

**ANNEXE IV - PAGE DE GARDE DU DOSSIER PROFESSIONNEL
BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR SERVICES INFORMATIQUES AUX
ORGANISATIONS
Session 2026**


DOSSIER PROFESSIONNEL

NOM : AYYADI

Prénom : AYMANE

Établissement de formation : Ifide Sup'Formation Eckbolsheim

Visa du représentant de l'équipe pédagogique attestant la réalité des activités professionnelles décrites dans le dossier (sur un seul des deux exemplaires du dossier) :

Nom et qualité du signataire	Date	Signature
D. Klein Directeur - Formateur	Mardi 27 avril 2026	

Attestation sur l'honneur pour les candidats individuels (sur un seul des deux exemplaires du dossier) :

Je soussigné(e), **AYYADI AYMANE** certifie que les activités décrites ainsi que les différentes informations reproduites dans ce dossier reflètent les activités professionnelles que j'ai personnellement réalisées au cours de ma formation.

Fait à Eckbolsheim

Date 28/04/2026

Signature



DESCRIPTION D'UNE RÉALISATION PROFESSIONNELLE		N° réalisation : 1
Nom, prénom : Ayyadi Aymane		N° candidat : 02542593455
Épreuve ponctuelle <input checked="" type="checkbox"/>	Contrôle en cours de formation <input type="checkbox"/>	Date : 28 / 04 / 2026
Organisation support de la réalisation professionnelle : IFIDE SUP FORMATION (centre de formation informatique – projet pédagogique BTS SIO)		
Intitulé de la réalisation professionnelle : Mise en place d'une infrastructure réseau inter-sites sécurisée avec une haute disponibilité entre deux sites (Strasbourg / Mulhouse)		
Période de réalisation : 11/09/2025 au 30/11/2025		Lieu : Eckbolsheim
Modalité : <input checked="" type="checkbox"/> Seul(e) <input type="checkbox"/> En équipe		
Compétences travaillées		
<input checked="" type="checkbox"/> Concevoir une solution d'infrastructure réseau <input checked="" type="checkbox"/> Installer, tester et déployer une solution d'infrastructure réseau <input checked="" type="checkbox"/> Exploiter, dépanner et superviser une solution d'infrastructure réseau		
Conditions de réalisation¹ (ressources fournies, résultats attendus)		
Ressources fournies : Dans le cadre de ce projet, un cahier des charges a été fourni afin de définir les besoins de l'entreprise IFIDE, notamment la mise en place d'un système d'information hautement disponible et d'une connexion inter-sites entre Strasbourg et Mulhouse. Le projet a été réalisé dans un environnement virtualisé à l'aide de VMware Workstation, avec l'utilisation de machines virtuelles et des systèmes d'exploitation Windows Server 2022 ainsi que pfSense.		
Résultats attendus : L'objectif était de concevoir et mettre en œuvre une infrastructure réseau inter-sites sécurisée permettant la communication entre les deux sites. La solution devait inclure : <ul style="list-style-type: none"> • Une liaison WAN inter-sites sécurisée (VPN site-à-site). • La mise en place de services en haute disponibilité (Active Directory, DNS, DHCP, DFS/DFSR). • La centralisation de l'authentification et des accès. • La sécurisation du réseau (pare-feu, filtrage). • Le partage et la réplication des données entre les sites. 		

¹ En référence aux *conditions de réalisation et ressources nécessaires* du bloc « Administration des systèmes et des réseaux » prévues dans le référentiel de certification du BTS SIO.

Description des ressources documentaires, matérielles et logicielles utilisées²

Voici l'ensemble des ressources matérielles, logicielles et documentaires utilisés dans le cadre de ce projet :

- **Outil de virtualisation** : VMware Workstation Pro
- **Machines virtuelles** (environnement de test avec snapshots)
- **Windows Server 2022**
- **Windows 11 Professionnel** (postes clients)
- **Active Directory (AD DS)**
- **Services DNS et DHCP**
- **DFS / DFSR** (réplication de fichiers)
- **NAS / SAN** (stockage et sauvegarde des données)
- **Stockage iSCSI**
- **Pare-feu** : pfSense
- **VPN site-à-site** : IPsec

Modalités d'accès aux productions³ et à leur documentation⁴

Les productions réalisées dans le cadre de ce projet sont accessibles sous forme numérique via mon portfolio professionnel disponible à l'adresse suivante :

<https://aymane-ayyadi.com/>

² Les réalisations professionnelles sont élaborées dans un environnement technologique conforme à l'annexe II.E du référentiel du BTS SIO.

³ Conformément au référentiel du BTS SIO « Dans tous les cas, les candidats doivent se munir des outils et ressources techniques nécessaires au déroulement de l'épreuve. Ils sont seuls responsables de la disponibilité et de la mise en œuvre de ces outils et ressources. La circulaire nationale d'organisation précise les conditions matérielles de déroulement des interrogations et les pénalités à appliquer aux candidats qui ne se seraient pas munis des éléments nécessaires au déroulement de l'épreuve. ». Les éléments nécessaires peuvent être un identifiant, un mot de passe, une adresse réticulaire (URL) d'un espace de stockage et de la présentation de l'organisation du stockage.

⁴ Lien vers la documentation complète, précisant et décrivant, si cela n'a été fait au verso de la fiche, la réalisation, par exemples schéma complet de réseau mis en place et configurations des services.

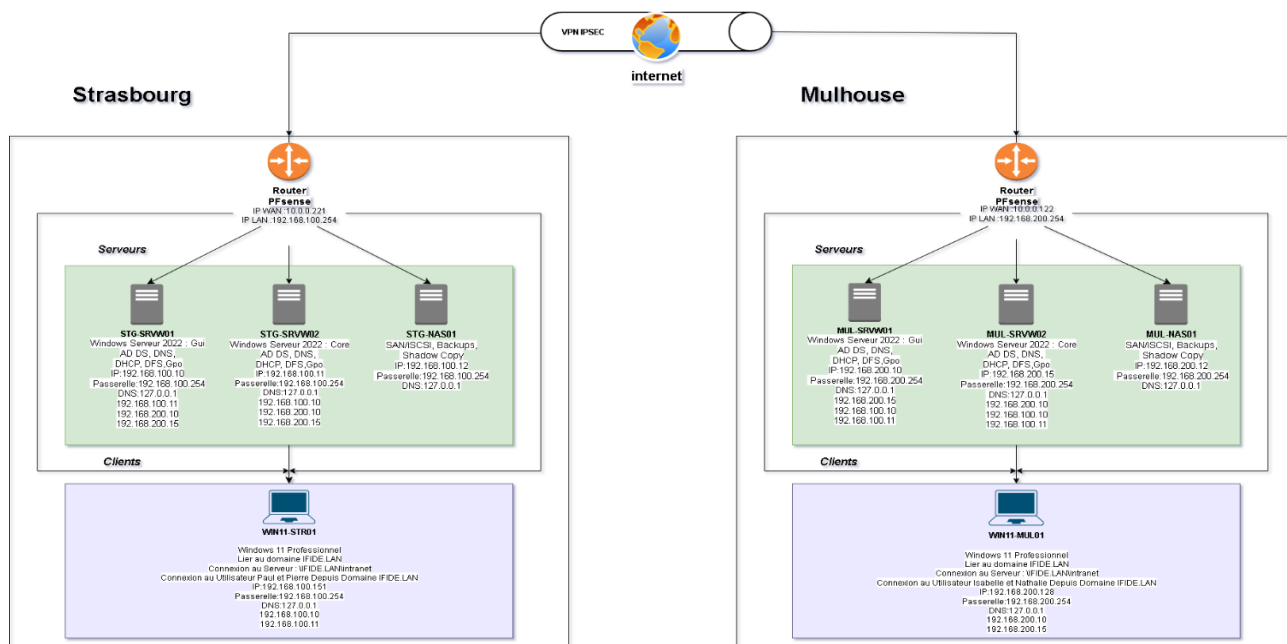
ANNEXE VII-1-A : Fiche descriptive de réalisation professionnelle
(verso, éventuellement pages suivantes)

Épreuve E6 - Administration des systèmes et des réseaux (option SISR)

Descriptif de la réalisation professionnelle, y compris les productions réalisées et schémas explicatifs

Dans le cadre de ce projet, j'ai été chargé de concevoir et de mettre en place une infrastructure réseau inter-sites reliant deux sites (Strasbourg et Mulhouse), L'objectif était d'assurer la haute disponibilité des services ainsi que la sécurisation des échanges entre les deux sites.

- L'infrastructure est composée de deux sites, chacun disposant d'un pare-feu et de plusieurs serveurs. Au total, 4 serveurs Windows Server 2022 ont été déployés (2 par site), ainsi que 2 pare-feu pfSense permettant d'assurer la sécurité et la communication inter-sites. Chaque site comprend également des postes clients sous Windows 11 afin de tester le bon fonctionnement de l'infrastructure.



- Deux pare-feu pfSense ont été installés et configurés, un sur chaque site. Un VPN site-à-site IPsec a été mis en place afin de permettre la communication sécurisée entre Strasbourg et Mulhouse. Des règles de filtrage ont également été configurées afin de sécuriser les flux réseau.

Les 4 serveurs Windows Server 2022 ont été configurés pour assurer les services essentiels du réseau. Chaque site dispose d'un serveur principal et d'un serveur secondaire afin de garantir la redondance des services.

Les services suivants ont été mis en place :

- Active Directory (gestion des utilisateurs et du domaine)
- DNS (résolution de noms)
- DHCP (attribution automatique des adresses IP)

- Un système de fichiers distribués (DFS) a été mis en place afin de permettre le partage des données entre les deux sites.
La réplication DFSR permet de synchroniser automatiquement les données afin d'assurer leur disponibilité et leur redondance.
- Des postes clients sous Windows 11 ont été intégrés au domaine Active Directory afin de tester l'accès aux ressources et le bon fonctionnement des services.
- Un système de stockage de type NAS/SAN a été mis en place afin d'assurer la sauvegarde des données et la gestion des fichiers.
Ce stockage permet de centraliser les données utilisateurs, de réaliser des sauvegardes régulières ainsi que de mettre en place des mécanismes de récupération tels que les clichés instantanés (Shadow Copy).
Cela permet d'assurer la protection des données et la continuité de service en cas de panne ou de perte de données.
- Des stratégies de groupe (GPO) ont été mises en place afin de renforcer la sécurité et d'automatiser la gestion des postes clients.
J'ai notamment configuré une politique de mot de passe imposant une longueur minimale de 12 caractères ainsi que des règles de complexité afin de sécuriser les comptes utilisateurs.
- J'ai également mis en place la redirection de dossiers utilisateurs (Documents, Bureau) vers un serveur afin de centraliser les données et faciliter leur sauvegarde.
Un mappage de lecteur réseau a été configuré afin de permettre aux utilisateurs d'accéder automatiquement à leurs dossiers partagés lors de la connexion.
- Une configuration du fond d'écran a été appliquée via GPO afin d'imposer un fond d'écran commun à l'ensemble des postes utilisateurs.
La modification de ce fond d'écran a été bloquée afin d'empêcher toute personnalisation par les utilisateurs.
- Des restrictions supplémentaires ont été mises en place, notamment l'interdiction d'accès à l'invite de commande (CMD) ainsi qu'à PowerShell, afin de limiter les actions des utilisateurs et renforcer la sécurité du système.

DESCRIPTION D'UNE RÉALISATION PROFESSIONNELLE		N° réalisation : 2
Nom, prénom : Ayyadi Aymane		N° candidat : 02542593455
Épreuve ponctuelle <input checked="" type="checkbox"/>	Contrôle en cours de formation <input type="checkbox"/>	Date : 28 / 04 / 2026
Organisation support de la réalisation professionnelle : IFIDE SUP FORMATION (centre de formation informatique – projet pédagogique BTS SIO)		
Intitulé de la réalisation professionnelle : Proposition, conception et mise en place d'une infrastructure réseau sécurisée, redondée et supervisée pour un centre opérationnel de sécurité civile.		
Période de réalisation : 05/02/2026 au 31/03/2026		Lieu : Eckbolsheim
Modalité : <input checked="" type="checkbox"/> Seul(e) <input type="checkbox"/> En équipe		
Compétences travaillées <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Concevoir une solution d'infrastructure réseau <input checked="" type="checkbox"/> Installer, tester et déployer une solution d'infrastructure réseau <input checked="" type="checkbox"/> Exploiter, dépanner et superviser une solution d'infrastructure réseau 		
Conditions de réalisation⁵ (ressources fournies, résultats attendus) <p>Dans le cadre de ce projet, un cahier des charges a été fourni afin de définir les besoins de l'infrastructure informatique du centre opérationnel de la sécurité civile. Ce document précisait les contraintes techniques, les objectifs de continuité de service ainsi que la nécessité de sécuriser les communications et de permettre un accès distant aux ressources.</p> <p>Le projet a été réalisé dans un environnement virtualisé à l'aide de VMware Workstation, permettant de simuler une infrastructure réelle et de tester les différentes solutions mises en œuvre dans des conditions proches d'un contexte professionnel.</p> <p>Résultats attendus :</p> <p>L'objectif du projet était de concevoir et mettre en place une solution technique permettant d'assurer le fonctionnement optimal et continu des systèmes d'information du centre opérationnel.</p> <p>La solution devait notamment permettre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • D'assurer la continuité de service • De garantir la sécurité du réseau et des communications • De permettre un accès distant sécurisé aux ressources • De proposer une infrastructure fiable, disponible et supervisée 		

⁵ En référence aux *conditions de réalisation et ressources nécessaires* du bloc « Administration des systèmes et des réseaux » prévues dans le référentiel de certification du BTS SIO.

Description des ressources documentaires, matérielles et logicielles utilisées⁶

Voici l'ensemble des solutions et services mis en place dans le cadre de ce projet :

- **pfSense** : sécurisation des flux réseau, filtrage des communications et mise en place d'une architecture en haute disponibilité (CARP) assurant la continuité de service
- **OpenVPN** : mise en place d'un accès distant sécurisé pour les utilisateurs externes
- **Windows Server 2022** : déploiement des services Active Directory (gestion des utilisateurs et des droits), DNS (résolution de noms) et DHCP (attribution automatique des adresses IP)
- **Modoboa (Debian)** : serveur de messagerie permettant la gestion des services SMTP, IMAP et Webmail
- **Asterisk** : serveur de téléphonie pour la gestion des communications VoIP
- **PRTG** : outil de supervision permettant de surveiller en temps réel l'état des équipements et des services
- **Windows 11** : postes clients utilisés pour tester l'intégration au domaine, l'accès aux ressources et le bon fonctionnement global de l'infrastructure
- **VMware Workstation** : environnement de virtualisation utilisé pour simuler une infrastructure réelle d'entreprise

Modalités d'accès aux productions⁷ et à leur documentation⁸

Les productions réalisées dans le cadre de ce projet sont accessibles sous forme numérique via mon portfolio professionnel disponible à l'adresse suivante :

<https://aymane-ayyadi.com/>

⁶ Les réalisations professionnelles sont élaborées dans un environnement technologique conforme à l'annexe II.E du référentiel du BTS SIO.

⁷ Conformément au référentiel du BTS SIO « Dans tous les cas, les candidats doivent se munir des outils et ressources techniques nécessaires au déroulement de l'épreuve. Ils sont seuls responsables de la disponibilité et de la mise en œuvre de ces outils et ressources. La circulaire nationale d'organisation précise les conditions matérielles de déroulement des interrogations et les pénalités à appliquer aux candidats qui ne se seraient pas munis des éléments nécessaires au déroulement de l'épreuve. ». Les éléments nécessaires peuvent être un identifiant, un mot de passe, une adresse réticulaire (URL) d'un espace de stockage et de la présentation de l'organisation du stockage.

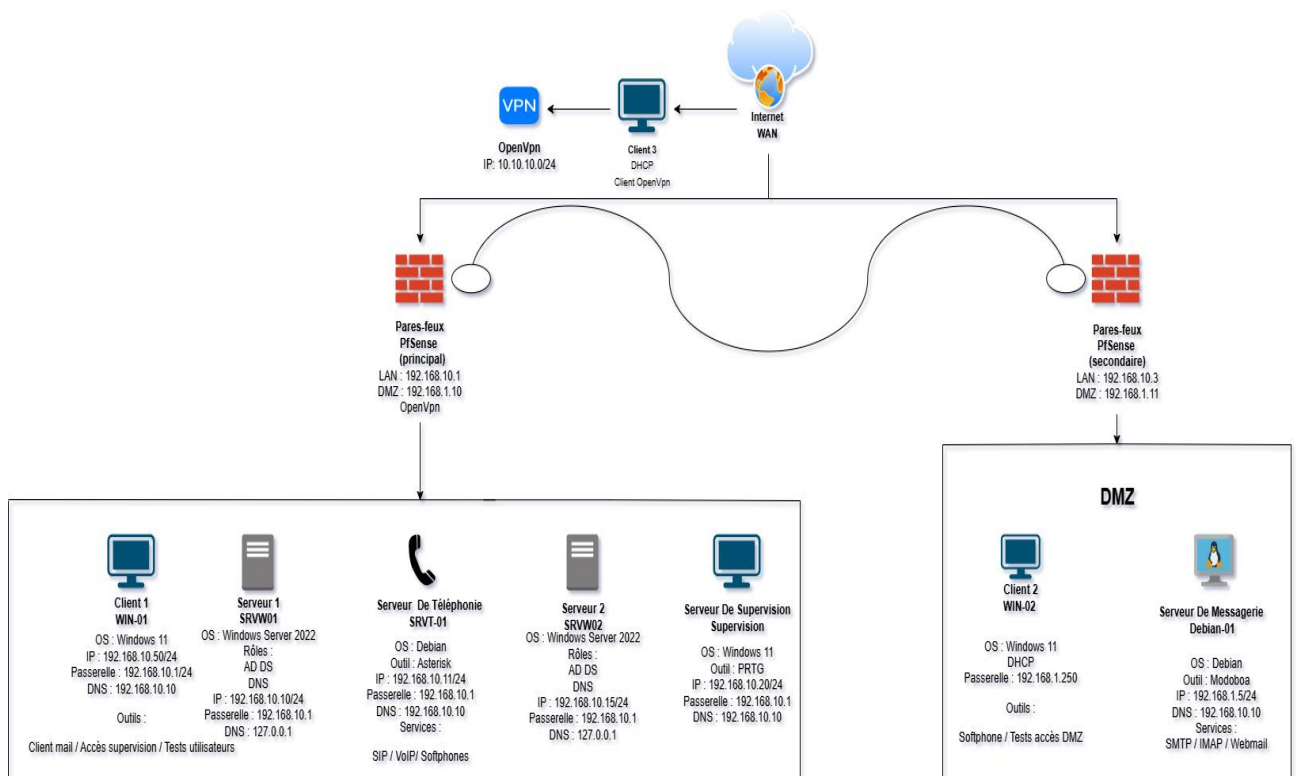
⁸ Lien vers la documentation complète, précisant et décrivant, si cela n'a été fait au verso de la fiche, la réalisation, par exemples schéma complet de réseau mis en place et configurations des services.

**ANNEXE VII-1-A : Fiche descriptive de réalisation professionnelle
(verso, éventuellement pages suivantes)**

Descriptif de la réalisation professionnelle, y compris les productions réalisées et schémas explicatifs

Dans le cadre de ce projet, j'ai été chargé de concevoir et de mettre en place une infrastructure réseau sécurisée pour un centre opérationnel de sécurité civile. L'objectif était d'assurer la haute disponibilité des services ainsi que la sécurisation des communications.

L'architecture réseau repose sur une infrastructure segmentée comprenant un réseau interne (LAN), une zone DMZ et un accès distant sécurisé via VPN. La haute disponibilité est assurée grâce à la mise en place de deux pare-feux pfSense configurés en redondance (CARP).



- Deux pare-feux pfSense ont été installés et configurés afin d'assurer la sécurité du réseau ainsi que la continuité de service. Et un VPN sécurisé (OpenVPN) a été mis en place afin de permettre l'accès distant aux ressources.
- Une zone DMZ a été configurée afin d'isoler les services exposés, notamment un serveur de messagerie basé sur Modoboa.

Deux serveurs ont été déployés afin de fournir les services essentiels :

- Active Directory (gestion des utilisateurs et du domaine)
- DNS (résolution de noms)
- DHCP (attribution automatique des adresses IP)

Avec trois postes clients Windows 11 ont été intégrés au domaine afin de tester l'accès aux ressources et le bon fonctionnement global de l'infrastructure.

- Un serveur de téléphonie (Asterisk) a été mis en place afin de gérer les communications VoIP.
- Un outil de supervision (PRTG) a été déployé afin de surveiller l'état des équipements et des services en temps réel.