

BTS Services informatiques aux organisations - SISR	
Session 2026	
E4 – Support et mise à disposition de services informatiques	
Coefficient 4	
DESCRIPTION DE LA REALISATION PROFESSIONNELLE	
NOM et prénom du candidat : Aoudani Noeh	
Contexte de la réalisation professionnelle L'entreprise, Les Ateliers De Joigny, dispose d'un site web commercial (site traditionnel) et souhaite héberger deux nouveaux services web sur un même serveur avec des certificats différents. Cette évolution doit permettre d'améliorer l'ajout de plusieurs sites, répondre à des enjeux d'optimisation de performance, de limitation des ralentissements et de simplification de la maintenance. Elle nécessite un mécanisme capable d'aiguiller automatiquement les requêtes vers le bon service en fonction du nom de domaine. L'entreprise a fait le choix de la conteneurisation avec Docker. Traefik a été retenu comme solution de reverse proxy « cloud native », pour sa gestion centralisée du routage et des certificats SSL.	
Intitulé de la réalisation professionnelle <i>Mise en œuvre d'une infrastructure conteneurisée avec Reverse Proxy Traefik</i>	
Période de réalisation : Janvier 2026 Lieu : Joigny Modalité : Individuelle	
Principale(s) activité(s) concernée(s) : <i>Développer la présence en ligne de l'organisation</i> <i>Organiser son développement professionnel</i> <i>Mettre à disposition des utilisateurs un service informatique</i> <i>Gérer le patrimoine informatique</i>	
Conditions de réalisation Ressources initiales : 1 VM (4 vCPU, 8 GB RAM) avec Debian et Docker Compose installés. Résultats attendus : Dashboard Traefik accessible, site WordPress opérationnel en HTTPS (Let's Encrypt), et routage fonctionnel via noms de domaine. Durée de réalisation : 5 jours.	
Modalités d'accès à cette réalisation professionnelle. <i>https://site.jjba.fr. Compte d'accès : aucun. Mot de passe : BTSSiosisr</i>	

Partie 1 – Procédure de mise en œuvre.

Liste des outils utilisés

- Conteneurisation : Debian, Docker, Docker Compose
- Reverse Proxy : Traefik (image officielle)
- Application : WordPress, MySQL/MariaDB (images Docker)

- Réseau / Sécurité : Let's Encrypt (Auto-SSL), Docker Networks

Présentation de l'architecture

L'infrastructure mise en place repose sur une architecture conteneurisée utilisant Docker.

Un serveur unique héberge plusieurs services isolés sous forme de conteneurs :

- Un reverse proxy Traefik
- Un site web portfolio basé sur WordPress
- Une plateforme de stockage cloud Nextcloud

Le reverse proxy Traefik permet de centraliser la gestion des accès et d'orienter automatiquement les requêtes vers le bon service en fonction du nom de domaine.

Chaque service est accessible via un sous-domaine distinct :

- Portfolio : site.jjba.fr
- Cloud : cloud.jjba.fr
- Dashboard Traefik : traefik.jjba.fr

Cette architecture permet une meilleure organisation, une isolation des services et une maintenance simplifiée.

Étapes clés de l'installation

1. Création du réseau Docker

Un réseau Docker externe (nommé par exemple *proxy*) a été créé afin de permettre la communication entre Traefik et les différents conteneurs.

Ce réseau facilite le routage des services sans exposer directement les ports des applications.

2. Configuration de Traefik (docker-compose.yml)

Définition des entypoints

Dans la configuration de Traefik, plusieurs entypoints ont été définis afin de gérer les flux réseau entrants.

Trois points d'entrée principaux sont configurés :

- web (port 80) : réception des requêtes HTTP
- websecure (port 443) : réception des requêtes HTTPS
- traefik (port 8888) : accès au dashboard d'administration

Ces entypoints sont définis via les paramètres suivants :

```
--entrypoints.web.address=:80
--entrypoints.websecure.address=:443
--entrypoints.traefik.address=:8888
```

Le port 80 permet de rediriger automatiquement les utilisateurs vers HTTPS (port 443), garantissant la sécurisation des échanges.

Le port 8888 est utilisé pour accéder à l'interface de supervision de Traefik.

Configuration du provider Docker

Le provider Docker est activé afin de permettre à Traefik de détecter automatiquement les conteneurs.

Grâce à ce mécanisme, les services sont configurés dynamiquement via des labels Docker, sans configuration manuelle complexe.

Paramétrage des certificats SSL

Un certificate resolver a été configuré afin de générer automatiquement des certificats SSL via Let's Encrypt.

Cela permet :

- une sécurisation automatique des services
- un renouvellement automatique des certificats
- une simplification de la gestion HTTPS

3. Déploiement du site WordPress

Un conteneur WordPress a été déployé pour héberger le site portfolio.

Une page personnalisée a été créée en intégrant directement du code HTML, permettant une personnalisation complète du site.

Le conteneur est relié au réseau Docker afin d'être accessible via Traefik.

Des labels Docker ont été utilisés pour :

- définir le nom de domaine (site.jjba.fr)
- activer le routage via Traefik
- sécuriser l'accès en HTTPS

4. Lancement des services

Les différents services ont été démarrés à l'aide de la commande suivante :

```
docker-compose up -d
```

Cette commande permet de lancer l'ensemble des conteneurs en arrière-plan.

Partie 2 – Validation.

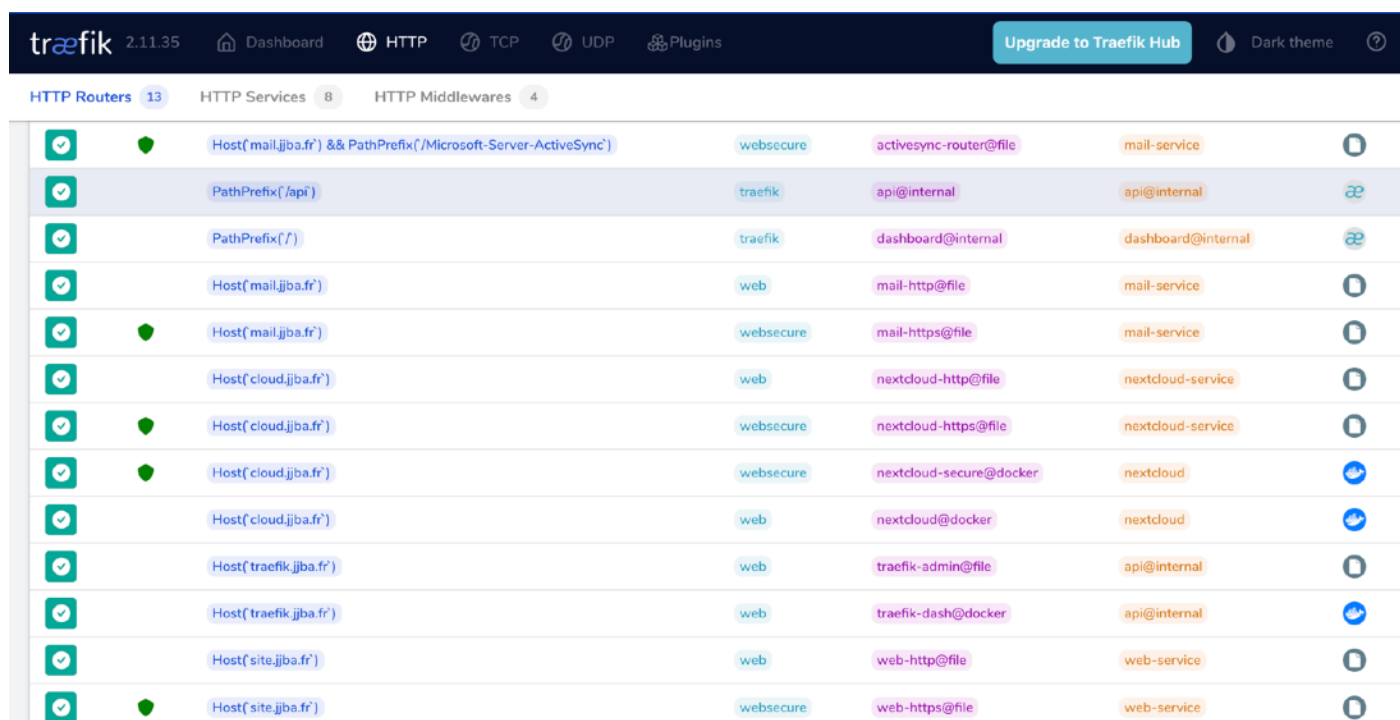
Tests de bon fonctionnement

Plusieurs tests ont été réalisés afin de valider le bon fonctionnement de l'infrastructure mise en place avec Traefik.

Dashboard Traefik

Le dashboard de Traefik a été consulté afin de vérifier que les différents conteneurs sont correctement détectés.

Les routers et services Docker apparaissent actifs et fonctionnels, ce qui confirme la bonne communication entre les conteneurs.



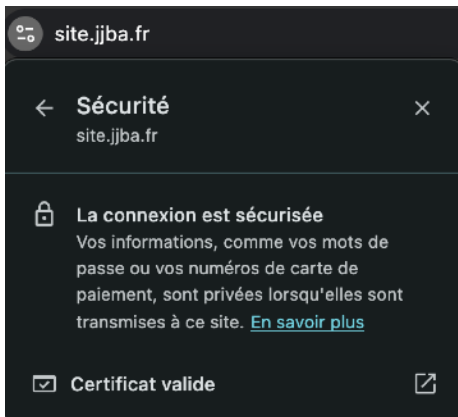
The screenshot shows the Traefik dashboard interface. At the top, there's a navigation bar with the Traefik logo, version 2.11.35, and tabs for Dashboard, HTTP, TCP, UDP, and Plugins. A button for 'Upgrade to Traefik Hub' and a 'Dark theme' toggle are also present. Below the navigation bar, there are three tabs: 'HTTP Routers' (13), 'HTTP Services' (8), and 'HTTP Middlewares' (4). The main content area displays a table of routers and services. Each row represents a configuration entry with columns for status, host/path, protocol, service name, and target service. The table lists various configurations for mail, cloud, and traefik services, all showing active status and correct target services.

Status	Host/Path	Protocol	Service Name	Target Service
✓	Host(mail.jjba.fr) && PathPrefix(/Microsoft-Server-ActiveSync)	websecure	activesync-router@file	mail-service
✓	PathPrefix(/api)	traefik	api@internal	api@internal
✓	PathPrefix(/)	traefik	dashboard@internal	dashboard@internal
✓	Host(mail.jjba.fr)	web	mail-http@file	mail-service
✓	Host(mail.jjba.fr)	websecure	mail-https@file	mail-service
✓	Host(cloud.jjba.fr)	web	nextcloud-http@file	nextcloud-service
✓	Host(cloud.jjba.fr)	websecure	nextcloud-https@file	nextcloud-service
✓	Host(cloud.jjba.fr)	websecure	nextcloud-secure@docker	nextcloud
✓	Host(cloud.jjba.fr)	web	nextcloud@docker	nextcloud
✓	Host(traefik.jjba.fr)	web	traefik-admin@file	api@internal
✓	Host(traefik.jjba.fr)	web	traefik-dash@docker	api@internal
✓	Host(site.jjba.fr)	web	web-http@file	web-service
✓	Host(site.jjba.fr)	websecure	web-https@file	web-service

Accès HTTPS

Un test d'accès au site WordPress a été réalisé via le navigateur.

La présence du cadenas dans la barre d'adresse confirme que le certificat SSL est valide et correctement appliqué grâce à Let's Encrypt.



Test de routage

Des tests ont été effectués via les différents sous-domaines afin de vérifier le routage mis en place par Traefik.

Chaque service est correctement accessible :

- site.jjba.fr redirige vers le conteneur WordPress
- cloud.jjba.fr redirige vers le conteneur Nextcloud

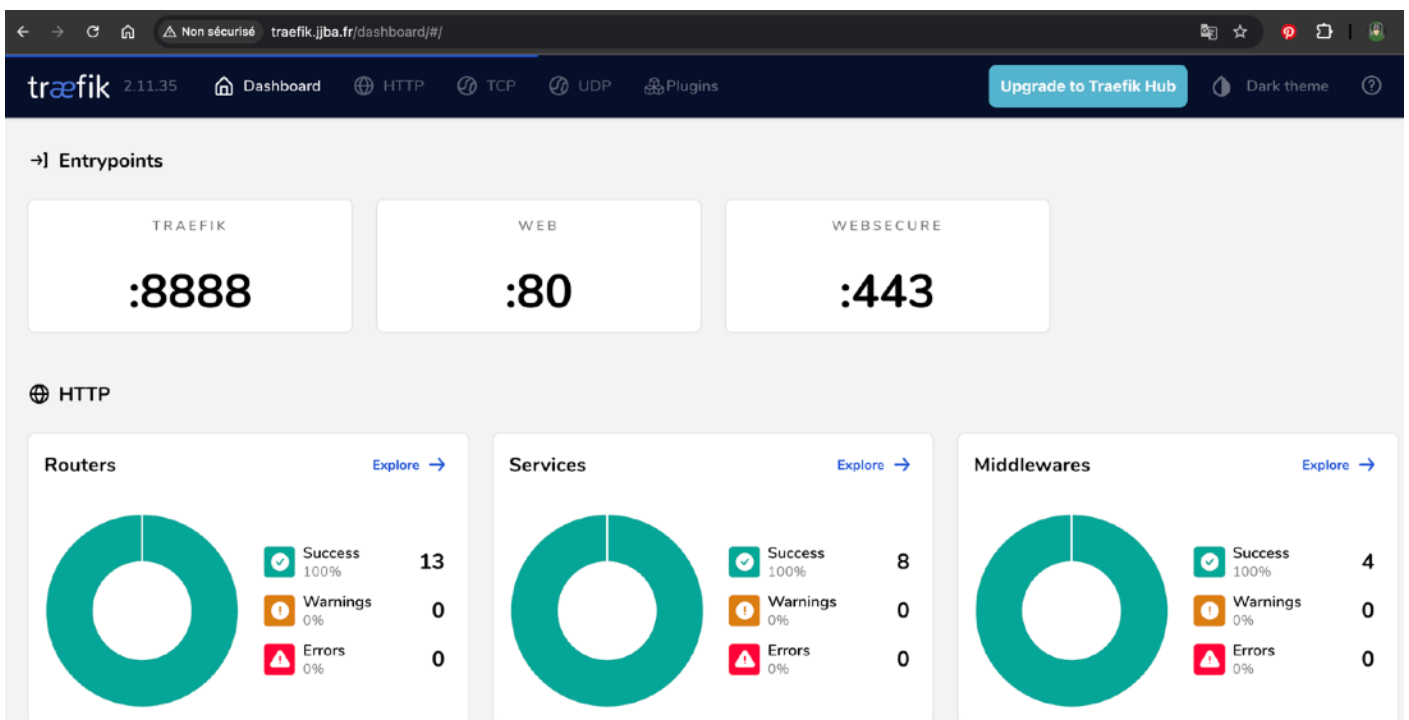
- traefik.jjba.fr permet d'accéder au dashboard

Ces tests confirment que le routage dynamique fonctionne correctement.

Preuves et analyse

Preuve : Dashboard Traefik

Une capture du dashboard montre que les routes sont actives et correctement configurées.



Accès aux services

Les services déployés sont accessibles via les adresses suivantes :

- Portfolio : <https://site.jjba.fr>

- Cloud : <https://cloud.jjba.fr>
- Dashboard Traefik : <http://traefik.jjba.fr>

Le site portfolio est accessible publiquement sans authentification.

La plateforme Nextcloud nécessite une authentification utilisateur pour accéder aux fichiers.

L'interface d'administration de Traefik permet de visualiser les routes, services et certificats actifs.

Tous les services accessibles publiquement sont sécurisés via le protocole HTTPS grâce à l'intégration de certificats SSL générés automatiquement par Let's Encrypt.

Validation de la solution

Les objectifs fixés en début de projet ont été atteints.

Le reverse proxy Traefik est opérationnel et permet un routage dynamique des requêtes en fonction des noms de domaine.

Les différents services déployés sont fonctionnels :

- le site portfolio est accessible en HTTPS
- la plateforme Nextcloud est opérationnelle et sécurisée
- le dashboard Traefik permet de superviser l'ensemble de l'infrastructure

Les certificats SSL sont générés automatiquement via Let's Encrypt et sont correctement appliqués.

Le système mis en place est évolutif : il est possible d'ajouter de nouveaux services simplement en déployant de nouveaux conteneurs et en configurant des labels Docker.

Partie 3 – Veille technologique.

Analyse des résultats

La solution mise en place repose sur une infrastructure conteneurisée utilisant Docker et un reverse proxy Traefik.

Les tests réalisés ont permis de valider le bon fonctionnement global du système :

- les services sont accessibles via leurs sous-domaines respectifs
- le routage des requêtes est correctement assuré par Traefik
- les certificats SSL sont générés et appliqués automatiquement via Let's Encrypt
- les applications déployées, notamment WordPress et Nextcloud, sont opérationnelles

L'utilisation de Docker permet une isolation efficace des services ainsi qu'une simplification du déploiement et de la maintenance.

Le reverse proxy Traefik apporte une gestion centralisée des accès ainsi qu'une automatisation du routage et de la sécurisation HTTPS.

Analyse critique

La solution présente plusieurs avantages :

- déploiement rapide et reproductible grâce à Docker
- isolation des services limitant les conflits entre applications
- gestion automatique des certificats SSL via Let's Encrypt
- routage dynamique simplifié avec Traefik

Cependant, certaines limites ont été identifiées :

- la configuration initiale de Traefik peut être complexe à prendre en main
- le dashboard Traefik est exposé en mode non sécurisé (`api.insecure=true`)
- absence de système de sauvegarde automatisé pour les données (WordPress / Nextcloud)
- absence de supervision avancée des services (monitoring, alertes)

Propositions d'amélioration

Plusieurs axes d'amélioration peuvent être envisagés afin d'optimiser la solution :

Sécurisation

- désactiver le mode insecure du dashboard Traefik
- mettre en place une authentification (basique ou via middleware)
- restreindre l'accès au dashboard par adresse IP

Sauvegardes

- mise en place de sauvegardes automatiques des volumes Docker
- export régulier des bases de données (WordPress et Nextcloud)

Supervision

- ajout d'un outil de monitoring comme Prometheus
- visualisation des métriques avec Grafana

Évolutivité

- ajout de nouveaux services via Docker

- possibilité de déployer d'autres applications web en utilisant le même reverse proxy

Veille technologique

Une veille technologique a été réalisée autour des solutions de reverse proxy et de conteneurisation.

Plusieurs alternatives à Traefik ont été étudiées :

- Nginx Proxy Manager : solution disposant d'une interface graphique facilitant la configuration
- HAProxy : solution performante mais plus complexe à configurer

Cette veille a permis de confirmer le choix de Traefik pour ce projet, notamment grâce à :

- son intégration native avec Docker
- sa configuration dynamique via les labels
- sa gestion automatique des certificats SSL

Conclusion

La solution mise en place répond aux besoins initiaux en proposant une infrastructure web fonctionnelle, sécurisée et évolutive.

L'utilisation conjointe de Docker et de Traefik permet de simplifier le déploiement et la gestion de plusieurs services web sur un même serveur.

Des améliorations peuvent néanmoins être apportées, notamment en matière de sécurité et de supervision, afin de rendre l'infrastructure encore plus robuste et professionnelle.