

<b>BTS SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS</b>	<b>SESSION 2026</b>
<b>ANNEXE 7-1-A : Fiche descriptive de réalisation professionnelle (recto)</b>	
<b>Épreuve E6 - Administration des systèmes et des réseaux (option SISR) - Coefficient 4</b>	

<b>DESCRIPTION D'UNE RÉALISATION PROFESSIONNELLE</b>	<b>N° réalisation : 2</b>
<b>Nom, prénom :</b> RHASSEF Ayoub	<b>N° candidat :</b> 02147185342
<b>Épreuve ponctuelle</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Contrôle en cours de formation</b> <input type="checkbox"/>	<b>Date :</b> 10 / 06 / 2026
<b>Contexte de la réalisation professionnelle</b> TiersLieux 86 est une association régionale qui gère des Espaces de Travail Partagés (ETP) mis à disposition par des communes. Ne disposant d'aucun outil centralisé pour administrer son parc informatique, elle a confié la mission de déployer une solution de gestion de parc et d'incidents basée sur GLPI 10, depuis une installation initiale jusqu'à une architecture hautement disponible.	
<b>Intitulé de la réalisation professionnelle</b> <b>AP4 – PARCINFO : Déploiement d'une ferme de serveurs GLPI redondée par un répartiteur de charge HAProxy</b>	
<b>Période de réalisation :</b> du 04/03/2026 au 23/03/2026 <b>Lieu :</b> Domicile (maquette VirtualBox) <b>Modalité :</b> Seul(e) <input checked="" type="checkbox"/> <b>Seul(e)</b> <input type="checkbox"/> <b>En équipe</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Compétences travaillées</b> <input checked="" type="checkbox"/> Concevoir une solution d'infrastructure réseau <input checked="" type="checkbox"/> Installer, tester et déployer une solution d'infrastructure réseau <input checked="" type="checkbox"/> Exploiter, dépanner et superviser une solution d'infrastructure réseau	
<b>Conditions de réalisation<sup>1</sup> (ressources fournies, résultats attendus)</b> <b>Ressources fournies :</b> • Cahier des charges CNED AP4 – PARCINFO, contexte TiersLieux 86, VirtualBox, documentation GLPI/HAProxy/OpenSSL/MariaDB <b>Résultats attendus :</b> • Inventaire GLPI, Helpdesk avec LDAP/AD, déploiement de l'agent par GPO, HTTPS avec certificat auto-signé, haute disponibilité avec HAProxy, 2 serveurs web et BDD externalisée	
<b>Description des ressources documentaires, matérielles et logicielles utilisées<sup>2</sup></b> <b>Ressources matérielles :</b> • PC hôte VirtualBox et 8 VM : VyOS, Windows Server 2022, Windows 11, Debian client, 2 serveurs GLPI, 1 HAProxy, 1 serveur BDD <b>Ressources logicielles :</b> • VVyOS ; Debian 12 ; Windows Server 2022 ; GLPI 10 ; Apache2/PHP 8.2 ; MariaDB ; HAProxy ; OpenSSL	
<b>Modalités d'accès aux productions<sup>3</sup> et à leur documentation<sup>4</sup></b> <b>Portfolio en ligne :</b> <a href="https://portfolio-ayoub-rhassef.site/projet-stage/">https://portfolio-ayoub-rhassef.site/projet-stage/</a> <b>Productions disponibles :</b> • Contexte, analyse des besoins, compte rendu d'activité, vidéo de démonstration, tableau Trello	

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> Les réalisations professionnelles sont élaborées dans un environnement technologique conforme à l'annexe II.E du référentiel du BTS SIO.

<sup>3</sup> 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.

<sup>4</sup> Lien vers la documentation complète, précisant et décrivant, si cela n'a été fait au verso de la fiche, la réalisation, par exemple schéma complet de réseau mis en place et configurations des services.

**ANNEXE 7-1-A : Fiche descriptive de réalisation professionnelle  
(verso, éventuellement pages suivantes)****Descriptif de la réalisation professionnelle, y compris les productions réalisées et schémas explicatifs****ARCHITECTURE GÉNÉRALE**

L'architecture mise en place est une infrastructure 3-tiers en haute disponibilité, composée de 6 machines virtuelles organisées en 3 zones réseau (LAN Bureaux, DMZ, LAN Serveurs) reliées par un routeur VyOS.

**Plan d'adressage IP :**

- VyOS : eth0=10.2.0.254 | eth1=192.168.2.1 | eth2=172.16.2.1 | eth3=NAT
- AD1 (Windows Server 2022) : 10.2.0.1 – Active Directory, DNS, DHCP
- SRV-GLPI1 (Debian 12) : 172.16.2.10 – Apache + PHP + GLPI
- SRV-GLPI2 (Debian 12) : 172.16.2.11 – Clone GLPI (redondance)
- SRV-HAPROXY (Debian 12) : 172.16.2.12 – Load Balancer + SSL
- SRV-BDD (Debian) : 172.16.2.13 – MariaDB dédié (base glpidb)

**1. CONFIGURATION DNS ET ZONE GLPI.FR**

Sur le serveur AD Windows (10.2.0.1), une zone DNS glpi.fr a été créée avec les enregistrements A (SRV-GLPI1, SRV-GLPI2, SRV-HAPROXY) et un alias CNAME www → SRV-HAPROXY. Une zone inverse a également été configurée.

**2. HAUTE DISPONIBILITÉ – HAPROXY**

HAProxy assure la répartition de charge entre SRV-GLPI1 et SRV-GLPI2 en algorithme roundrobin avec persistance de session (cookie SERVERID) pour éviter les erreurs CSRF de GLPI. Le frontend écoute sur les ports 80 et 443 (SSL), et force la redirection HTTPS.

**3. PAGE DE STATISTIQUES HAPROXY**

La page /statsHaproxy (port 8080) confirme que les deux serveurs web SRV-GLPI1 et SRV-GLPI2 sont UP et que le trafic est correctement réparti.

**4. BASE DE DONNÉES EXTERNALISÉE – CONFIG\_DB.PHP**

Sur les deux serveurs web, le fichier config\_db.php a été modifié pour pointer vers le serveur SRV-BDD (172.16.2.13). La base glpidb est partagée entre les deux nœuds applicatifs.

**5. RÉSULTAT FINAL – GLPI ACCESSIBLE VIA HTTPS://WWW.GLPI.FR**

Après mise en place des sticky sessions, GLPI est pleinement fonctionnel via l'URL <https://www.glpi.fr>. Le tableau de bord affiche les données migrées depuis SRV-BDD (1,9K logiciels, 4 ordinateurs inventoriés).