

BARBIRATO Nathan – SIO1A

Journal de bord – Semaine 1

Période : du 26 au 30 mai 2025

Objet : Journal de bord - 1/5

Lundi 26 mai

Mon premier projet a été de suivre un salarié sur une commande client. Le but est de configurer un pare-feu StormShield, deux switchs HP, ainsi que des bornes Wi-Fi.

Dans un premier temps, nous avons utilisé Microsoft Visio pour créer un schéma réseau représentant l'architecture souhaitée.

→ **Compétence : Gérer le patrimoine informatique – Identifier les composants d'un SI (B1.1)**

Ensuite, nous avons commencé à configurer le pare-feu StormShield :

- Création des interfaces réseau
- Configuration du port 2 en DHCP
- Mise en place de règles de filtrage Web pour contrôler les flux entrants et attribuer une IP automatiquement

→ **Compétence : Mettre en place des éléments d'interconnexion (B1.5)**

Nous avons ensuite poursuivi avec la configuration des switchs :

- Création de plusieurs VLANs :
 - VLAN 10 : Wi-Fi privé (Data LAN)

- VLAN 5 : Alarmes
- VLAN 41 : Wi-Fi public
- VLAN 50 : WAN
- Attribution des ports aux VLANs et suppression du VLAN 1 (par défaut sur tous les ports)
- Mise en place de 4 interfaces trunk

→ **Compétence : Mettre en place une configuration réseau – Gérer les VLANs et le routage (B1.3)**

Mardi 27 mai

Nous avons poursuivi la configuration des switchs. Nous avons procédé au stacking des deux switchs :

- Configuration des ports trunk 51 et 52
- Branchement physique des équipements
- Attribution des VLANs aux bons ports :
 - Ports 1 à 40 : VLAN 10 et VLAN 41
 - Ports 41 à 44 : VLAN 5
 - Ports 45 à 48 : VLAN 50

→ **Compétence : Installer, configurer et tester un équipement réseau (B1.3, B1.5)**

Nous avons ensuite :

- Créer une interface loopback pour attribuer une IP stable
- Configuré le serveur NTP pour la synchronisation de l'heure
- Activé le protocole STP (Spanning Tree Protocol) pour éviter les boucles réseau

→ **Compétence : Sécuriser les accès réseau – Prévenir les incidents (B1.4, B1.5)**

Mercredi 28 mai

Changement de projet : configuration d'un NAS (Synology).

Nous avons :

- Installé 3 disques de 16 To
- Téléchargé et installé la dernière version de l'OS
- Créer un volume RAID avec une capacité utile d'environ 29 To
- Créé un groupe de stockage et une LUN iSCSI
- Changé l'adresse IP du NAS après un scan réseau pour l'intégrer dans le réseau client

→ **Compétence : Déployer un service – Administrer un système de fichiers en réseau (B1.1, B1.2, B1.4)**

L'après-midi, on m'a confié une mission de diagnostic matériel :

- Vérification de deux postes de travail
- Réinstallation de Windows 10 sur les deux machines fonctionnelles

→ **Compétence : Répondre à une demande d'assistance – Réinstaller un poste (B1.2, B1.5)**

Jeudi 29 et vendredi 30 mai

Aucune activité :

- Jeudi 29 mai était un jour férié
- Vendredi 30 mai, j'ai été autorisé à faire le pont par mon employeur

BARBIRATO Nathan – SIO1A

Journal de bord – Semaine 1

Période : du 26 au 30 mai 2025

Objet : Journal de bord - 2/5

Introduction du projet

Cette semaine, j'ai débuté un nouveau projet que je mène en autonomie. L'objectif est de tester différentes configurations matérielles et logicielles, notamment autour de Proxmox et Veeam, afin d'en évaluer les limites, les erreurs possibles et les méthodes de déploiement optimales.

Je dois analyser tous les dysfonctionnements rencontrés et en faire un retour structuré à mon employeur pour une éventuelle utilisation future de ces solutions en production.

Lundi 2 juin

J'ai commencé par concevoir un schéma d'architecture réseau des équipements utilisés dans ce projet de test, à l'aide de Microsoft Visio.

→ **Compétence : Identifier les composants d'un SI – Modéliser une infrastructure réseau (B1.1)**

J'ai ensuite réalisé un comparatif des systèmes de stockage en réseau, en me concentrant sur iSCSI, SAS et Fibre Channel (FC), pour déterminer leur usage en entreprise selon les besoins.

→ **Compétence : Conduire une analyse comparative de solutions – Choisir une technologie adaptée (B1.1, B1.3)**

J'ai terminé la journée en créant une machine virtuelle sous Windows Server 2019 sur Proxmox, et j'ai effectué les paramétrages de base (configuration IP, nom d'hôte, etc.).

→ **Compétence : Installer et configurer un système d'exploitation serveur (B1.2, B1.5)**

Mardi 3 juin

J'ai poursuivi avec la configuration de la VM en ajoutant un disque via Proxmox, en m'assurant qu'il soit bien reconnu dans Windows.

→ **Compétence : Gérer les volumes de stockage – Attribuer et formater un disque (B1.2)**

J'ai également configuré le multipath directement sur le nœud Proxmox, puis j'ai créé un volume logique LVM basé sur ce volume multipath, que j'ai assigné à la VM.

→ **Compétence : Mettre en place la tolérance aux pannes – Gérer les chemins d'accès (B1.5)**

Mercredi 4 juin

J'ai procédé à l'installation de Veeam Backup & Replication 12, mais cette tâche a été complexe : de nombreuses erreurs se sont produites, m'obligeant à passer toute la journée sur le débogage et les ajustements nécessaires.

→ **Compétence : Déployer un service – Installer une solution de sauvegarde (B1.1, B1.4)**

→ **Compétence : Diagnostiquer une erreur – Adapter le déploiement (B1.2)**

Jeudi 5 juin

Changement d'activité : j'ai accompagné un collègue chez un client pour effectuer l'installation et la configuration de plusieurs PC portables.

Il s'agissait de préparer les machines, installer les logiciels nécessaires et les optimiser selon les besoins du client.

→ **Compétence : Préparer un poste de travail – Répondre à une demande client (B1.2, B1.5)**

Nous avons rencontré un problème avec Microsoft 365 : une incompatibilité de version empêchait le bon fonctionnement.

J'ai donc procédé à la désinstallation puis réinstallation complète du logiciel.

→ **Compétence : Traiter un dysfonctionnement logiciel – Réinstaller une application (B1.2)**

Vendredi 6 juin

J'ai configuré une tâche de sauvegarde d'une VM Windows 10 dans Veeam : création du job, sélection de la machine, paramétrage de la stratégie, puis exécution de la sauvegarde.

→ **Compétence : Mettre en place une solution de sauvegarde – Suivre et valider son exécution (B1.4)**

J'ai également testé différentes options de restauration, en sélectionnant uniquement les disques virtuels.

→ **Compétence : Restaurer un service à partir d'une sauvegarde (B1.2, B1.4)**

J'ai été confronté à un problème de communication IP entre un serveur et une VM.

Pour résoudre cela, j'ai modifié le fichier hosts, ajouté les IP et noms d'hôtes, puis redémarré le service QEMU guest agent et activé les partages administrateurs via le registre.

→ **Compétence : Diagnostiquer un dysfonctionnement réseau – Appliquer les bonnes pratiques (B1.2, B1.4)**

BARBIRATO Nathan – SIO1A

Journal de bord – Semaine 3

Période : du 9 au 13 juin 2025

Objet : Journal de bord - 3/5

Poursuite du projet Proxmox / SAN / Veeam en autonomie

Cette semaine, j'ai poursuivi mon projet en autonomie, centré sur l'environnement de virtualisation Proxmox et la gestion du stockage SAN.

Mon rôle est d'analyser la fiabilité du système, d'identifier les limitations techniques et de documenter chaque étape.

J'ai rencontré de nombreux problèmes techniques (matériels, logiciels, compatibilité) que j'ai dû résoudre en effectuant beaucoup de recherches et en rédigeant des rapports détaillés que j'ai transmis à mon maître de stage.

Lundi 9 juin – Gestion des volumes SAN dans Proxmox

- J'ai réalisé une augmentation de la taille d'un volume SAN, puis j'ai forcé la prise en compte du redimensionnement dans Proxmox et dans la VM à l'aide de la commande :
`echo "resize map mpathd" | multipathd -k`

→ **Compétence : Gérer le patrimoine informatique – Adapter un système de stockage (B1.1, B1.5)**

- J'ai dû consulter plusieurs documentations et forums pour comprendre pourquoi la taille n'était pas reconnue automatiquement et donc faire un compte rendu à mon tuteur.

→ **Compétence : Effectuer une veille technique et résoudre des incidents liés au stockage (B1.4)**

Mardi 10 juin – Test de résilience : déconnexion des contrôleurs SAN

- J'ai effectué des tests de défaillance contrôlée en retirant les contrôleurs SAN un par un :
 - Le contrôleur 1 a provoqué un crash total de Windows Server 2019 et de plusieurs services.
 - Le contrôleur 2 n'a pas entraîné de dysfonctionnement visible.
- J'ai documenté les comportements des différentes VMs, et notamment la réparation automatique lancée par Windows 10 après reconnexion.

→ **Compétence : Assurer la continuité de service – Identifier les points de défaillance (B1.4, B1.5)**

- J'ai également analysé un problème d'alimentation du contrôleur de gestion, et rédigé un retour complet à mon tuteur.

→ **Compétence : Diagnostiquer un incident matériel – Rendre compte des anomalies (B1.2, B1.4)**

Mercredi 11 juin – Sauvegarde et reconfiguration du multipath

- J'ai sauvegardé la configuration de multipath dans deux emplacements (/etc et /tmp) pour tester la persistance après redémarrage.

→ **Compétence : Documenter une configuration système – Anticiper les pertes de données (B1.1, B1.2)**

- J'ai ensuite réinitialisé le disque multipath :
 - Suppression des anciennes partitions,
 - Nettoyage complet de la table GPT avec wipefs,
 - Création d'un nouveau schéma GPT et de deux partitions en ext4 avec parted, en activant les flags LVM.

→ **Compétence : Administrer le système de fichiers – Gérer les partitions et volumes logiques (B1.2, B1.5)**

Jeudi 12 juin – Configuration avancée de multipath

- J'ai travaillé sur la configuration fine du fichier `/etc/multipath.conf` :
 - Activation des noms conviviaux (`user_friendly_names`)
 - Politique multibus pour l'équilibrage
 - Exceptions pour disques IBM iSCSI
 - Définition de SAN-Multipath avec les règles round-robin, failback immédiat, etc.

→ **Compétence : Mettre en place une architecture résiliente – Configurer le multipathing (B1.5)**

- Chaque paramètre a été testé, documenté, et rapporté dans un fichier que j'ai envoyé à mon tuteur.

→ **Compétence : Rendre compte d'une configuration système – Justifier les choix techniques (B1.1)**

Vendredi 13 juin – Analyse de comportement post-reboot

- J'ai redémarré plusieurs fois le nœud Proxmox pour analyser la stabilité du système :
 - Vérification du comportement des VMs,
 - Test de la persistance des configurations dans /etc vs /tmp,
 - Analyse des journaux système.

→ **Compétence : Surveiller l'état du SI – Valider la persistance des services (B1.2, B1.4)**

BARBIRATO Nathan – SIO1A

Journal de bord – Semaine 4

Période : du 16 au 20 juin 2025

Objet : Journal de bord - 4/5

Poursuite du projet Proxmox / SAN en autonomie + activités terrain

Cette semaine, j'ai alterné entre la poursuite de mon projet en autonomie sur Proxmox/SAN/Multipath, et des missions terrain, notamment en intervention externe et en accompagnement d'un collègue au support technique.

J'ai également approfondi la configuration du multipathing, testé la redondance entre serveurs, et commencé à mettre en place un deuxième serveur dans une optique de haute disponibilité.

Lundi 16 juin

Le matin, j'ai démonté deux PC portables pour retirer les disques durs et les barrettes de RAM.

À l'aide d'un adaptateur, j'ai ensuite formaté les disques pour une réutilisation.

→ **Compétence : Gérer le patrimoine informatique – Réaliser une opération de maintenance matérielle (B1.1, B1.2)**

L'après-midi, j'ai poursuivi la configuration du multipathing dans mon environnement Proxmox. Cette fois, j'ai réussi à stabiliser la configuration.

→ **Compétence : Configurer un système de redondance – Gérer le multipath sur stockage SAN (B1.5)**

Mardi 17 juin

Le matin, j'ai créé une nouvelle VM de test pour simuler une défaillance de contrôleur SAN et vérifier que le multipathing assurait bien la continuité d'accès. J'ai réalisé plusieurs scénarios de test en débranchant des chemins d'accès.

→ **Compétence : Tester la tolérance aux pannes – Simuler une défaillance (B1.4, B1.5)**

L'après-midi, j'ai accompagné un collègue du support. J'ai observé ses interactions avec les clients, les outils utilisés, et les procédures de résolution.

→ **Compétence : Traiter une demande utilisateur – Comprendre les outils du support technique (B1.2)**

Mercredi 18 juin

J'ai participé à une intervention extérieure, dans une entreprise ne disposant pas de service informatique interne.

Objectif : maintenir l'ensemble de leur parc informatique.

Tâches réalisées :

- Configuration et réinitialisation de postes
- Assistance aux utilisateurs sur site
- Réponses aux questions techniques des employés

→ **Compétence : Intervenir sur site – Répondre aux demandes d'assistance matérielle et logicielle (B1.2, B1.5)**

Jeudi 19 juin

Le matin, j'ai découvert que la configuration multipathing que j'avais mise en place était trop spécifique (limitée à un WWID donné).

Mon tuteur m'a demandé de revoir le fichier pour qu'il soit plus générique, et donc compatible avec tout nouveau disque détecté, ce que j'ai fait et réussi.

→ **Compétence : Adapter une configuration – Rendre un système évolutif (B1.4, B1.5)**

L'après-midi, j'ai déplacé les fichiers de configuration des VM vers la baie de stockage, afin que l'autre serveur Proxmox puisse également y accéder en cas de

panne du premier.

→ **Compétence : Préparer la haute disponibilité – Centraliser les configurations (B1.1, B1.5)**

Vendredi 20 juin

J'ai finalisé la configuration du premier serveur Proxmox.

Puis, j'ai entamé la mise en place du deuxième serveur :

- Branchement physique
- Gestion des ports réseau
- Attachement au SAN
- Configuration du multipathing pour garantir la redondance

→ **Compétence : Déployer une infrastructure – Mettre en service un deuxième nœud (B1.1, B1.5)**

BARBIRATO Nathan – SIO1A

Journal de bord – Semaine 5

Période : du 24 au 28 juin 2025

Objet : Journal de bord – 5/5

Lundi 24 juin

J'ai identifié un problème critique sur le cluster Proxmox, ce qui m'a contraint à démonter entièrement l'infrastructure. Cette opération a entraîné plusieurs incidents techniques :

- Arrêt inopiné du serveur Proxmox,
- Non-détection de certains modules,
- Problème matériel au niveau des contrôleurs.

Ces difficultés ont nécessité un important travail de diagnostic et de résolution, qui s'est poursuivi durant deux jours.

→ **Compétence : Diagnostiquer un dysfonctionnement – Appliquer une procédure de résolution (B1.2, B1.4)**

Mardi 25 juin

J'ai poursuivi le travail de restauration du cluster, notamment la résolution des conflits matériels. Après plusieurs tests, j'ai stabilisé l'environnement et pu restaurer les services.

→ **Compétence : Assurer la continuité de service – Remettre en état un service (B1.4, B1.5)**

Mercredi 26 juin

Suite à mes recherches sur la stabilité d'un cluster, j'ai étudié la notion de quorum sous Proxmox.

J'ai identifié la nécessité d'un troisième vote pour éviter les risques de split-brain. J'ai proposé plusieurs solutions à mon maître de stage, et la solution retenue a été d'installer une VM Linux sur un NAS, afin de servir de QDevice (nœud arbitre du cluster).

→ **Compétence : Rechercher une solution technique – Analyser un besoin de service (B1.1, B1.6)**

L'après-midi, j'ai mis en pause le projet pour effectuer la réinitialisation et la configuration d'un switch Aruba.

J'ai :

- Réinitialisé l'équipement via le port console,
- Rétabli les accès via interface web,
- Reconfiguré les VLANs et accès administrateur.

→ **Compétence : Mettre en œuvre une solution réseau – Intervenir sur un équipement (B1.3, B1.5)**

Jeudi 27 juin

Reprise du projet cluster. J'ai tenté de démarrer le NAS choisi comme QDevice, mais ses ports réseau ne répondaient plus.

J'ai réinitialisé l'équipement, ce qui a modifié son adresse IP. J'ai lancé un scan réseau pour retrouver le périphérique, mais sans succès. J'ai donc été bloqué à cette étape.

→ **Compétence : Identifier un équipement – Utiliser des outils de diagnostic réseau (B1.1, B1.2)**

Vendredi 28 juin

Le matin, j'ai accompagné un collègue sur une intervention client. Le problème concernait l'ouverture de session impossible sur un poste utilisateur. Nous avons réalisé :

- Un diagnostic du profil utilisateur,
- Une vérification des services Active Directory.

L'après-midi, j'ai été autorisé à consacrer mon temps à la finalisation de mes rendus de stage (journal de bord, fiches RP, veille...).

→ **Compétence : Assister les utilisateurs – Gérer les priorités (B1.2, B1.6)**