

AYYADI Aymane

BENLAMFERRED Ayoub

EL HADDADA Youssef

CAHIER DES CHARGES

BTSSIO



2024/2025

TABLE DES MATIÈRES :

TITRE 1 – PRÉSENTATION DU GROUPE	3
TITRE 2 – RAPPEL DES BESOINS ET OBJECTIFS DU PROJET	4-5
2.1 BESOINS DE LA SOCIÉTÉ PARCUS	
2.2 OBJECTIFS DU PROJET	
2.3 INDICATIONS TECHNIQUES DES MACHINES VIRTUELLES	
TITRE 3 – ÉTUDE DES SOLUTIONS TECHNIQUES	6
3.1 ANNUAIRE D'AUTHENTIFICATION ET SSO	
3.2 DÉPLOIEMENT DE LOGICIELS	
3.3 ASSISTANCE À DISTANCE	
3.4 GESTION DE PARC INFORMATIQUE	
3.5 GESTION DES INCIDENTS	
3.6 SAUVEGARDE / RESTAURATION	
3.7 CHIFFREMENT DE DISQUE DUR	
TITRE 4 – SCHÉMA RÉSEAU COMPLET	7
TITRE 5 – BUDGET ET COÛT DU PROJET	8-9
6.1 COÛTS LOGICIELS	
6.2 COÛTS MAIN D'ŒUVRE	
6.3 COÛTS INFRASTRUCTURE	
6.4 BUDGET GLOBAL	
TITRE 6 – TABLEAUX DE DEVIS	9-10
TITRE 7 – PLANNING GANTT	11
TITRE 8 – SOMMAIRE	12

1. PRÉSENTATION DU GROUPE

Dans le cadre du projet PARCUS, notre groupe a mené à bien l'étude, la mise en place, et la configuration des différents services informatiques nécessaires à la gestion d'un parc informatique complet et sécurisé. Le travail a été réparti entre trois membres selon leurs compétences spécifiques, chacun jouant un rôle essentiel dans l'avancement du projet.

Ayoub – Chef de projet / Responsable Infrastructure et Sécurité

En tant que Chef du groupe, j'ai coordonné les différentes étapes du projet, défini le planning, réparti les tâches et veillé à la cohérence globale des solutions. Sur le plan technique, je me suis chargé de la configuration de l'annuaire Active Directory (Windows Server 2022) avec la création des OU, des comptes utilisateurs, et l'application de stratégies de groupe (GPO) personnalisées, notamment pour la configuration de Firefox. J'ai également mis en œuvre BitLocker avec intégration AD pour le chiffrement des disques durs et la centralisation des clés de récupération, garantissant la sécurité des données. J'ai supervisé l'ensemble de l'infrastructure, incluant le serveur Debian hébergeant les services complémentaires.

Aymane – Admin système / Responsable Gestion du Parc et Support Utilisateur

J'ai pris en charge la mise en place de GLPI sur le serveur Debian, ainsi que son intégration avec le plugin FusionInventory pour réaliser un inventaire automatisé du matériel. J'ai configuré les différents types de matériel, créé des modèles d'ordinateurs, affecté des utilisateurs, et défini les cycles de vie des équipements. GLPI a également été paramétré pour la gestion des tickets et la communication avec les utilisateurs via un portail web intuitif. Cette solution a permis de centraliser toutes les données du parc informatique et d'assurer un suivi optimal.

Youssef – Support technique / Responsable Déploiement et Assistance à Distance

Ma mission a été centrée sur le déploiement système et l'assistance technique. J'ai installé et configuré le serveur FOG, qui nous a permis de capturer une image de Windows 11 et de la redéployer sur les postes clients de façon automatisée, réduisant considérablement le temps d'installation. J'ai également mis en place RustDesk, une solution de téléassistance auto-hébergée, conforme RGPD, permettant de prendre la main à distance sur les postes des utilisateurs. Cela a facilité la gestion du support tout en garantissant la sécurité des connexions à travers un réseau local fermé.

2. RAPPELS DES BESOINS ET OBJECTIFS DU PROJET

2.1 Besoins du Projet :

Les besoins représentent ce que le client (PARCUS) attend en termes de fonctionnalités, outils ou solutions techniques. Ce sont les problèmes à résoudre ou les services à fournir. Exemples dans le projet :

- Centraliser la gestion des utilisateurs (authentification, accès, sécurité)
- Gérer l'inventaire du matériel informatique
- Déployer facilement des systèmes sur les postes clients
- Assister les utilisateurs à distance de manière sécurisée
- Protéger les données en cas de vol ou panne (chiffrement)
- S'appuyer sur des solutions économiques (open-source ou gratuites)

2.2 Objectifs du Projet :

Les objectifs sont les résultats concrets à atteindre pour répondre aux besoins. Ils sont mesurables et servent à vérifier si le projet est une réussite.

Exemples dans le projet :

- Mettre en place un Active Directory fonctionnel avec GPO et SSO
- Installer GLPI avec inventaire automatique via FusionInventory
- Déployer un serveur FOG pour cloner Windows 11 sur les clients
- Installer RustDesk pour l'assistance à distance sécurisée
- Chiffrer tous les disques durs avec BitLocker intégré à AD
- Maintenir un budget proche de 0€ pour les logiciels utilisés

2.3 Indications techniques des machines virtuelles :

PLAN D'ADRESSAGE : /24

- **SERVEUR-LINUX/DEBIAN:**

- 1 Go jusqu'à 2Go RAM (à adapter selon les rôles/services installés)
- 1 disque de 20 Go (OS)
- 2ème disque de 80 Go (DATA) -> uniquement pour le serveur de sauvegarde et de restauration

- **SERVEUR-WINDOWS 2022:**

- 2 Go jusqu'à 4 Go RAM (à adapter selon les rôles/services installés)
- 1 disque de 60 Go (OS)
- 2ème disque de 80 Go (DATA) -> uniquement pour le serveur de sauvegarde et de restauration

- **CLIENT WINDOWS 2011:**

- 2 Go jusqu'à 4 Go RAM
- 1 disque de 20Go (OS)

- **PLAN D'ADRESSAGE IP EFFECTIF:**

Serveur Windows 2022: 192.168.100.10 (statique)

Serveur Debian (GLPI / FOG / RustDesk): 192.168.100.20 (statique)

Client Windows 2011 : Adresse automatique (DHCP) attribuée par le serveur Windows

- **Configuration réseau des machines virtuelles**

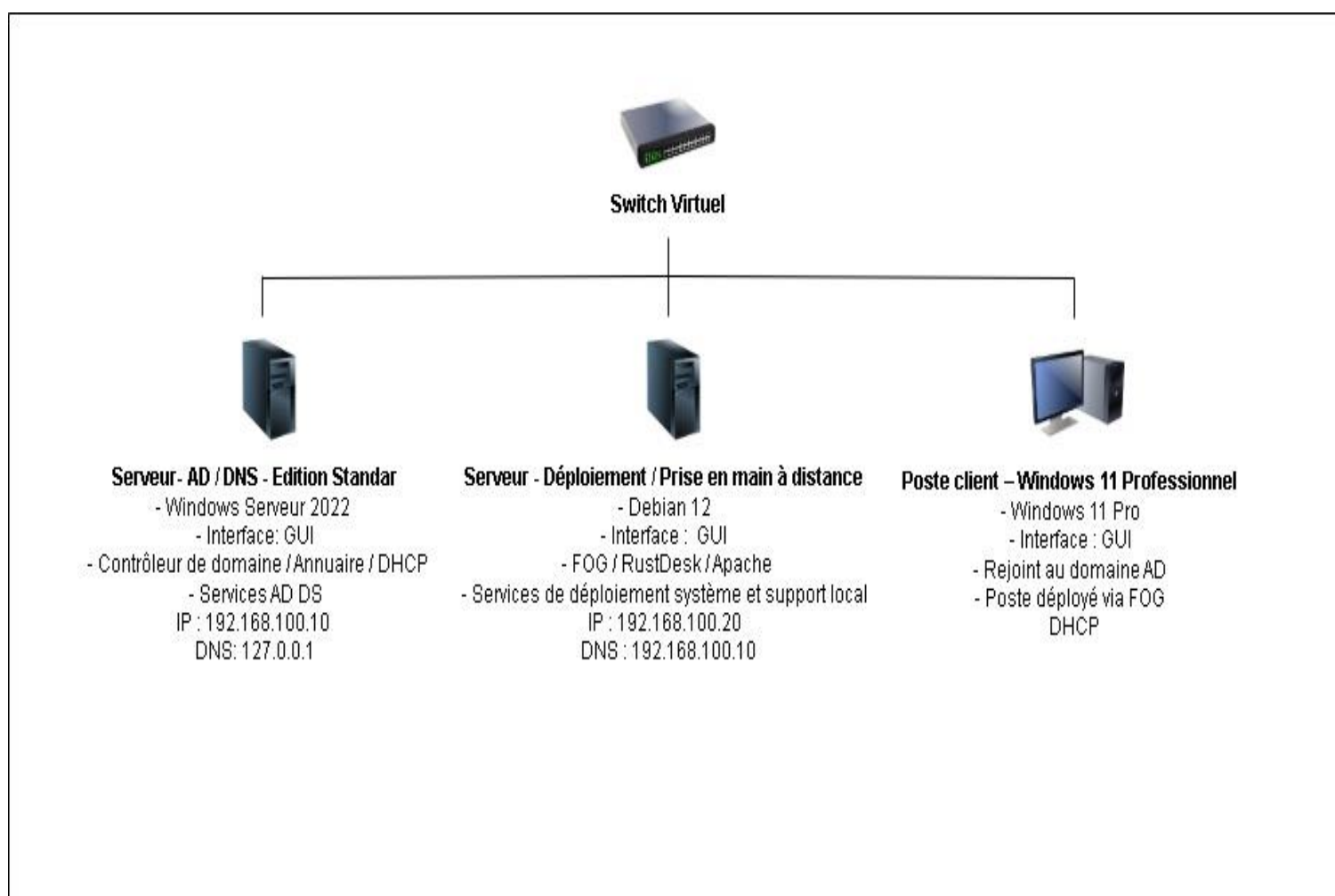
- Pour ce projet, nous avons configuré les interfaces réseau des VMs sous VMware principalement en **HOST ONLY (VMNET1)**, afin d'isoler le réseau dans un environnement sécurisé.
Le **mode NAT** a été utilisé temporairement pour l'accès Internet lors des installations.
- Les **serveurs utilisent des IP fixes** (192.168.100.10 et .20), tandis que le **client Windows obtient son IP en DHCP** via le serveur AD.
Le **mode BRIDGE** a été évité pour ne pas exposer les VMs sur un réseau non maîtrisé.

3. ÉTUDE DES SOLUTIONS TECHNIQUES

Fonctionnalité	Solution approuvée	Solution non approuvée	Justification
3.1 Annuaire + SSO	Active Directory (Windows Server)	OpenLDAP + Keycloak	AD est standard, intégré avec SSO Windows, GPO, BitLocker. OpenLDAP est léger mais complexe à configurer.
3.2 Déploiement de logiciels	GPO (Firefox sur AD)	OCS Inventory + FusionInventory	GPO est simple et natif sous Windows. OCS/FusionInventory est plus complet mais plus lourd.
3.3 Assistance à distance	RustDesk auto-hébergé	DWService auto-hébergé	RustDesk permet hébergement local + accès unique sécurisé. DWService est fonctionnel mais moins fluide.
3.4 Gestion de parc	GLPI + FusionInventory	OCS Inventory NG	GLPI est complet avec ticketing et inventaire. OCS est plus simple mais moins extensible.
3.5 Gestion des incidents	GLPI (web + mails)	GLPI + OTRS / Odoo ITSM	GLPI centralise tout avec LDAP et mails. OTRS est puissant mais complexe à mettre en œuvre.
3.6 Sauvegarde et restauration	FOG Project	Clonezilla Server	FOG permet déploiement réseau centralisé. Clonezilla est manuel mais fiable.
3.7 Chiffrement des disques	BitLocker + AD	VeraCrypt + clé manuelle	BitLocker s'intègre à AD, déploiement GPO, clé remontée auto. VeraCrypt demande une gestion manuelle.

4. SCHÉMA RÉSEAU

- Ce plan permet de visualiser les rôles des serveurs, les services installés ainsi que leur communication via un Switch virtuel.



5. BUDGET ET COÛT DU PROJET

5.1 Coûts logiciels :

Item	Coût
Windows Server	700€ (Standard)
GPO (via AD)	0€ (intégré à Windows Server)
BitLocker	0€ (inclus dans Windows Pro)
GLPI + FusionInventory	0€ (Open Source)
RustDesk	0€ (Auto-hébergé)
FOG Project	0€ (Open Source)
Windows 11 Pro (Client)	145€
Total logiciels	845€

5.2 Main d'œuvre :

Rôle	Durée	Coût journalier	Total
Chef de projet	12 jours	350€	4 200€
Admin système	10 jours	250€	2 500€
Support technique	8 jours	150€	1 200€
Total RH			7 900€

5.3 Coûts infrastructure :

Élément	Coût
Serveur physique	1 300€
Switch réseau	300€
Câblage	200€
Total matériel	1 800€

5.4 Budget global :

Catégorie	Montant
Logiciels	845€
Main d'œuvre	7 900€
Infrastructure	1 800€
Total projet	10 545€

6. DEVIS

Devis



07/05/2025

Devis n°1 - Interne

TECHSTATION

03.77.77.77.77

techstation67@hotmail.fr

77 Rue de l'informatique

DESCRIPTION	COÛT UNITAIRE	QUANTITÉ	TOTAL
Windows Server	700 €	1	700 €
Chef de projet	350 €	12 jours	4200 €
Admin Système	250 €	10 jours	2500 €
Support technique	150 €	8 jours	1200 €
Serveur physique	1300 €	1	1 300 €
Switch réseau	300 €	1	300 €
Câblage	200 €	1	200 €

TOTAL HT : 10 400 €

Termes et conditions

Le paiement sera dû sous un mois
Un acompte de 20% est requis

Signature suivie de la mention
"bon pour accord"



Devis



07/05/2025

Devis n°2- Externe

TECHSTATION

03.77.77.77.77

techstation67@hotmail.fr

77 Rue de l'informatique

A L'ATTENTION DE

03.88.27.09.09

apfeiffer@parcus.com

55 Rue du Marché Gare

DESCRIPTION	COÛT UNITAIRE	QUANTITÉ	TOTAL
Windows Server	700 €	1	700 €
Chef de projet	450 €	12 jours	5400 €
Admin Système	350 €	10 jours	3500 €
Support technique	250 €	8 jours	2000 €
Serveur physique	1400 €	1	1 300 €
Switch réseau	300 €	1	300 €
Câblage	200 €	1	200 €

TOTAL HT : 13 600 €

Termes et conditions

Le paiement sera dû sous un mois

Un acompte de 20% est requis

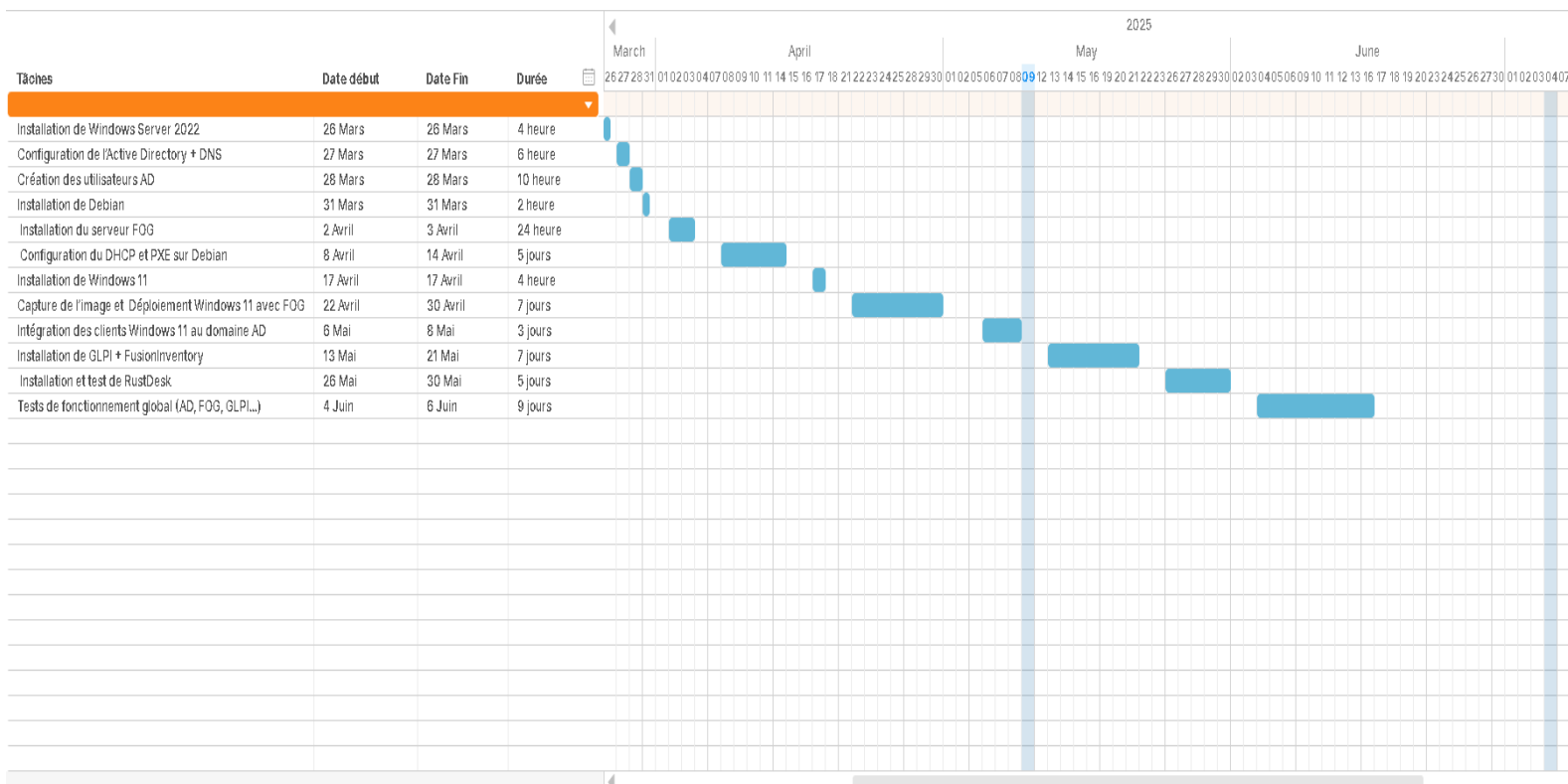
Signature suivie de la mention

"bon pour accord"



7. PLANNING DE GANTT

- Voici le diagramme de Gantt représentant les différentes phases du projet, de l'installation des serveurs à la validation finale.



8. SOMMAIRE

- **Active Directory (AD)** : Système d'annuaire permettant de centraliser les comptes utilisateurs et les droits d'accès.
- **GPO (Group Policy Object)** : Outils de Windows pour appliquer automatiquement des configurations sur les postes utilisateurs.
- **BitLocker** : Outil de chiffrement de disque dur intégré à Windows pour sécuriser les données.
- **GLPI** : Logiciel de gestion de parc informatique (matériel, logiciels, tickets de support).
- **FusionInventory** : Plugin pour GLPI qui permet l'inventaire automatique des postes et périphériques du réseau.
- **FOG Project** : Serveur de clonage pour déployer automatiquement des images système sur plusieurs ordinateurs.
- **RustDesk** : Logiciel d'assistance à distance sécurisé, auto-hébergé (contrôle d'un poste à distance dans un réseau local).
- **SSO (Single Sign-On)** : Connexion unique : une authentification permet d'accéder à plusieurs services sans se reconnecter.
- **LDAP** : Protocole permettant d'accéder à un annuaire d'utilisateurs (utilisé avec AD ou OpenLDAP).
- **Inventaire automatique** : Collecte automatique des informations sur les ordinateurs, imprimantes, logiciels, etc.
- **Image système** : Copie complète d'un système d'exploitation avec ses configurations, prête à être restaurée sur un poste.
- **Chiffrement** : Technique qui rend les données illisibles sans une clé de déchiffrement, utile en cas de vol ou perte.
- **Diagramme de Gantt** : Planning visuel montrant les étapes du projet, leur durée et leur ordre