BTS SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS **SESSION 2025**

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

ANNEXE 7-1-A : Fiche descriptive de réalisation professionnelle (recto)

DESCRIPTION D'UNE RÉALISATION PROFESSIONNELLE	**N° réalisation :**
Nom, prénom : BELAHA Sidahmed	**N° candidat : 02216570493**
Épreuve ponctuelle ☐ **Contrôle en cours de formation** ☒	**Date :** 09/04/2025

Organisation support de la réalisation professionnelle

Intitulé de la réalisation professionnelle

Mise en place d'un tunnel VPN sécurisé WireGuard entre deux postes Windows

Période de réalisation : ..... **Lieu :** .....
Modalité : ☒ **Seul(e)** ☐ **En équipe**

Compétences travaillées

☒ Concevoir une solution d'infrastructure réseau
☒ Installer, tester et déployer une solution d'infrastructure réseau
☒ Exploiter, dépanner et superviser une solution d'infrastructure réseau

Conditions de réalisation[1] (ressources fournies, résultats attendus)

- **2 postes Windows 10/11 reliés à Internet**
- **Application WireGuard installée sur chaque machine**
- **Droits administrateur sur les deux machines**
- **Connexion Internet avec adresse IP publique ou redirection de port (NAT)**
- **Documentation officielle WireGuard**
- **Générateur de clés intégré (CLI ou GUI)**

- Connexion VPN pair-à-pair stable et sécurisée
- Communication chiffrée entre deux machines Windows
- Utilisation minimale des ressources réseau
- Pas de dépendance à une infrastructure serveur tierce
- Configuration automatisée via script PowerShell

[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 utilisées[2]
Procédure de création et configuration d'un VLAN

- **Logiciel VPN** : WireGuard
- **Outils** : PowerShell, éditeur de texte
- **Ressources** :
- Documentation officielle WireGuard
- Guides de sécurité réseau
- Tutoriels de configuration Windows Firewall
- Tests de connectivité (ping, tracert)

Modalités d'accès aux productions[3] **et à leur documentation**[4]
https://sidahmedbelaha.com/PROJET-ASSURMER-VPN-WIREGUARD.html

BTS SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS **SESSION 2025**

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

ANNEXE 7-1-A : Fiche descriptive de réalisation professionnelle (verso, éventuellement pages suivantes)

[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.

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

Déroulé du projet :

1) Génération des clés cryptographiques

- **Génération d'une clé privée avec wg genkey**
- **Génération de la clé publique correspondante avec wg pubkey**
- **Stockage des clés dans des fichiers protégés (PowerShell)**
- **Script automatisé de génération + affichage**

---

2) Création et configuration du tunnel WireGuard

- **Rédaction automatique d'un fichier de configuration wg0.conf**
- **Définition des paramètres :**
  - **Adresse IP virtuelle (ex : 10.0.0.1/24 et 10.0.0.2/24)**
  - **Port d'écoute UDP 51820**
  - **Pair distant : clé publique, endpoint IP:port, keepalive**

---

3) Configuration du pare-feu Windows

- **Ajout d'une règle d'exception pour le port UDP 51820**
- **Script PowerShell pour automatiser cette règle**

---

4) Test de connectivité

- **Démarrage du tunnel via l'interface WireGuard ou CLI**
- **Ping entre les deux machines (via IP VPN)**
- **Vérification du routage et de l'établissement de la session sécurisée**

---

5) Sécurisation et bonnes pratiques

- **Génération manuelle des clés hors ligne (optionnel)**
- **Restriction des IP autorisées (AllowedIPs)**
- **Surveillance de la stabilité via PersistentKeepalive**
- **Clés privées non partagées, usage d'autorisations NTFS**

Productions réalisées

- **Script PowerShell complet : génération clés + config + pare-feu**
- **Fichier de configuration WireGuard (par machine)**
- **Capture des tests de connectivité (ping, log WireGuard)**
- **Documentation d'installation utilisateur**

Schéma explicatif du VPN

csharp
CopierModifier

Modalités d'accès au