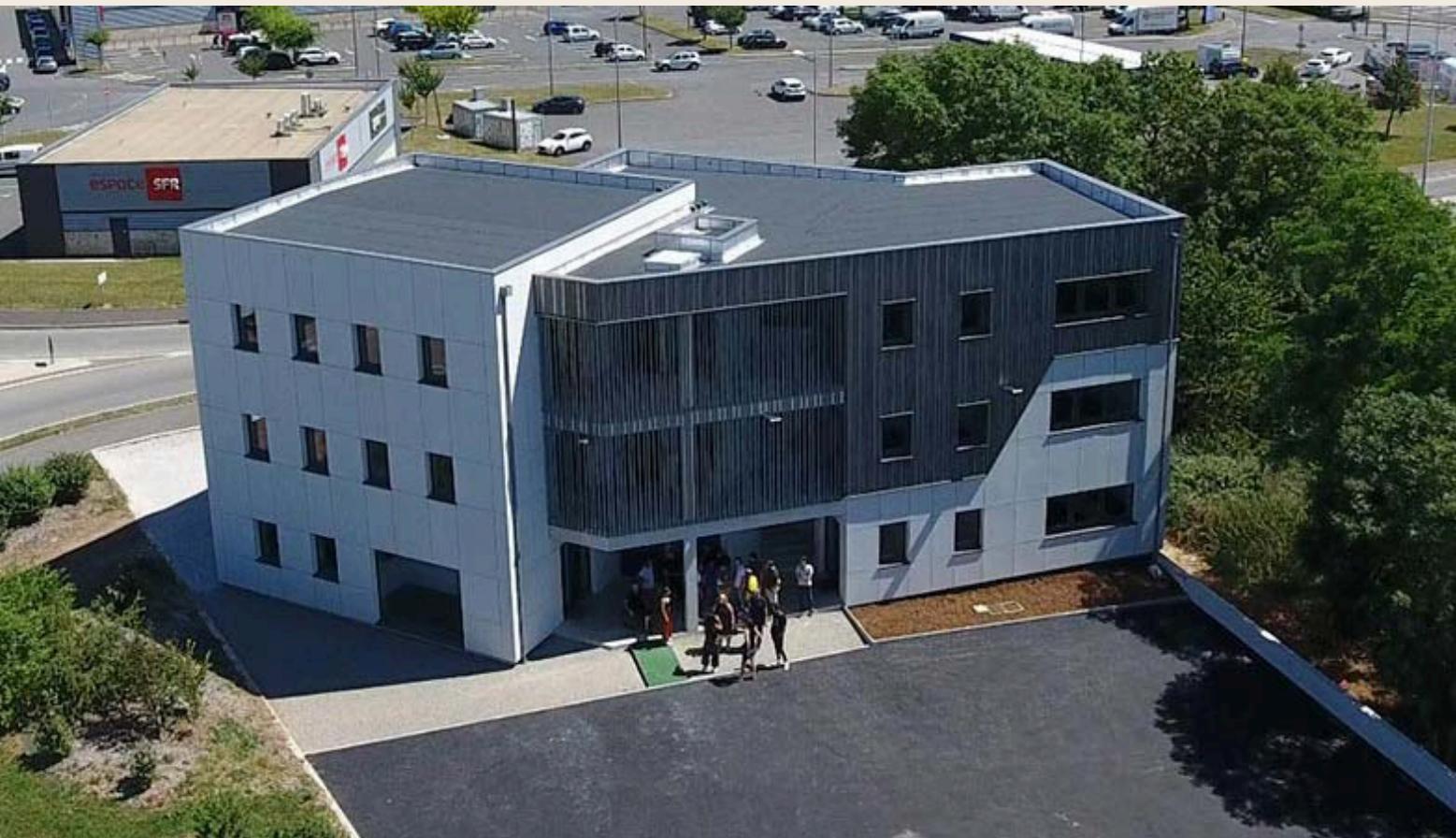


RAPPORT DE STAGE

AID INFORMATIQUE

CARNUS
Enseignement
supérieur **RODEZ**

AiD DÉPANNAGE
INFORMATIQUE



Présenté par Doumbia Noa

BTS CIEL
12 MAI 2025 - 04 JUILLET 2025

1 REMERCIEMENTS

Je tiens à exprimer toute ma gratitude à l'ensemble de l'équipe d'AID Informatique de Sébazac pour l'accueil chaleureux qui m'a été réservé tout au long de mon stage.

Je remercie tout particulièrement M. David Halimi et M. Ismaël Rocquet, mes tuteurs, pour leur disponibilité, leur patience et les précieux conseils qu'ils m'ont transmis. Leur accompagnement m'a permis de progresser, tant sur le plan technique que sur le plan humain, et de découvrir concrètement le fonctionnement d'une entreprise spécialisée en informatique.

SOMMAIRE

- 2** Introduction et remerciements
pages (4-8)
- 3** Tuteurs et valeurs apportées
pages (9)
- 4** Taches Effectuées (10)
- 5** MISSIONS
pages (11 – 19)
- 6** Bilan
page (20)
- 7** Conclusion
page (21)
- 8** ANNEXES
pages (22 - 26)
- 9** Compétences
page (27)

2 INTRODUCTION À L'ENTREPRISE

Dans le cadre de mon stage en milieu professionnel réalisé au sein de l'entreprise AID Informatique, j'ai eu l'opportunité de découvrir concrètement le fonctionnement d'une Petite et Moyenne Entreprise (PME) spécialisée dans la vente, la maintenance et le dépannage de matériel informatique, aussi bien pour les particuliers que pour les professionnels. [A MODIFIER](#)

Située à Sébazac, AID Informatique se distingue par la qualité et la personnalisation de ses services, alliant expertise technique et proximité avec le client. L'entreprise intervient dans plusieurs domaines : la réparation d'ordinateurs fixes et portables, l'installation et la maintenance de réseaux, la sécurité informatique ainsi que l'assistance logicielle. Elle s'appuie sur une équipe restreinte mais expérimentée, capable de répondre rapidement aux besoins des clients tout en garantissant un suivi professionnel.



Travailler au sein d'AID Informatique m'a permis d'observer le fonctionnement concret d'une PME, de découvrir les différentes facettes du métier de technicien informatique, et d'appréhender les contraintes et responsabilités liées aux interventions sur le matériel et les systèmes informatiques des clients.

2 HISTORIQUE DE L'ENTREPRISE

AID Informatique a été fondée il y a plusieurs années par Vincent Laury, passionné d'informatique souhaitant offrir un service de proximité à Sébazac. Depuis sa création, l'entreprise a su évoluer pour répondre aux besoins croissants en informatique des particuliers et des petites entreprises locales. Au fil des années, AID Informatique a développé son expertise dans différents domaines : dépannage matériel, installation de réseaux, cybersécurité, et assistance logicielle. Cette évolution lui permet aujourd'hui de proposer une gamme complète de services adaptés à chaque client, tout en conservant la qualité et la rapidité d'intervention propres à une PME.



2 SECTEUR D'ACTIVITÉ

L'entreprise intervient dans le secteur des services informatiques, un domaine en constante évolution. Elle s'adresse principalement à deux types de clients :

- Particuliers : dépannage, réparation de PC, installation de périphériques, conseils pour l'achat de matériel.
- Entreprises : maintenance de parcs informatiques, configuration et sécurisation de réseaux, assistance à distance, prévention des risques liés à la sécurité des données.



AID Informatique se distingue par sa réactivité et son approche personnalisée, offrant à ses clients des solutions adaptées à leurs besoins et à leur budget.

En 2025, AID Informatique affiche un chiffre d'affaires d'environ 116 370 €, témoignant de la stabilité de son activité et de la fidélité de sa clientèle locale.

La clientèle d'AID Informatique est composée aussi bien de particuliers que de professionnels locaux, ce qui permet à l'entreprise de maintenir une activité régulière et diversifiée tout au long de l'année.

NOTRE ÉQUIPE

L'ÉQUIPE AID INFORMATIQUE À L'oeUVRE



**VINCENT
LAURY**

DIRECTEUR AID /
XEFI RODEZ



CATHY

ASSISTANTE DE
DIRECTION



DAVID

RESPONSABLE DU
POLE
AID/TECHNICIEN



JULIE

SECRETAIRE
COMMERCIALE
XEFI



VINCENT

TECHNICIEN XIFI



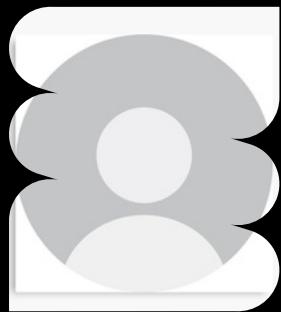
ALEXANDRE

TECHNICIEN XIFI



ISMAEL

TECHNICIEN AID



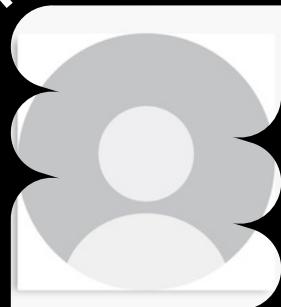
KYLIAN

ALTERNANT BTS
COMMERCE



CHARLES

STAGIAIRE



NOA

STAGIAIRE

3 MES TUTEURS ET LEUR RÔLE



DAVID HALIMI

responsable pole aid / technicien

Tuteur principal : supervision des missions, conseils techniques et suivi pédagogique.



ISMAËL ROCQUET

technicien

Tuteur secondaire : accompagnement lors des interventions sur site et assistance pour les diagnostics.

3

Valeurs et approche professionnelle

PROXIMITÉ AVEC LE CLIENT

Chaque intervention est personnalisée selon les besoins du client.

FIABILITÉ ET RIGUEUR

Les interventions sont réalisées avec précision, sécurité et respect des procédures.

FORMATION CONTINUE

L'entreprise encourage ses employés à se tenir informés des nouvelles technologies et pratiques du secteur.

4 Tâches Effectuées

Au cours de mon stage chez AID Informatique, j'ai participé à différentes activités liées au métier de technicien informatique :

- Interventions à domicile : dépannage et assistance chez les particuliers et les professionnels.
- Dépannage informatique : réparation de PC, diagnostic de pannes matérielles et logicielles.
- Montage d'ordinateurs : assemblage et configuration de machines selon les besoins des clients.
- Maintenance en atelier : nettoyage, réinstallation de systèmes et mise à jour de logiciels.
- Mise en place de réseaux informatiques : installation de routeurs, câblage et configuration réseau.
- Formation et sensibilisation : accompagnement des clients sur la cybersécurité et les bonnes pratiques informatiques.

Ces différentes missions m'ont permis de découvrir la diversité du métier et de mettre en pratique mes connaissances techniques dans un environnement professionnel.



5 MISSION 1 – IOT

PROJET 1

CONTEXTE ET OBJECTIFS

L'intervention a eu lieu chez un client particulier situé à Coussergues, en Aveyron. Celui-ci souhaitait renforcer la sécurité de son habitation grâce à un système de caméras de surveillance IP, reliées à son réseau domestique existant. En parallèle, il souhaitait mettre en place un dispositif de suivi pour sa piscine, à l'aide de l'application Flipr, afin de contrôler à distance la qualité et le traitement de l'eau.

L'objectif principal de cette mission était donc de connecter, configurer et paramétriser les différents équipements IoT (caméras et capteur piscine) afin qu'ils soient accessibles et opérationnels via le réseau domestique et les appareils mobiles du client.

CARACTÉRISTIQUE FLIPR + CAMÉRA IP

FLIPR



Rôles principaux du Flipr :

- Analyse de l'eau : mesure du pH, de la température et du taux de désinfectant (chlore/brome).
- Surveillance en temps réel : les données sont envoyées en continu sur l'application du smartphone.
- Recommandations automatiques : l'application donne des conseils personnalisés (ajout de produits, réglages de la filtration) pour garder l'eau saine.
- Confort et sécurité : permet au client de suivre l'état de sa piscine à distance et de réduire les risques de mauvaise qualité d'eau.

CAMÉRA IP



Rôles principaux d'une caméra IP :

- Surveillance en temps réel : permet de filmer et de visualiser les images depuis un ordinateur, un smartphone ou une tablette connectés au réseau.
- Enregistrement vidéo : les images peuvent être stockées localement (sur un NAS, un serveur, ou une carte SD) ou sur le cloud.
- Accessibilité à distance : contrairement aux caméras analogiques, une caméra IP peut être consultée depuis n'importe où via Internet.
- Sécurité : elles sont souvent utilisées pour la protection des habitations, des entreprises ou des espaces publics.
- Configuration réseau avancée : attribution d'une adresse IP, gestion de ports, paramétrage de la qualité vidéo (résolution, débit, compression).



DESCRIPTION DE LA MISSION

- Déballage et préparation des caméras IP fournies.
- Raccordement physique des caméras au switch réseau déjà installé dans la maison.
- Attribution d'adresses IP fixes pour chaque caméra afin de garantir leur accessibilité et éviter les conflits réseau.
- Vérification de la détection des caméras sur le réseau local.
- Installation et paramétrage de l'application Flipr sur le smartphone du client.
- Association du capteur piscine à l'application pour un suivi en temps réel (température, pH, qualité de l'eau).
- Explications données au client pour l'utilisation quotidienne des dispositifs.

Outils et méthodes

- Matériel : Caméras IP, switch Ethernet existant, smartphone client.
- Logiciels : Interface web de configuration des caméras, application Flipr.
- Méthodes : Planification d'adresses IP fixes, tests de connectivité (ping), démonstration utilisateur.

Résultats obtenus

- Les caméras sont correctement installées et accessibles depuis le réseau domestique.
- L'application Flipr est opérationnelle, permettant au client de suivre et de gérer le traitement de sa piscine en temps réel.
- Le client est satisfait de la solution mise en place, qui répond à ses besoins de sécurité et de confort.

Compétences CIEL mises en œuvre

- IoT (Internet of Things) : installation et configuration de périphériques connectés.
- Réseaux : gestion d'adressage IP et intégration au réseau local.
- Relation client : vulgarisation et démonstration pour l'utilisation des équipements.

5 MISSION 2 : MISE EN PLACE D'UN SERVEUR FOG PROJECT - RÉSEAUX

CONTEXTE ET OBJECTIFS

Contexte et objectifs

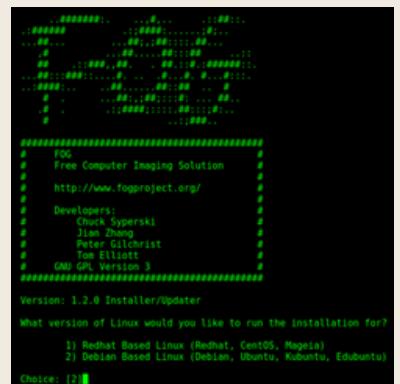
Au sein de l'entreprise AID Informatique, j'ai eu l'opportunité de travailler sur un projet lié à l'optimisation du déploiement de systèmes d'exploitation. L'entreprise disposait d'un ancien serveur inutilisé, qui a servi de support pour installer Windows Server 2022 et mettre en place des environnements virtuels. L'objectif était de configurer un serveur Fog Project, une solution open source de clonage et de déploiement d'images systèmes, afin de faciliter la réinstallation rapide de postes clients via le boot réseau (PXE). Ce projet avait aussi pour but de renforcer mes compétences en administration réseau et virtualisation.

FOG PROJECT C'EST QUOI ?

Fog Project, c'est un logiciel libre (open source) qui permet de :

- Cloner un ordinateur : faire une copie complète de son disque dur (système d'exploitation + logiciels + configurations).
- Créer une image système : cette copie est enregistrée sur un serveur.
- Déployer cette image sur d'autres ordinateurs : au lieu d'installer Windows et tous les logiciels un par un, on envoie l'image prête directement aux machines clientes.
- Démarrer par le réseau (PXE boot) : les ordinateurs se lancent depuis la carte réseau, sans clé USB ni DVD.

Voir Annexe 1 : Interface Fog Project + processus d'installation



DESCRIPTION DE LA MISSION

- Installation de Windows Server 2022 sur le serveur physique de l'entreprise.
- Création de plusieurs machines virtuelles (VM) grâce à l'hyperviseur (Hyper-V).
- Mise en place d'une VM dédiée au serveur Fog Project.
- Configuration de plusieurs cartes réseaux virtuelles pour séparer le réseau de test du réseau principal de l'entreprise, afin d'éviter tout conflit d'adressage IP.
- Installation et paramétrage de Fog Project (DHCP, stockage des images).
- Test du processus de boot PXE sur des postes clients reliés au réseau isolé.
- Déploiement d'une image système sur un poste client de test avec succès.

Outils et méthodes

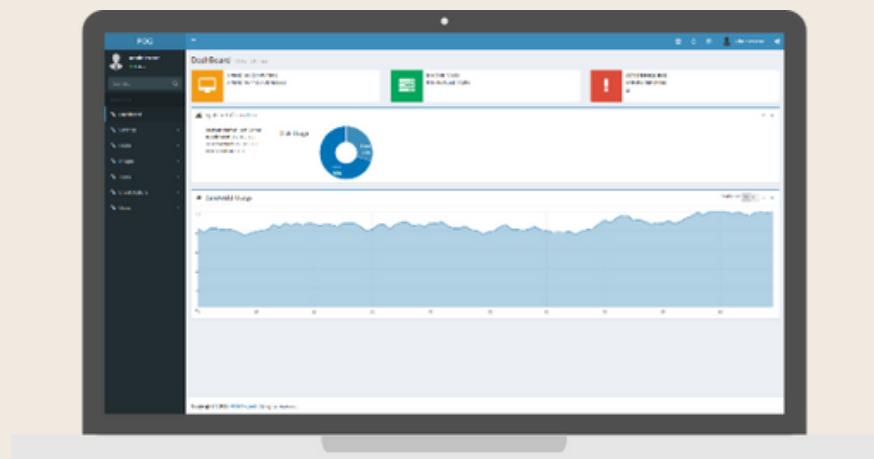
- Matériel : Serveur physique de récupération, postes clients de test.
- Logiciels : Windows Server 2022, Hyper-V ,Fog Project, images systèmes Windows.
- Méthodes : virtualisation, gestion des cartes réseaux virtuelles, configuration PXE, tests de déploiement.

Résultats obtenus

- Un serveur Fog Project opérationnel, capable de déployer des images systèmes via PXE sur plusieurs postes.
- Séparation claire entre le réseau de test et le réseau de production de l'entreprise, garantissant la sécurité et la stabilité.
- Gain de temps significatif pour la réinstallation de machines clientes (automatisation du déploiement).

Compétences CIEL mises en œuvre

- Administration réseau : gestion d'adressage IP et isolation des environnements.
- Virtualisation : installation et configuration de machines virtuelles.
- Systèmes : mise en place d'un serveur Windows et d'un service de déploiement d'OS.



5 MISSION 3 : CRÉATION D'UN MINI SCRIPT PHP POUR SUIVRE LES INTERVENTIONS

PROJET 2

CONTEXTE ET OBJECTIFS

Dans le cadre du stage, j'ai souhaité développer un outil simple pour faciliter le suivi des interventions réalisées par l'entreprise. L'objectif était de pouvoir enregistrer les différentes étapes d'une mission et marquer leur progression, afin de mieux organiser le travail et préparer des comptes rendus pour les clients.

DESCRIPTION DE LA MISSION

- Création d'un script PHP simple, avec stockage dans un fichier JSON pour conserver les informations.
- Conception d'un formulaire web pour ajouter des interventions et cocher les étapes terminées.
- Test de l'outil sur des interventions fictives pour vérifier le suivi et la sauvegarde.
- Utilisation de l'IA comme outil d'aide pour générer des idées de code et des exemples, afin de mieux comprendre la structure et la logique à mettre en place.

Outils et méthodes

- Langage : PHP, stockage JSON, HTML pour le formulaire.
- Méthode : découpage en étapes simples , test de chaque fonctionnalité après codage.
- IA : utilisée comme assistant pédagogique, pour apprendre et valider certaines parties du code.

Résultats obtenus

- Mini outil fonctionnel pour suivre l'avancement des interventions.
- Possibilité d'exporter les données pour archivage ou pour le rapport client.
- Gain de temps pour préparer les comptes rendus et suivre l'avancement.
- Meilleure compréhension des bonnes pratiques de développement web et structuration de données.

Compétences CIEL mises en œuvre

- Développement : création d'un outil web simple avec PHP.
- Infogérance légère : hébergement local sur le serveur de test.
- Rigueur : structuration des données et suivi précis des étapes.
- Apprentissage via IA : utilisation d'un assistant intelligent pour générer du code et valider les concepts.

MINI SCRIPT PHP : SUIVI DES INTERVENTIONS

strict Mode is intended for safe code browsing. Trust this window to enable all features. [Manage](#) [Learn More](#)

suivi_intervention.php • Release Notes: 1.103.2

```
F: > IMAGES > noa_files > suivi_intervention.php
1 <?php
2 /*
3 Mini outil de suivi d'interventions
4 */
5
6 // Definir le fichier de stockage
7 define('DATA_FILE', 'data.json'); // toutes les interventions seront sauvegardees ici
8
9 // Fonction pour charger les donnees existantes
10 function loadData() {
11     if(!file_exists(DATA_FILE)) return []; // si fichier inexistant, on retourne un tableau vide
12     $json = file_get_contents(DATA_FILE);
13     return json_decode($json, true) ?: [];
14 }
15
16 // Fonction pour sauvegarder les donnees
17 function saveData($data) {
18     file_put_contents(DATA_FILE, json_encode($data, JSON_PRETTY_PRINT));
19 }
20
21 // Charger les donnees au demarrage
22 $interventions = loadData();
23
24 // Ajouter une nouvelle intervention si formulaire soumis
25 if(isset($_POST['add'])) {
26     $title = $_POST['title'] ?? 'Intervention';
27     $steps = ['Diagnostic', 'Action', 'Tests', 'Livraison']; // etapes par defaut
28     $interventions[] = [
29         'title' => $title,
30         'steps' => array_map(fn($step) => ['name'=>$step, 'done'=>false], $steps)
31     ];
32     saveData($interventions);
33     header("Location: ".$_SERVER['PHP_SELF']); // rafraichir la page
34     exit;
35 }
36
37 // Mettre a jour une etape cochee
38 if(isset($_POST['toggle'])) {
39     $i = (int)$_POST['intervention']; // index de l'intervention
40     $j = (int)$_POST['step']; // index de l'etape
41     $interventions[$i]['steps'][$j]['done'] = !$interventions[$i]['steps'][$j]['done'];
42     saveData($interventions);
43     header("Location: ".$_SERVER['PHP_SELF']);
44     exit;
45 }
46
47 ?>
48
49 <!DOCTYPE html>
```

MINI SCRIPT PHP : SUIVI DES INTERVENTIONS

Mode is intended for safe code browsing. Trust this window to enable all features. [Manage](#) [Learn More](#)

suivi_intervention.php • [Release Notes: 1.103.2](#)

IMAGES > noa_files > suivi_intervention.php

```
1 <?>
2
3 <!DOCTYPE html>
4 <html lang="fr">
5 <head>
6   <meta charset="UTF-8">
7   <title>Suivi d'interventions</title>
8   <style>
9     body{font-family:sans-serif; margin:20px;}
10    h1{color:#333;}
11    form{margin-bottom:20px;}
12    .step{margin-left:20px;}
13    .done{color:green;}
14  </style>
15 </head>
16 <body>
17
18 <h1>Mini outil de suivi d'interventions</h1>
19
20 <!-- Formulaire pour ajouter une nouvelle intervention -->
21 <form method="post">
22   <label>Titre de l'intervention :</label>
23   <input type="text" name="title" placeholder="Ex : Installation Caméra">
24   <button type="submit" name="add">Ajouter</button>
25 </form>
26
27 <!-- Affichage des interventions existantes -->
28 <?php foreach($interventions as $i => $intervention): ?>
29   <h2><?= htmlspecialchars($intervention['title']) ?></h2>
30   <ul>
31     <?php foreach($intervention['steps'] as $j => $step): ?>
32       <li class="step <?= $step['done'] ? 'done' : '' ?>">
33         <form method="post" style="display:inline">
34           <input type="hidden" name="intervention" value=<?= $i ?>">
35           <input type="hidden" name="step" value=<?= $j ?>">
36           <button type="submit" name="toggle"><?= $step['done'] ? 'Refaire' : 'Terminé' ?></button>
37         </form>
38         <?= htmlspecialchars($step['name']) ?>
39       </li>
40     <?php endforeach; ?>
41   </ul>
42 <?php endforeach; ?>
43
44 </body>
45 </html>
```

Restricted Mode 0 ▲ 0 Ln 62, Col 7 Spaces: 4 UTF-8

6 BILAN

BILAN PROFESSIONNEL

Mon stage chez AID Informatique a été une expérience extrêmement enrichissante, tant sur le plan technique que personnel. J'ai eu la chance de travailler avec une équipe formidable, en particulier mes tuteurs Ismaël Rocquet et David Halimi, qui ont consacré du temps à m'expliquer, me montrer et me laisser pratiquer sur des missions concrètes. Leur patience et leur pédagogie m'ont beaucoup appris et m'ont permis de progresser rapidement.

L'une des expériences marquantes a été d'intervenir chez des clients pour rechercher des pannes, installer des équipements ou configurer des services. Cela m'a appris la patience, l'importance d'une méthodologie rigoureuse et le sens du service client. J'ai également découvert le travail dans un environnement réel, avec ses contraintes, et appris à m'adapter aux situations variées.

Durant ce stage, j'ai acquis plusieurs compétences techniques :

- IoT : installation et configuration de caméras IP et capteurs connectés pour la surveillance et le suivi de piscine.
- Administration réseau : gestion d'adresses IP, isolation de réseaux et configuration de serveurs.
- Virtualisation : création et gestion de machines virtuelles pour tester des services comme Fog Project.
- Développement web : conception d'un mini outil PHP pour suivre les interventions.
- Utilisation de l'IA : aide pour générer du code, valider des concepts et apprendre de nouvelles méthodes de travail.

Pour ce qui est des axes d'amélioration, j'ai remarqué que parfois je monte un PC ou une VM un peu trop rapidement, ou que je fais des erreurs dans le choix des composants. Cette expérience m'a appris qu'il est important de prendre le temps nécessaire et de vérifier chaque étape, afin de produire un travail plus rigoureux et fiable.

Enfin, ce stage a été très formateur pour mon projet professionnel. Il a confirmé mon choix de poursuivre en BTS CIEL, en me montrant que les compétences acquises (réseaux, systèmes, développement et IoT) sont directement utiles dans un environnement professionnel. Il m'a également permis de mieux comprendre les métiers de l'informatique et de renforcer mon envie de continuer à apprendre et à me perfectionner dans ce domaine.

7 CONCLUSION

Mon stage chez AID Informatique a été une expérience extrêmement enrichissante, tant sur le plan technique que humain. Sur le plan professionnel, j'ai pu mettre en pratique les connaissances acquises en cours et développer de nouvelles compétences dans des domaines variés : IoT, administration réseau, virtualisation, développement web, et même l'utilisation de l'IA comme outil d'apprentissage et de soutien dans la réalisation de projets concrets.

“

L'environnement de travail était idéal grâce à une équipe accueillante, patiente et compétente, particulièrement mes tuteurs Ismaël Rocquet et David Halimi, qui ont su m'accompagner, me guider et me laisser pratiquer en toute autonomie. J'ai également apprécié être impliqué dans la vie de l'entreprise, notamment en partageant le déjeuner au restaurant avec l'équipe deux fois par semaine. Cela m'a permis de me sentir comme un véritable employé, de tisser des liens avec les collègues, de partager des moments de convivialité et de mieux comprendre le fonctionnement de l'entreprise au quotidien. Ces expériences ont créé un cadre de travail idéal, motivant et formateur.

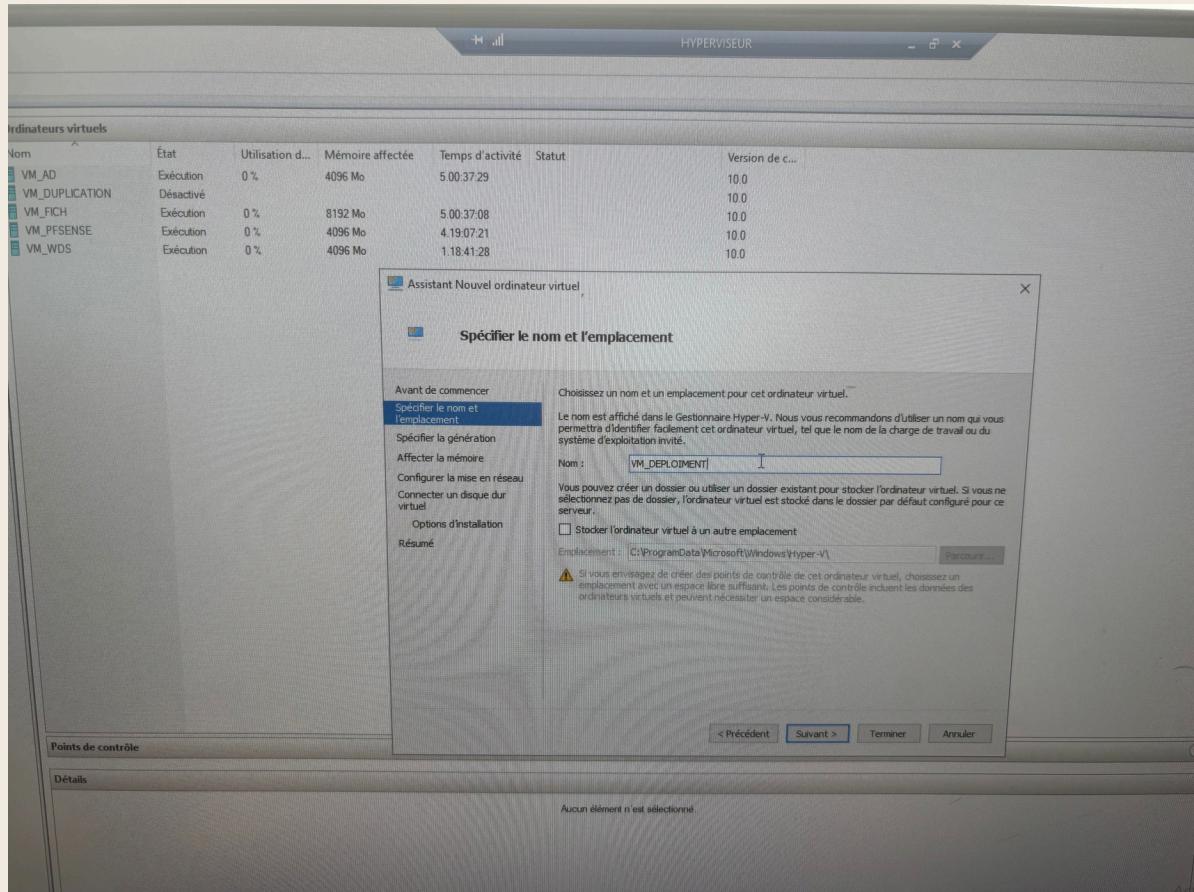
J'ai appris l'importance de la patience et de la rigueur, surtout lorsque l'on intervient sur du matériel ou des machines virtuelles. Je me suis rendu compte qu'il est nécessaire de prendre le temps d'analyser chaque situation et de vérifier chaque étape, afin d'éviter les erreurs et d'assurer un travail de qualité.

Ce stage a confirmé mon choix de poursuivre en BTS CIEL, en me montrant que les compétences développées sont directement utiles et recherchées dans le monde professionnel. Il a renforcé mon intérêt pour l'informatique, les réseaux et le développement, tout en me donnant l'envie de continuer à apprendre, à m'améliorer et à participer activement à des projets concrets dans des environnements réels.

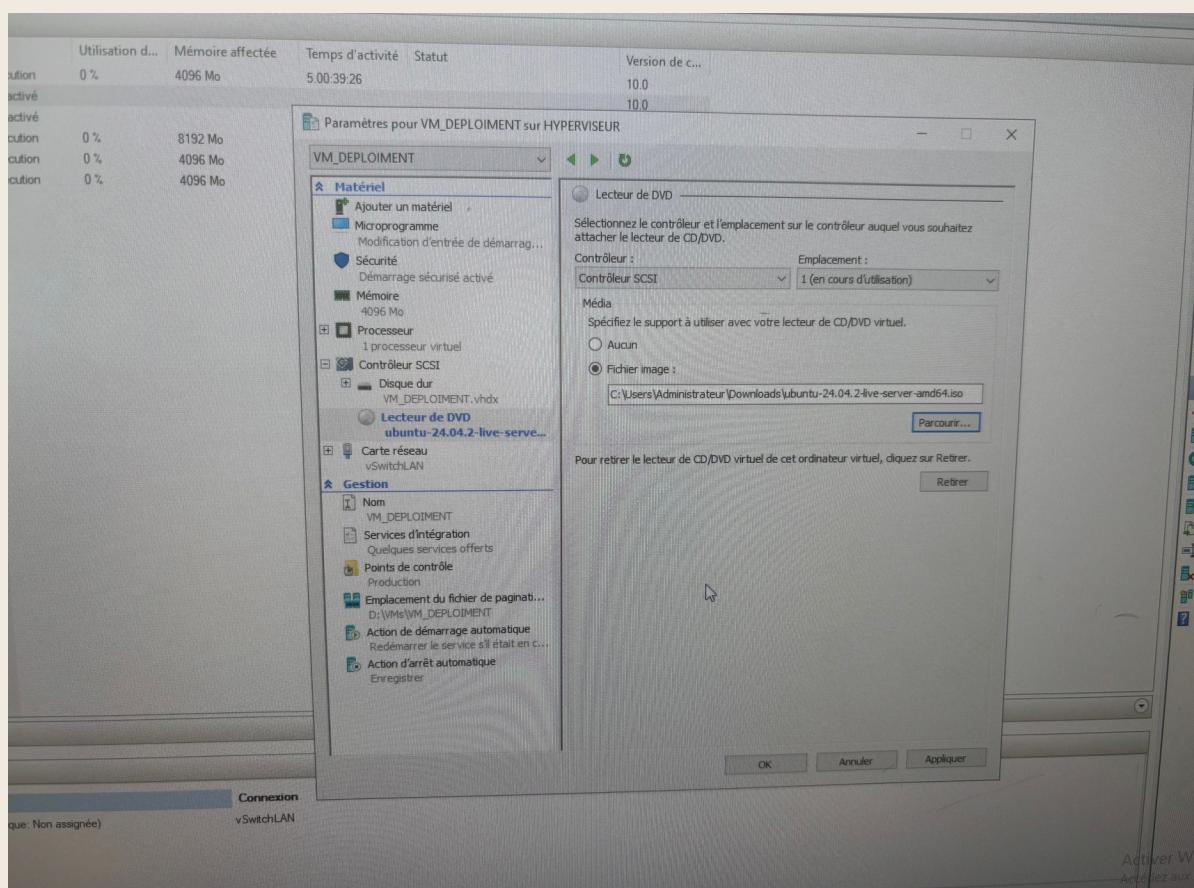


ANNEXES

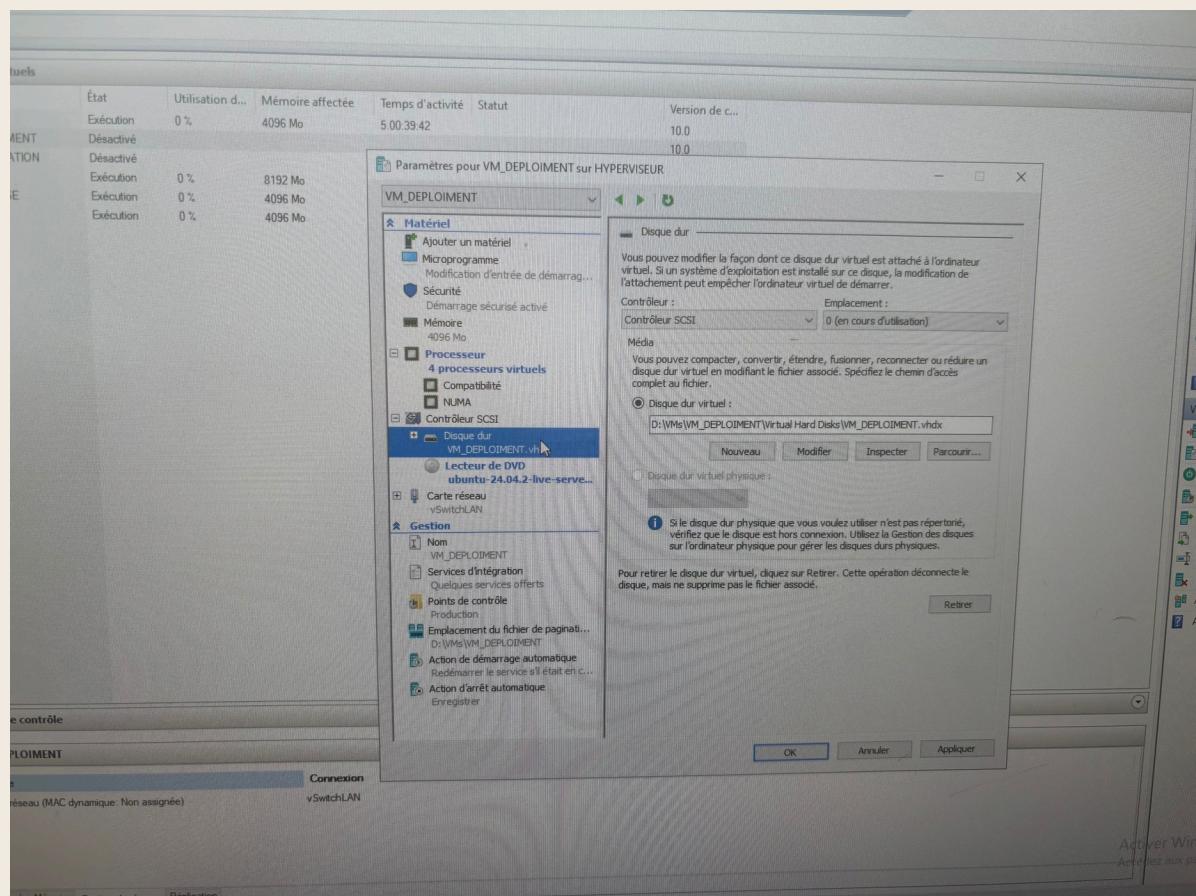
CRÉATION VM (MACHINE VIRTUEL)



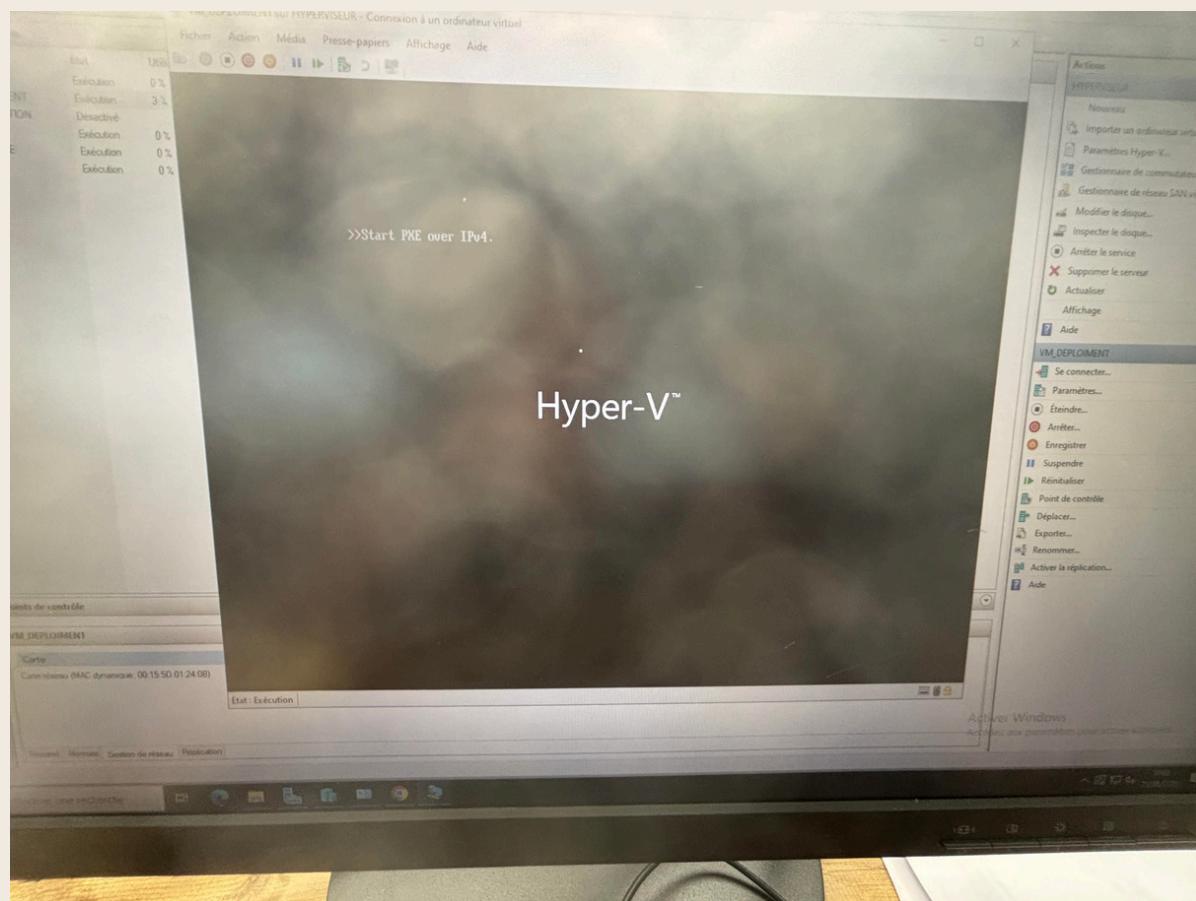
INSTALLATION DE L'IMAGE



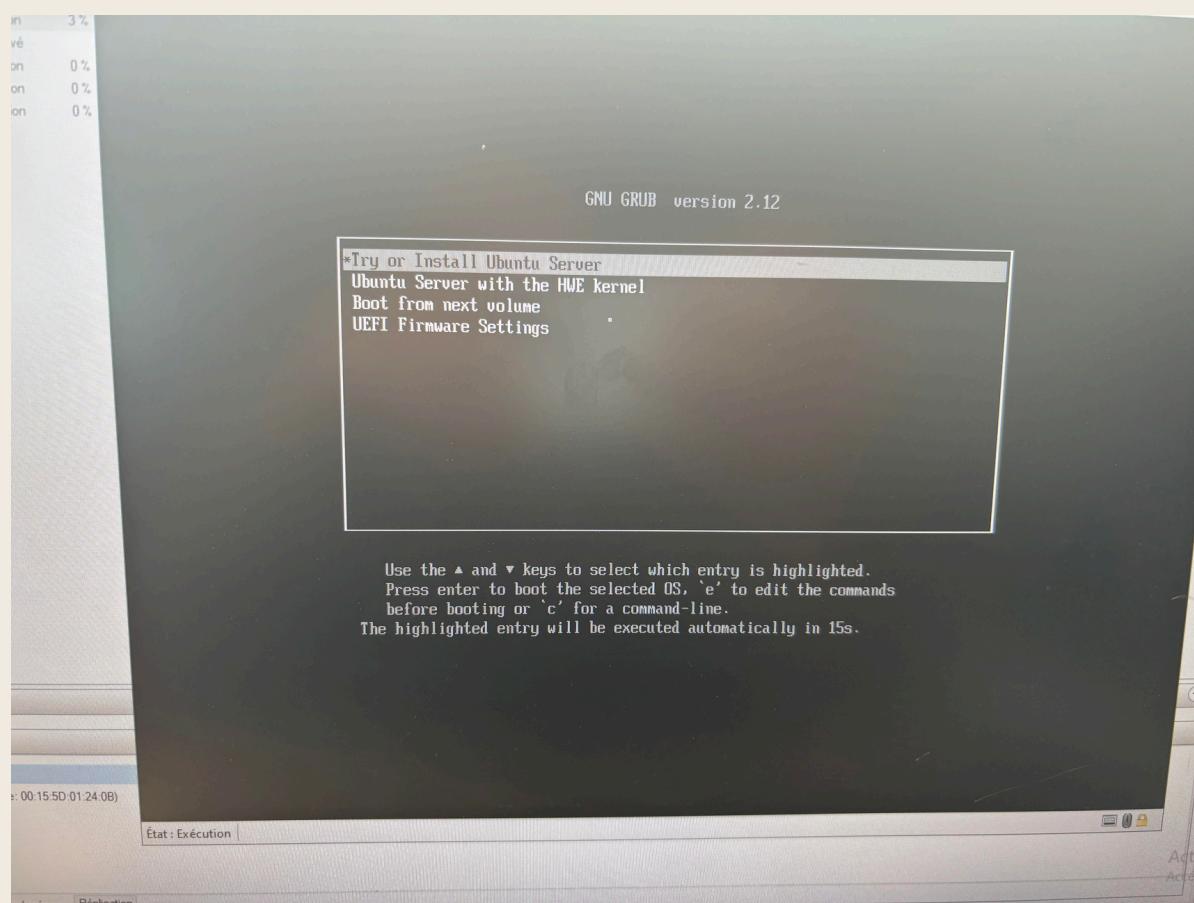
DISQUE DE STOCKAGE



DÉMARRAGE DE LA VM



INSTALLATION DE UBUNTU (FOGPROJECT TOURNE SOUS CETTE OS)



PROCESSUS D'INSTALLATION DE FOGPROJECT

```

VM_FOGPROJECT sur HYPERVISEUR - Connexion à un ordinateur virtuel
Fichier Action Média Presse-papiers Affichage Aide
F D E R T M C P V W X
Debian 12, non contrôlé : SHA256SUMS
images hybrides, tels que les suivantes :
ISO de Debian
debian-cd

* Configuring services
* Setting up fogproject user.....OK
* Locking fogproject as a system account.....OK
* Setting up fogproject password.....OK
* Stopping FOGMulticastManager.service Service.....OK
* Stopping FOGImageReplicator.service Service.....OK
* Stopping FOGSnapshotReplicator.service Service.....OK
* Stopping FOGScheduler.service Service.....OK
* Stopping FOGPinghosts.service Service.....OK
* Stopping FOGSnapshotHash.service Service.....OK
* Stopping FOGImageSize.service Service.....OK
* Setting up and starting MySQL.....OK
* Setting up MySQL user and database.....OK
* Backing up user reports.....Done
* Stopping web service.....OK
* Setting up Apache and PHP files.....OK
* Testing and removing symbolic links if found.....OK
* Backing up old data.....OK
* Copying new files to web folder.....OK
* Creating config file.....OK
* Creating redirection index file.....OK
* Downloading kernel, init and fog-client binaries.....Done
* Copying binaries to destination paths.....OK
* Enabling apache and fpm services on boot.....OK
* Creating SSL CA.....OK
* Creating SSL Private Key.....OK
* Creating SSL Certificate.....OK
* Creating auth pub key and cert.....OK
* Resetting SSL Permissions.....OK
* Setting up Apache virtual host (SSL).....OK
* Starting and checking status of web services.....OK
* Changing permissions on apache log files.....OK
* Backing up database.....Done

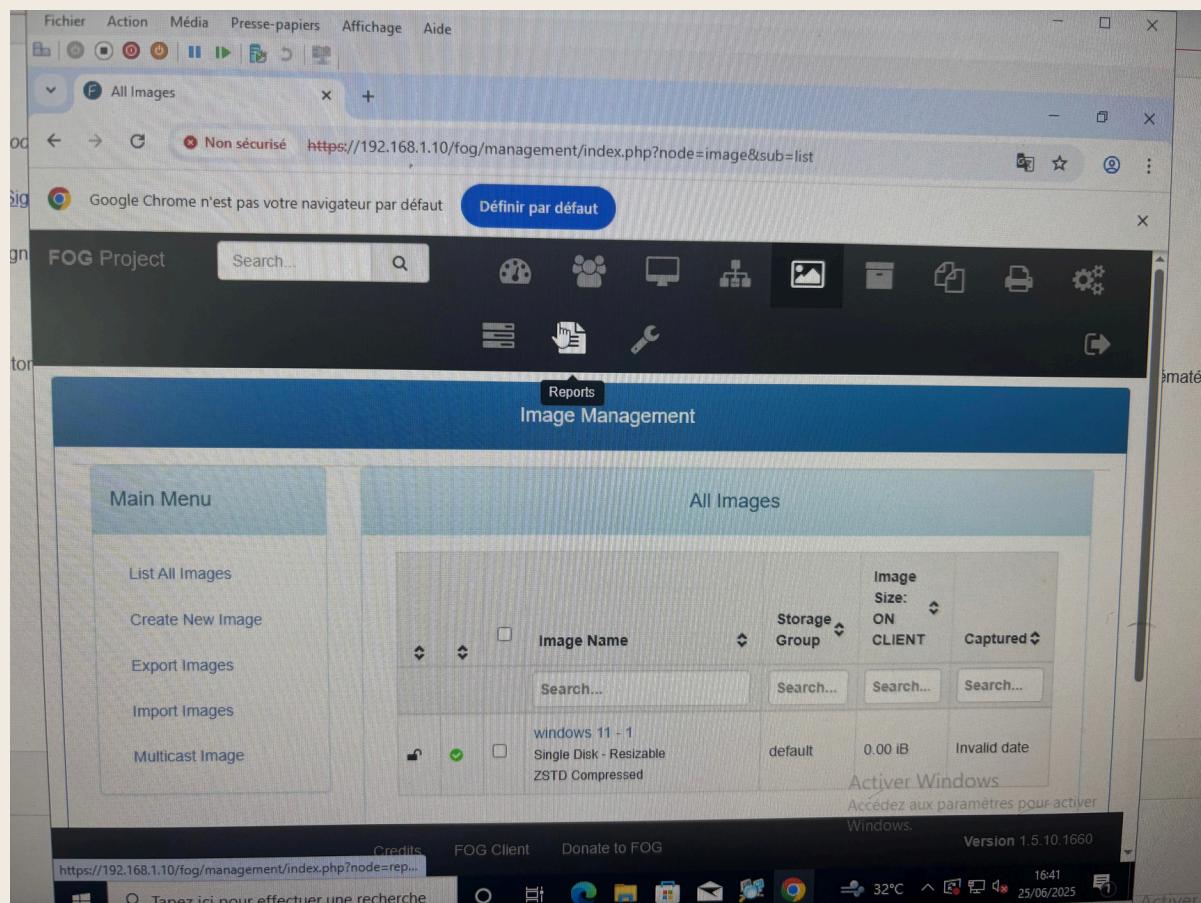
* You still need to install/update your database schema.
* This can be done by opening a web browser and going to:
https://192.168.1.10/fog/management

* Press [Enter] key when database is updated/installed.

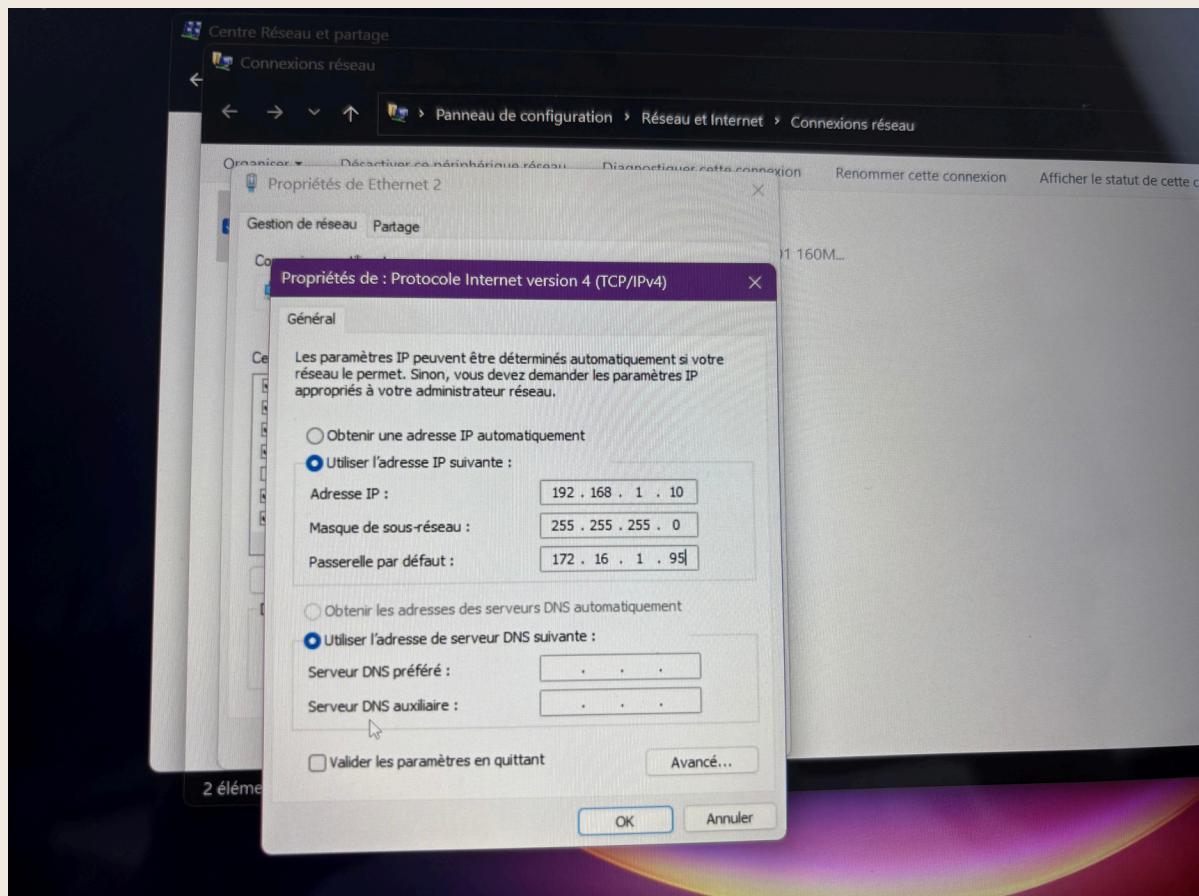
* Update fogstorage database password.....OK
* Granting access to fogstorage database user.....OK
* Setting up storage.....OK
* Setting up and starting DHCP Server (incl. fix for Debian).....OK
* Compiling iPXE binaries trusting your SSL certificate.....OK

État : Exécution

```

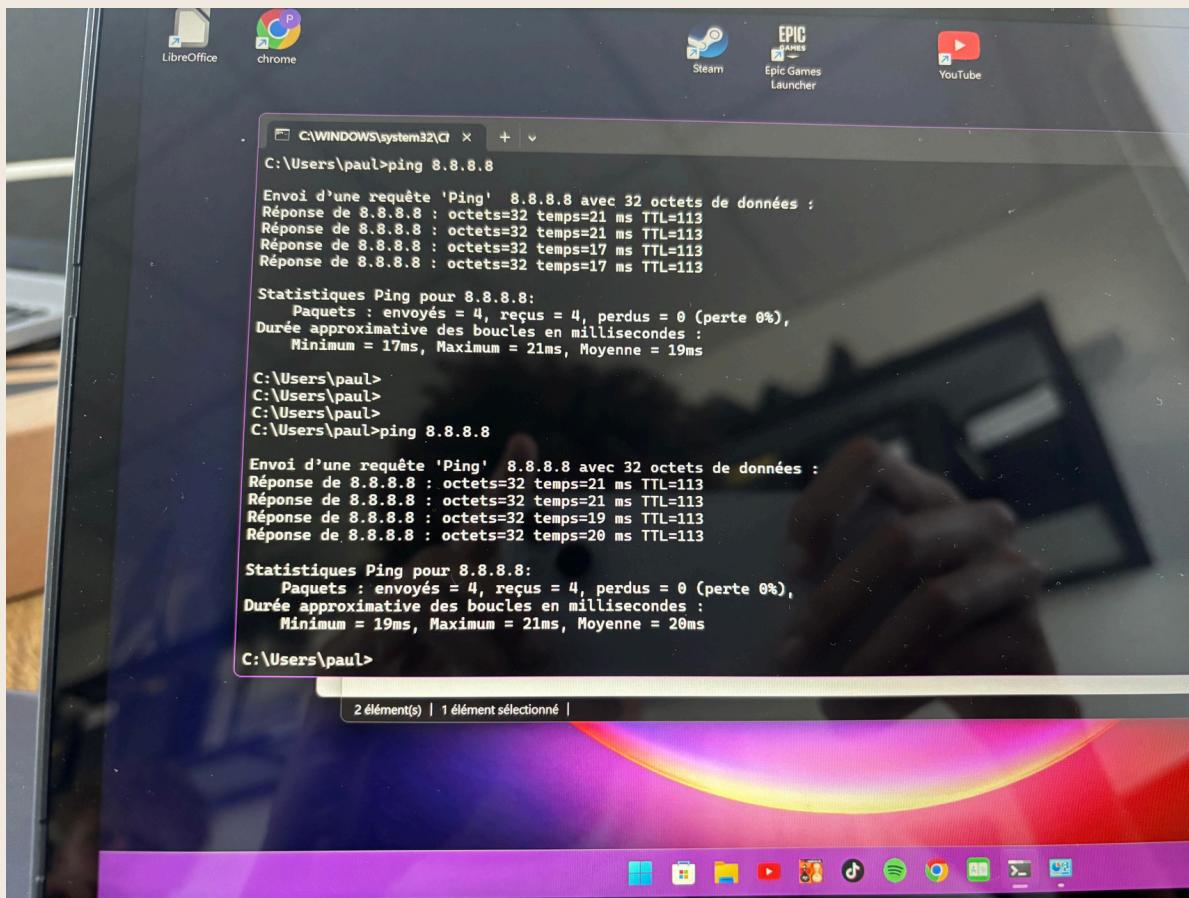


TEST AVEC UN ORDINATEUR



8

TEST D'UN PIG POUR VOIR SI L'ON A UNE RÉPONSE (IL COMMUNIQUE BIEN)



9 Compétences

Mission 1:

Compétences	
C01	Communiquer en situation professionnelle (Français/Anglais)
C02	Organiser une intervention
C03	Gérer un projet
C04	Analyser un système informatique
C05	Concevoir un système informatique
C06	Valider un système informatique
C09	Installer un réseau informatique
C10	Exploiter un réseau informatique

Mission 2:

C03	Gérer un projet
C09	Installer un réseau informatique
C10	Exploiter un réseau informatique
C11	Maintenir un réseau informatique

Mission 3:

C03	Gérer un projet
C05	Concevoir un système informatique
C06	Valider un système informatique
C08	Coder

ATTESTATION DE STAGE
BTS CIEL

Logo de l'organisme d'accueil

ORGANISME D'ACCUEIL

Nom ou dénomination sociale : 675 Avenue Joël Pilon
Adresse : 12740 SEBAZAC CONCOURS
..... Tél.: 05 65 74 76 99
Siret 500 489 208 00040
Tél. : 05 65 74 76 99

Certifie que

LE OU LA STAGIAIRE

Nom : Daumbia Prénom : Noa Sexe : F M Né(e) le : 02/03/2006
Adresse : La Palmerie

Tél. : 06 30 21 98 19 Email : noa.daumbia@gmail.com

Etudiant en (intitulé de la formation de l'enseignement supérieur suivi par le ou la stagiaire) :
BTS C.I.E.L (Cybersécurité, informatique et électronique)

Au sein de (nom de l'établissement d'enseignement supérieur ou de l'organisme de formation) :
Lycée Charles Carnus

A effectué un stage prévu dans le cadre de ses études

Durée du stage : 40 jours

Date de début et de fin du stage : Du 12/05/2025 Au 04/07/2025

Représentant une durée totale de 8 nombre de semaines / de mois (rayer la mention inutile).

La durée totale du stage est appréciée en tenant compte de la présence effective du stagiaire dans l'organisme, sous réserve des droits à congés et autorisations d'absence prévus à l'article L. 124-13 du code de l'éducation (art. L. 124-18 du code de l'éducation). Chaque période au moins égale à 7 heures de présence consécutives ou non est considérée comme équivalente à un jour de stage et chaque période au moins égale à 22 jours de présence consécutifs ou non est considérée comme équivalente à un mois.

MONTANT DE LA GRATIFICATION VERSEE AU STAGIAIRE

Le stagiaire a perçu une gratification de stage pour un montant total de €

L'attestation de stage est indispensable pour pouvoir, sous réserve du versement d'une cotisation, faire prendre en compte le stage dans les droits à retraite. La législation sur les retraites (loi n°2014-40 du 20 janvier 2014) ouvre aux étudiants dont le stage a été gratifié la possibilité de faire valider celui-ci dans la limite de deux trimestres, sous réserve du versement d'une cotisation. La demande est à faire par l'étudiant dans les deux années suivant la fin du stage et sur présentation obligatoire de l'attestation de stage mentionnant la durée totale du stage et le montant total de la gratification perçue. Les informations précises sur la cotisation à verser et sur la procédure à suivre sont à demander auprès de la Sécurité sociale (code de la Sécurité sociale art. L.351-17 – code de l'éducation art. D. 124-9).

FAIT à Albi le 30/06/2025

Nom, fonction et signature du représentant
de l'organisme d'accueil

A.I.D.
675 Avenue Joël Pilon
12740 SEBAZAC CONCOURS
Tél: 05 65 74 76 99
Siret 500 489 208 00040

FOG PROJECT

What is FOG? FOG is a Linux-based, free and open source computer imaging solution for Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, and Linux (limited) that ties together a few open-source tools with a php-based web interface. FOG doesn't use any boot disks, or CDs; everything is done via TFTP and PXE. Your PC boots via PXE and automatically downloads a small Linux client. From there you can select many activities on the PC, including imaging the hard drive. Also with FOG many network drivers are built into the Linux client's kernel, so you don't really need to worry about nic drivers (unless there isn't kernel support for it yet). FOG also supports putting an image that came from a computer with a 80GB partition onto a machine with a 40GB hard drive as long as the data is less than 40GB. FOG supports multi-casting, meaning that you can image many PCs from the same stream. So it should be as fast whether you are imaging 1 PC or 20 PCs.

How should FOG be implemented? FOG is best implemented on a dedicated server, any spare machine you have. We recommend that you have **sufficient** hard drive space as each image you make is usually between 5 and 10 GB. Using a RAID array allows imaging multiple computers simultaneously without much performance degradation. A **gigabit NIC** is recommended. For faster image compression and decompression, provide as much processor and RAM as you can make available.

What features are included with FOG? FOG is more than just an imaging solution, FOG has grown into an imaging/cloning and network management solution. FOG now performs tasks like installing and managing printers, tracking user access to computers, installing applications remotely via snap-ins, automatic user log offs and computer shutdown on idle timeouts. If a computer is badly infected with a virus or malware, you can boot FOG in AV mode and have it remove the viruses. You can wipe your disks, destroying all information that was on them, restore deleted files, or scan the disk for bad blocks.

<https://docs.fogproject.org/en/latest/kb/faqs/fog-user-guide/>

Advantages and Difficults

Advantages and Disadvantages of Fog Computing

1. Minimizing the Latency

Fog computing proves effective in reducing latency issues when processing a huge amount of data. In Fog computing, the distance traveled by data is reduced because nodes are closer to end devices. This proximity of nodes with end devices results in faster response times and proves effective in improving the user experience. So, Fog computing is an ideal solution to reduce the latency problem in data processing.

2. Improves Bandwidth

Fog computing is regarded for enhanced bandwidth that helps varied sectors handle data efficiently. Fog computing is capable of reducing network congestion and increasing overall bandwidth by moving data processing and storage closer to the edge. By distributing processing and storage among several fog nodes, latency is decreased and dependability is increased.

4. Improved Real-Time Applications

Fog computing is extensively preferred in IoT, AR/VR, and autonomous vehicles as it is ideal for real-time applications. Fog computing is known for low latency and reduced bandwidth consumption making this computing approach ideal for real-time applications.

5. Enhanced Data Privacy and Security

Fog computing ensures enhanced data privacy and security as it processes data locally without transmitting it over to a network. It safeguards sensitive data by minimizing the need of transmitting to a network. Fog computing can lower infrastructure and energy expenses by offloading processing duties from centralized data centers.

Disadvantages of Fog Computing

1. Complexity: Distributed fog computing's deployment and management need proper expertise and methods, which may be challenging to accomplish.
2. Security Challenges: Since an increased amount of devices and data is going to be processed locally at the edge, security vulnerabilities are inevitable. Security concerns are important when it comes to protecting fog computing nodes as well as data.
3. Interoperability: Since different fog computing devices and platforms may not come from the same vendor or have different versions, making them work together is often difficult.
4. Scalability: When a fog computing infrastructure is implemented to cater to a growing number of clients, scalability is not easy, especially in dynamic conditions.
5. Cost: Despite the potential of saving on costs in some areas, the biggest disadvantage of Fog computing is the setup cost which is a range of hardware, software, and management.



Windows or Linux For FogProject

FOG is a Linux based server application that uses TFTP, PXE and client MAC addresses as its core components. Once installed you don't need to hack around in the Linux CLI to operate the software because it uses a handsome PHP based web interface.

FOG relies on the network's DHCP service to supply clients with DHCP options 66 (TFTP) and 67 (PXE server). The FOG installation can act as the network's DHCP server or you can use an existing DHCP server.

FOG tracks PCs entirely based on their MAC address. Hosts can be entered into FOG's database manually in the GUI, via an imported CSV file or automatically via a client-side command given during the PXE boot process.

Server Installation

FOG can be installed easily on Fedora or Ubuntu based distributions in spite of it not being included in an official sources list. There are thorough instructions at the official [Fog User Guide](#). There is also a listing of flash tutorial videos on FOG's web site as well as YouTube videos on "[csyperski's](#)" channel that will help you navigate the installation process among other topics. In fact, a great way to get started with installing FOG is to watch csyperski's 11 minute YouTube video titled "[Installing FOG on Ubuntu 8.10](#)".

But who is this "csyperski" person and why should you care about his YouTube videos? He is Chuck Syperski, chief developer of the FOG project and his YouTube channel is devoted to FOG instructional videos.

There are a few "gotchas" to look out for in the installation such as needing to change FOG's config.php file if you choose a different MySQL password or changing the TFTP password if you use Fedora, but all of those are thoroughly documented in the easy to read User Guide. A standard installation should take less than 10 minutes to set up.

https://petri.com/windows-image-deployment-with-fog/?utm_source



