer toute l'infrastructure réseau.

Sur le site de Bullet il faut installer un serveur avec les services AD, DNS, DHCP, FS (sur le NAS) et impression. Une solution de sauvegarde doit être effectuée sur le NAS (complète les samedis 01h00 et incrémentielle du Mardi au Vendredi 01h00). Les utilisateurs doivent avoir accès à Internet. Un serveur de redondance/backup des services AD, DNS, DHCP, FS et impression doit aussi être installé.

Les employés sur le site de Lausanne doivent pouvoir accéder aux services proposés à Bullet. Ils accèdent aux mêmes serveurs à travers une connexion sécurisée (VPN).

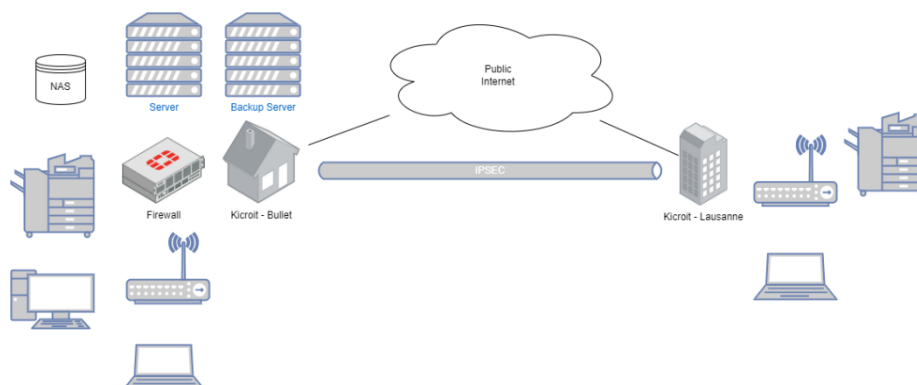


Schéma modèle comprenant le matériel à disposition. Le schéma de l'infrastructure finale sera créé par le candidat.

## 6.1 La partie du projet que le candidat doit développer est la suivante

- Infrastructure réseau à Bullet :
  - o Serveur (AD, DNS, DHCP, FS et impression)
  - o Serveur redondant (AD, DNS, DHCP, FS et impression)
  - o Firewall
  - o Routeur
  - o Switch
  - o NAS
  - o AP
  - o Imprimante
  - o Poste client fixe
- Infrastructure réseau à Lausanne :
  - o Router
  - o Switch
  - o AP
  - o Imprimante
- Utilisateurs
  - o Jean Dupont – [jean.dupont@kicroit.ch](mailto:jean.dupont@kicroit.ch) – groupe Marketing
  - o Marie Martin – [marie.martin@kicroit.ch](mailto:marie.martin@kicroit.ch) – groupe Marketing
  - o Pierre Lefevre – [pierre.lefevre@kicroit.ch](mailto:pierre.lefevre@kicroit.ch) – groupe Marketing
  - o Sophie Durand – [sophie.durand@kicroit.ch](mailto:sophie.durand@kicroit.ch) – groupe Finances
  - o Lucie Bernard – [lucie.bernard@kicroit.ch](mailto:lucie.bernard@kicroit.ch) – groupe Finances
- Divers
  - o Les deux PC portables doivent pouvoir avoir accès au réseau et ses ressources depuis les deux sites

Le candidat connectera les deux routeurs ensemble par un câble Ethernet, afin de ne pas ajouter la complexité du FAI et ainsi protéger son travail d'éventuelles attaques informatiques pouvant surgir de l'extérieur.

---

## 7 LIVRABLES

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

- Une planification initiale
- Un rapport de projet
- Un journal de travail
- A la fin du TPI (14 mai 2025 à 10h40)
  - o Le rapport de travail sous forme électronique
  - o Le journal de travail sous forme électronique
  - o Une archive contenant tous les scripts et fichiers de configuration utilisés/créés

- o Une copie papier aux experts du rapport de travail.

---

## 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. Schéma de l'infrastructure réseau :
  - 3 points = schéma complet (routes, adresses, masques, noms, ...)
  - 2 points = manque 1 élément ou schéma non conventionnel
  - 1 point = schéma incomplet
  - 0 points = pas fait
2. Explication de la mise en place du tunnel IPSEC
  - 3 points = explication claire et précise
  - 2 points = manque 1 élément
  - 1 point = explication incomplète
  - 0 points = pas fait
3. Les services AD, DNS, DHCP, FS et impression sont redondants
  - 3 points = tous les services sont redondants
  - 2 points = manque 1 service
  - 1 point = manque plusieurs services
  - 0 points = pas fait
4. Configuration du firewall
  - 3 points = toutes les règles de base (sécurité minimum) sont configurées
  - 2 points = manque 1 règle de base
  - 1 point = manque plusieurs règles de base
  - 0 points = pas fait
5. Configuration de l'AP
  - 3 points = configuration complète
  - 2 points = manque la configuration d'un élément
  - 1 point = manque la configuration de plusieurs éléments
  - 0 points = pas fait
6. Explication installation serveur de backup
  - 3 points = explication claire et précise
  - 2 points = manque 1 élément
  - 1 point = beaucoup d'éléments manquent
  - 0 points = pas fait
7. Installation des imprimantes
  - 3 points = les imprimantes sont installées et vues dans le réseau
  - 2 points = les imprimantes sont installées mais quelques bugs persistent
  - 1 point = une imprimante n'est pas installée
  - 0 points = pas fait

---

## 9 VALIDATION

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