



Guide d'exécution du projet FOG

Ce guide présente la démarche complète à suivre pour mener à bien le projet. Chaque étape devra être **documentée**, illustrée par des **captures d'écran légendées**, et expliquée en quelques phrases techniques.

Étape 1 – Installation du serveur Debian 12

Objectif : mettre en place le système d'exploitation qui hébergera FOG Project.

1.1 Création de la machine virtuelle Debian

- Créez une VM Debian 12 (64 bits) dans VMware Workstation Pro.
- Allouez 2 Go minimum de RAM, 100 Go de disque, 1 processeur.
- Configurez la carte réseau en **NAT**
- Nommez la machine srv-fog.

1.2 Installation du système

- Installation graphique
- Sélectionnez le français comme langue et clavier.
- Après installation : Configurez une **adresse IP statique** :
Exemple : 192.168.100.10/24.

1.3 Mise à jour du système

Avec l'utilisateur root connectez vous et allez sur un Terminal

```
apt update && apt upgrade -y
```

Captures attendues :

- Résumé de l'installation Debian
- IP statique configurée (ip a)
- Connexion Internet testée (ping vers 8.8.8.8)

Étape 2 – Installation et configuration du serveur DHCP

Objectif : permettre aux clients PXE de recevoir une adresse IP et d'amorcer le déploiement réseau.

2.1 Installation du service

```
apt install isc-dhcp-server -y
```

2.2 Configuration

Modifiez le fichier `/etc/dhcp/dhcpd.conf` :

```
subnet 192.168.56.0 netmask 255.255.255.0 {  
    range 192.168.56.100 192.168.56.200;  
    option routers 192.168.56.1;  
    option domain-name-servers 8.8.8.8;  
    next-server 192.168.56.10;  
    filename "pxelinux.0";  
}
```

Définissez l'interface d'écoute dans `/etc/default/isc-dhcp-server` :

```
INTERFACESv4="eth0"
```

2.3 Vérification du service

```
systemctl restart isc-dhcp-server
```

```
systemctl enable isc-dhcp-server
```

```
systemctl status isc-dhcp-server
```

Captures attendues :

- Contenu du fichier `dhcpd.conf`
- Statut du service actif
- Machine cliente recevant une adresse IP

Étape 3 – Installation du serveur FOG Project

Objectif : installer le service de déploiement centralisé.

3.1 Installation des dépendances

```
apt install apache2 php php-mysql tftp-hpa nfs-kernel-server vsftpd git -y
```

3.2 Téléchargement et installation de FOG

```
git clone https://github.com/FOGProject/fogproject.git /opt/fogproject
```

```
cd /opt/fogproject/bin
```

```
./installfog.sh
```

Lors de l'installation :

- Sélectionnez **Normal Server**
- Indiquez l'interface réseau eth0
- Répondez "N" à l'option DHCP si vous l'avez déjà configuré

3.3 Configuration via interface web

- Ouvrez votre navigateur sur :
<http://192.168.56.10/fog/management>
- Suivez l'assistant de configuration FOG.
- Connectez-vous à l'interface d'administration.

Captures attendues :

- Installation terminée dans le terminal
- Page d'accueil de FOG Project
- Tableau de bord FOG opérationnel

Étape 4 – Création du Master Windows 11 Pro

Objectif : préparer une image propre de Windows 11 pour le déploiement.

4.1 Création de la VM

- Créez une VM Windows 11 Pro (20 Go disque, 4 Go RAM).
- Connectez-la au même réseau Host-Only.
- Nommez-la WIN11-MASTER.

4.2 Configuration système

- Installez les mises à jour Windows.
- Installez **VMware Tools**.
- Appliquez les paramètres de base : langue FR, nom machine, fond d'écran standard INGETIS.
- Aucune donnée personnelle ne doit être conservée.

4.3 Installation du client FOG

- Téléchargez le client depuis :
http://<IP_FOG>/fog/client
- Installez-le avec les paramètres par défaut.

4.4 Préparation à la capture

- Exécutez :
- `sysprep /oobe /generalize /shutdown`

Captures attendues :

- Configuration Windows
- Installation du client FOG
- Exécution du Sysprep

Étape 5 – Capture et déploiement de l'image

Objectif : capturer le master et le redéployer sur une autre machine.

5.1 Création de l'image dans FOG

- Connectez-vous à l'interface web FOG.
- Créez une **nouvelle image** (type : Single Disk - Resizable).
- Créez un **hôte** et associez-le à cette image.

5.2 Capture de l'image

- Démarrez la VM WIN11-MASTER en **PXE Boot**.
- FOG va capturer l'image et la stocker sur le serveur Debian.

5.3 Déploiement sur une nouvelle VM

- Créez une VM vide WIN11-CLIENT.
- Configurez le même réseau Host-Only.
- Démarrez en PXE pour lancer le **déploiement automatique**.

Captures attendues :

- Interface FOG : création d'image
- Capture en cours
- Déploiement réussi
- Windows 11 fonctionnel sur la machine cliente



Guide de rédaction du dossier – Projet FOG Project

Objectif du dossier

Le dossier à remettre doit démontrer que vous :

- maîtrisez les étapes techniques d'installation et de déploiement avec FOG Project,
- comprenez les principes de fonctionnement (PXE, DHCP, TFTP, NFS),
- savez rédiger une documentation claire et professionnelle.

Le document final fera partie du **dossier technique de l'épreuve E5 du BTS SIO SISR**.



Structure du dossier à rendre

Page de garde

Doit contenir :

- Titre du projet : *Déploiement automatisé avec FOG Project*
- Votre nom et prénom
- Classe / année scolaire
- Nom de l'établissement
- Date de rendu
- Logo de l'école ou du projet (facultatif)



Conseil : une page de garde claire et épurée montre un travail professionnel.



1. Introduction

Présentez en quelques lignes :

- le **contexte professionnel** (INGETIS, reconditionnement de PC, besoin de déploiement automatisé),
- les **objectifs du projet**,

- les **compétences visées** (BTS SIO SISR – E5).

Exemple de phrase d'introduction :

Ce projet a pour objectif de mettre en place un serveur de déploiement automatisé FOG Project sous Debian 12 afin de capturer et déployer des images Windows 11 dans un environnement virtuel VMware en mode NAT.

2. Environnement de travail

Décrivez les éléments utilisés :

- **Machine hôte** (votre PC) : processeur, RAM, OS, version VMware Workstation.
- **Machines virtuelles** :
 - Debian 12 – Serveur FOG
 - Windows 11 Master
 - Windows 11 Client
- **Type de réseau** : VMware NAT (ex. 192.168.100.0/24)

 Conseil : incluez un petit tableau récapitulatif des ressources allouées à chaque VM.

3. Étapes de réalisation

Pour chaque étape du guide (Étape 1 à Étape 5), rédigez selon la trame suivante :

Élément	Contenu attendu
Objectif	Que vise cette étape (ex. "Installer Debian 12 et préparer le réseau")
Procédure	Les commandes, choix et captures d'écran avec légende
Résultat attendu	Ce que vous devez obtenir (interface visible, service actif, etc.)
Commentaire personnel	Ce que vous avez compris, les difficultés rencontrées, les solutions trouvées

❖ Exemple de présentation d'une étape :

Étape 2 – Installation du serveur FOG Project

Objectif : installer et configurer FOG Project sur Debian 12 pour gérer les déploiements.

Procédure :

- Mise à jour du système via `apt update && apt upgrade -y`
- Installation des dépendances : Apache, PHP, MySQL, TFTP, NFS
- Téléchargement depuis GitHub et lancement du script d'installation
- Accès à l'interface web FOG via `http://192.168.100.10/fog/management`

Résultat attendu :

FOG accessible en interface web, services DHCP et PXE actifs.

Captures :

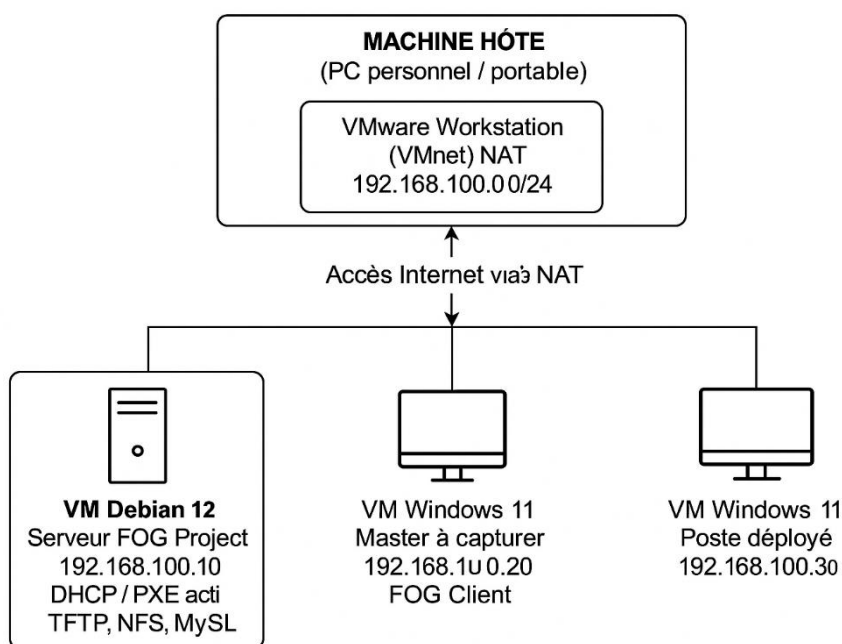
- Tableau de bord FOG Project
- Terminal de fin d'installation

Commentaire :

L'installation s'est déroulée correctement après avoir vérifié les dépendances. J'ai appris à identifier les services nécessaires à un déploiement réseau.

4. Schéma réseau

Insérez le schéma fourni



Ajoutez une **légende explicative** :

Le serveur Debian (FOG Project) gère le DHCP et le PXE sur le réseau virtuel VMware NAT (192.168.100.0/24).

Les machines Windows 11 (Master et Client) sont sur le même réseau.

Les flux PXE, TFTP, NFS et HTTP permettent la capture et le déploiement automatisé.

5. Analyse technique

Rédigez une synthèse technique d'environ **15 à 20 lignes** :

- Décrire le fonctionnement du **PXE Boot** (séquence DHCP → TFTP → NFS).
- Expliquer comment FOG simplifie le **clonage d'un système Windows**.
- Identifier les **avantages** (gain de temps, homogénéité, automatisation).
- Mentionner les **limites** (réseau isolé, volumétrie, erreurs DHCP possibles).
- Proposer **des améliorations** (intégration AD, scripts post-déploiement, image multiple OS).

 Conseil : rédigez cette partie à la première personne ("J'ai constaté que...", "J'ai appris que...").

6. Conclusion

Terminez par une conclusion courte (5 à 8 lignes) :

- Ce que vous avez appris
- Les compétences techniques mobilisées
- Les points que vous souhaiteriez approfondir

Exemple :

Ce projet m'a permis de comprendre le fonctionnement du PXE, la configuration d'un service DHCP et l'utilisation d'un outil de déploiement libre.

J'ai pu appliquer les compétences du BTS SIO SISR sur un cas concret de gestion de parc informatique.

Conseils de forme

Élément	Attente
Orthographe / présentation	Soignée, phrases complètes, titres hiérarchisés
Police	Calibri ou Arial, taille 11 ou 12
Marges et interlignes	Standard (2,5 cm, interligne 1,15)
Captures	Nettes, légendées ("Figure 1 – Interface FOG Project")
Numérotation des pages	Obligatoire
Annexes (facultatif)	Scripts, configurations, résultats de commande

Critères d'évaluation

Critère	Description	Points
Rigueur technique	Étapes correctement réalisées et documentées	8
Qualité du dossier	Clarté, structure, lisibilité, légendes	4
Analyse et compréhension	Explications techniques justes et personnelles	4
Autonomie et réflexion	Capacité à résoudre les problèmes	2
Présentation générale	Mise en page, orthographe, propreté du rendu	2
Total		/20