

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>DESCRIPTION D'UNE RÉALISATION PROFESSIONNELLE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                | <b>N° réalisation : 2</b>           |
| <b>Nom, prénom : SALAUN Charles</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                | <b>N° candidat : 02541487399</b>    |
| <b>Épreuve ponctuelle</b> <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Contrôle en cours de formation</b> <input type="checkbox"/> | <b>Date : ..... / ..... / .....</b> |
| <b>Organisation support de la réalisation professionnelle</b> <p>Acteur majeur du secteur financier depuis plus de vingt ans, AltaFinance place la résilience de ses infrastructures au sommet de ses priorités stratégiques. Pour accompagner l'ouverture de ses nouveaux bureaux, l'entreprise a choisi de franchir un cap technologique en confiant la sécurisation de son environnement numérique à un partenaire de confiance.</p> <p>C'est dans cette optique que l'expert en intégration NexusIT a été retenu pour concevoir l'architecture de la nouvelle agence toulousaine. L'objectif de cette collaboration est clair : bâtir un système d'information robuste, capable de conjuguer performance opérationnelle et protection native des flux de données.</p> <p>Le cœur de cette transformation repose sur le déploiement d'un Windows Server regroupant un Active Directory, d'un DHCP et d'un DNS. Ce pilier technique permet à AltaFinance de centraliser la gestion de son réseau interne, facilitant ainsi le contrôle rigoureux des identités numériques et la segmentation fine des droits d'accès. Pour compléter ce dispositif, NexusIT orchestre la mise en place de stratégies de groupe (GPO). Ces configurations automatisées garantissent l'application de règles de sécurité strictes et uniformes sur l'ensemble des terminaux, verrouillant efficacement le périmètre informatique de l'organisation.</p> <p>Grâce à cette synergie entre l'expertise métier d'AltaFinance et le savoir-faire technique de NexusIT, la nouvelle agence dispose d'une infrastructure de pointe. Cette alliance garantit non seulement la continuité des services financiers, mais assure également une confidentialité totale des informations sensibles dans un paysage numérique de plus en plus exigeant.</p> |                                                                |                                     |
| <b>Intitulé de la réalisation professionnelle</b> <p>Implémentation réussie d'un Windows server complet et sa sécurisation pour renforcer l'infrastructure réseau de l'entreprise AltaFinance</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                |                                     |
| <b>Période de réalisation : 01/2026-03/2026</b> <b>Lieu : SCHOLANOVA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                |                                     |
| <b>Modalité :</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Seul(e)</b> <input type="checkbox"/> <b>En équipe</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                |                                     |
| <b>Compétences travaillées</b> <ul style="list-style-type: none"><li><input checked="" type="checkbox"/> Concevoir une solution d'infrastructure réseau</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Installer, tester et déployer une solution d'infrastructure réseau</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Exploiter, dépanner et superviser une solution d'infrastructure réseau</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                |                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                |                                     |

### Conditions de réalisation<sup>1</sup> (ressources fournies, résultats attendus)

Les ressources fournies pour la maquette réseau par le centre de formation Schola nova :

- Un EXSI (partagé avec l'ensemble des élèves pour l'examen)
- Accès réseau
- Images ISO / Templates:
  - Image ISO de Windows Server 2022
  - Image ISO de Windows 10 22H2 x64
  - Image ISO OPNsense

Les résultats attendus :

- Un Windows server ayant comme fonctionnalité l'Active Directory d'AltaFinance, un DHCP, un DNS et des GPO pour les utilisateurs.
- 2 Unités d'Organisations avec sous OU dans l'Active directory (Finance et Support).
- 4 Interfaces à faire sur le OPNSENSE.
- Sécurisation et Routage (OPNsense) :
  - Configuration d'un pare-feu périmétrique pour isoler les réseaux.
  - Mise en œuvre du routage inter-VLAN pour permettre la communication contrôlée entre les segments.
  - Activation du DHCP Relay pour permettre au serveur central de distribuer des adresses IP dans les différents VLANs.

### Description des ressources documentaires, matérielles et logicielles utilisées<sup>2</sup>

#### Ressources matérielles :

- Le EXSI physique du centre de formation
- 1 VM Windows server 2022
- 2 VM Windows 10 22H2 x64
- 1 VM OPNsense (Pare-feu/Routeur)

Ressources documentaires :

- Note de cours
- Documentation officielle de Microsoft pour le déploiement d'Active Directory.  
<https://learn.microsoft.com/fr-fr/windows-server/identity/ad-ds/deploy/ad-ds-deployment>  
Tutoriels sur la mise en place de serveurs Windows Server et de services AD.  
<https://www.youtube.com/watch?v=d4gKwHpm8sY>
- Guides de sécurité pour la configuration sécurisée des services AD.  
<https://www.it-connect.fr/securite-active-directory-gestion-des-gpo-sur-lou-domain-controllers/>
- Guide d'utilisation de la console GPMC  
<https://www.it-connect.fr/chapitres/la-console-gpmc-group-policy-management-console/>
- Guide d'utilisation du gestionnaire de serveur Windows  
<https://www.it-connect.fr/chapitres/windows-server-2025-le-gestionnaire-de-serveur/>
- Guide d'installation et de configuration d'OpnSense  
<https://www.it-connect.fr/tuto-installer-et-configurer-opnsense/>

Logiciels utilisés :

- VMware, création de VM
- Console GPMC (Gestion des stratégies de groupe)
- Gestionnaire de serveur Windows
- Interface OPNsense, pare-feu, routage inter-Vlan

<sup>1</sup> 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.

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

**BTS SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS**

**SESSION 2026**

**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**

**A. Sécurisation et Segmentation Réseau (OPNsense) :**

Afin d'isoler les environnements et de protéger les données sensibles, j'ai mis en place un pare-feu OPNsense segmenté en plusieurs zones :

- **VLAN 10 (FINANCE) :** Réseau restreint pour le personnel comptable (172.16.10.0/24).
- **VLAN 20 (SUPPORT) :** Zone d'administration pour les techniciens (172.16.20.0/24).
- **Règles de filtrage :** Configuration de règles de pare-feu autorisant le flux RDP (3389) du Support vers la Finance et l'accès Internet via NAT.
- **Relais DHCP (DHCP Relay) :** Configuration de l'OPNsense pour transférer les requêtes DHCP des VLANs 10 et 20 vers le serveur central (172.16.0.10), permettant une gestion centralisée des adresses IP.

| NOM VLAN | NUMERO VLAN | BLOC IP        | PASSERELLE  |
|----------|-------------|----------------|-------------|
| FINANCE  | 10          | 172.16.10.0/24 | 172.16.10.1 |
| SUPPORT  | 20          | 172.16.20.0/24 | 172.16.20.1 |

**B. Centralisation et Services Réseau (Windows Server 2022) :**

Mise en œuvre d'un contrôleur de domaine (SRV-ATLA) pour structurer l'organisation :

- **Active Directory (AD DS) :** Création des comptes utilisateurs et des groupes de sécurité (G-SUPPORT-RDP) au sein d'une structure d'Unités d'Organisation (OU).
- **DNS :** Résolution de noms interne et mise en place de redirecteurs (8.8.8.8) pour l'accès Web.
- **DHCP :** Création d'étendues (Scopes) spécifiques pour chaque VLAN avec distribution automatique des adresses (plages .50 à .100) et des options serveurs (Passerelle, DNS).

**C. Gouvernance et Sécurité du Parc (GPO) :**

Industrialisation de la politique de sécurité via les stratégies de groupe :

- **GPO Domain (Global) :** Application d'une politique de mots de passe complexe (12 caractères minimum).
- **Restriction USB (Finance) :** Blocage du montage des périphériques de stockage amovibles pour prévenir les fuites de données.
- **Administration RDP (Support) :** Activation du Bureau à distance et configuration automatique du pare-feu local (Port 3389) pour permettre l'intervention du service Support sur les postes clients.

<sup>3</sup> 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.

<sup>4</sup> 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.

