

DOCUMENTATION TECHNIQUE : DÉPLOIEMENT AUTOMATISÉ OPENVPN

Projet : Auto-Deploy USB Stick (VPN Bare Metal)

Dépôt Source : [GitHub/Kendi021/Installation-de-VPN-Automatique](https://github.com/Kendi021/Installation-de-VPN-Automatique) 1

Version : 1.1

Date : Janvier 2026

1. SYNTHÈSE DU PROJET

Ce projet vise à fournir une solution de déploiement "Zero-Touch" pour l'installation d'un serveur VPN sécurisé. L'outil se présente sous la forme d'une clé USB bootable capable d'effacer, d'installer et de configurer automatiquement un serveur Linux complet avec le service OpenVPN, sans aucune intervention humaine (clavier/écran non requis pendant l'installation)²²²².

2. FICHE TECHNIQUE DÉTAILLÉE

Caractéristique	Spécification Technique
Type de Solution	Provisioning "Bare Metal" (Installation sur matériel vierge)
Support de Démarrage	Clé USB bootable (Min. 4 Go) - Format ISO Hybride
Système Cible	Serveur Physique ou Machine Virtuelle (Architecture x86_64)
OS Déployé	Ubuntu Server 22.04 LTS (via Autoinstall/Cloud-Init) ³
Service VPN	OpenVPN (Mode TUN, UDP/1194, Chiffrement AES-256-CBC) ⁴

Automatisation	Cloud-Init (Config OS) + Bash Scripting (Config Applicative) ⁵
Prérequis Réseau	Accès Internet filaire (Ethernet) avec DHCP actif durant l'installation ⁶
Livrables	Serveur opérationnel + Fichier de configuration client (.ovpn) ⁷

3. ARCHITECTURE ET FLUX D'EXÉCUTION

Le processus transforme une installation Linux standard en une séquence automatisée.

3.1 Diagramme de flux

L'architecture repose sur l'interaction entre le processus de boot initial et l'exécution post-installation.

3.2 Description des Composants

La solution s'articule autour de deux fichiers critiques stockés ou appelés par la clé USB⁸:

1. **Orchestracteur Système (user-data) :**
 - Fichier de configuration **Cloud-Init**.
 - **Rôle :** Pilote l'installateur Ubuntu pour automatiser le partitionnement disque (effacement total), la création des utilisateurs et la configuration réseau.
 - **Action clé :** Déclenche le téléchargement du script applicatif (wget) via la directive late-commands à la fin de l'installation de l'OS⁹.

2. **Orchestracteur Applicatif (auto-vpn.sh) :**
 - Script Shell agissant comme un "Wrapper" (Enveloppe).
 - **Rôle :** Exécute l'installateur OpenVPN officiel en injectant automatiquement les variables de configuration (Port 1194, Protocole UDP, DNS) pour contourner les invites interactives¹⁰.

4. PROCÉDURE DE DÉPLOIEMENT

A. Préparation du support (Poste Technicien)

La clé USB peut être générée depuis n'importe quel OS (Windows via Rufus, macOS/Linux via dd ou BalenaEtcher)¹¹.

B. Installation sur le Serveur (Cible)

1. Insérer la clé USB dans le serveur cible (éteint).
2. Connecter le serveur au réseau (câble Ethernet).
3. Démarrer le serveur et booter sur la clé USB (UEFI/BIOS).
4. **Attendre (~15 min)** : Le système redémarre automatiquement une fois l'opération terminée.

C. Récupération

Une fois le serveur redémarré, le fichier de connexion client est disponible dans le répertoire /root/.

5. CONTRAINTES ET SÉCURITÉ

- **Avertissement Données** : L'installation est destructive. Le disque dur du serveur cible est entièrement effacé pour installer Linux. Cette solution ne cohabite pas avec un Windows existant¹².
- **Sécurité PKI** : Bien que l'installation soit scriptée, une nouvelle infrastructure à clés publiques (PKI) unique est générée à chaque installation pour garantir la confidentialité des échanges¹³.

Github : [GitHub - Kendi021/Installation-de-VPN-Automatique](#)