

Nom, prénom : Koucha Ahmed		N° candidat : 02442760244
Épreuve ponctuelle <input type="checkbox"/> Contrôle en cours de formation <input type="checkbox"/>		Date : 17 / .05. /2025
Organisation support de la réalisation professionnelle		
Intitulé de la réalisation professionnelle Déploiement d'un serveur web Nginx pour l'hébergement de sites WordPress multiples		
Période de réalisation : Lieu :		
Modalité : <input checked="" type="checkbox"/> Seul(e) <input type="checkbox"/> En équipe		
Compétences travaillées <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Concevoir et développer une solution applicative <input checked="" type="checkbox"/> Assurer la maintenance corrective ou évolutive d'une solution applicative <input type="checkbox"/> Gérer les données 		
Conditions de réalisation¹ (ressources fournies, résultats attendus) <p>Dans le cadre de la modernisation de l'infrastructure web de GSB, il m'a été demandé de concevoir et déployer un serveur web public basé sur Nginx. L'objectif était d'héberger deux instances WordPress distinctes : le site principal de l'entreprise (gsb.org) et un site dédié à la zone Afrique (afrique.gsb.org). Cette infrastructure devait garantir la sécurité des communications via SSL/TLS, optimiser les performances et faciliter la maintenance des sites web.</p>		
Description des ressources documentaires, matérielles et logicielles utilisées⁶ <p>Ressources documentaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentation officielle de Nginx et WordPress • Guides de configuration des virtual hosts sous Nginx • Documentation sur la sécurisation des serveurs web publics • Tutoriels sur l'implémentation de SSL/TLS avec Nginx • Référentiels de bonnes pratiques pour l'hébergement d'applications WordPress • Documentation sur l'intégration de PHP-FPM avec Nginx <p>Ressources matérielles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Serveur Proxmox VE pour l'hébergement du conteneur LXC • Conteneur LXC WEB-PUB (10.31.232.80) connecté au réseau public via VMBR1 • Infrastructure réseau GSB avec accès Internet • Serveur de base de données MySQL dédié (10.31.224.33) <p>Ressources logicielles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Système d'exploitation Debian 11 pour le conteneur LXC • Nginx comme serveur web principal • WordPress (dernière version) pour les deux sites web • Certificats SSL/TLS pour la sécurisation des communications 		

¹ En référence aux conditions de réalisation et ressources nécessaires du bloc « Conception et développement d'applications » prévues dans le référentiel de certification du BTS SIO. 6

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

Modalités d'accès aux productions² et à leur documentation³

- Documentation technique complète disponible sur le wiki interne de l'entreprise
- Accès SSH sécurisé au serveur web via le réseau d'administration
- Interfaces d'administration WordPress accessibles via les URLs dédiées
- Journaux d'activité et d'erreurs accessibles via les fichiers de logs dédiés

BTS SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS

SESSION 2025

ANNEXE 9-1-B : Fiche descriptive de réalisation professionnelle
(verso, éventuellement pages suivantes)

Épreuve E6 - Conception et développement d'applications (option SLAM)

Descriptif de la réalisation professionnelle, y compris les productions réalisées et schémas explicatifs
GSB avait besoin de moderniser sa présence en ligne en déployant deux sites web distincts : un site principal pour l'entreprise et un site spécifique pour ses activités en Afrique. L'infrastructure devait être sécurisée, performante et facile à maintenir. Le choix de Nginx comme serveur web s'est imposé pour sa légèreté, sa performance et sa capacité à gérer efficacement plusieurs sites sur un même serveur.

J'ai conçu une architecture basée sur un serveur web Nginx hébergeant deux virtual hosts distincts, chacun dédié à une instance WordPress. Cette approche permet d'isoler les configurations et les contenus tout en mutualisant les ressources serveur. L'utilisation de SSL/TLS pour toutes les communications garantit la confidentialité et l'intégrité des données.

Mise en œuvre technique :

² 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 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.

³ Lien vers la documentation complète, précisant et décrivant, si cela n'a été fait au verso de la fiche, la réalisation professionnelle, par exemples service fourni par la réalisation, interfaces utilisateurs, description des classes ou de la base de données.

Préparation du conteneur LXC :

Clonage d'un conteneur template Debian 11

Configuration réseau avec une adresse IP statique (10.31.232.80) sur le bridge VMBR1

Configuration de la passerelle (10.31.235.254) pour l'accès Internet

Installation et configuration de base de Nginx :

Installation des paquets nécessaires via apt

Vérification du fonctionnement du service sur le port 80

Configuration des paramètres de base pour optimiser les performances

Configuration du premier virtual host (gsb.org) :

Création du fichier de configuration dans /etc/nginx/sites-available/wordpress_gsb

Configuration de l'écoute sur les ports 80 (avec redirection vers HTTPS) et 443 (SSL)

Définition des paramètres SSL avec les certificats appropriés

Configuration du traitement PHP via PHP-FPM

Paramétrage des journaux d'accès et d'erreurs dédiés

Activation du virtual host via un lien symbolique

Déploiement de WordPress pour gsb.org :

Création du répertoire racine (/var/www/wordpress_gsb_org)

Téléchargement et extraction de WordPress

Attribution des droits appropriés (propriétaire www-data, permissions 755)

Configuration du second virtual host (afrique.gsb.org) :

Création du fichier de configuration dans /etc/nginx/sites-available/wordpress_zone

Configuration similaire mais avec des paramètres spécifiques au site Afrique

Définition d'un répertoire racine distinct

Configuration des logs dédiés pour faciliter le diagnostic

Activation via un lien symbolique dans sites-enabled

Déploiement de WordPress pour afrique.gsb.org :

Création du répertoire dédié (/var/www/wordpress_zone_gsb_org)

Téléchargement et extraction de WordPress

Configuration des droits d'accès appropriés

[Internet] → [Pare-feu] → [WEB-PUB (10.31.232.80)]



[Virtual Host 1] [Virtual Host 2]

(gsb.org) (afrique.gsb.org)



[WordPress 1] [WordPress 2]

Sécurisation de l'infrastructure :

Mise en place de SSL/TLS pour toutes les communications

Configuration des redirections HTTP vers HTTPS

Paramétrage des en-têtes de sécurité HTTP

Isolation des instances WordPress dans des répertoires distincts

Résultats obtenus :

Déploiement réussi de deux sites WordPress distincts sur un même serveur

Sécurisation complète des communications via SSL/TLS

Performance optimisée grâce à la configuration fine de Nginx

Isolation efficace des configurations et des contenus

Facilité de maintenance grâce à une architecture claire et des logs dédiés

Cette réalisation a permis à GSB de disposer d'une infrastructure web moderne et sécurisée pour sa présence en ligne, avec une séparation claire entre son site principal et son site dédié à la zone Afrique. L'utilisation de Nginx comme serveur web garantit d'excellentes performances et une grande évolutivité pour les besoins futurs de l'entreprise.