

**Warning:** Trying to access array offset on value of type null in **/home/clients/ee3f943e731fc0a12d3400116692186f/html/wp-content/plugins/unyson/framework/includes/option-types/typography-v2/class-fw-option-type-typography-v2.php** on line **148**

**Warning:** foreach() argument must be of type array|object, null given in **/home/clients/ee3f943e731fc0a12d3400116692186f/html/wp-content/plugins/unyson/framework/includes/option-types/typography-v2/class-fw-option-type-typography-v2.php** on line **148**

**Warning:** Trying to access array offset on value of type null in **/home/clients/ee3f943e731fc0a12d3400116692186f/html/wp-content/plugins/unyson/framework/helpers/general.php** on line **1275**

**Warning:** foreach() argument must be of type array|object, null given in **/home/clients/ee3f943e731fc0a12d3400116692186f/html/wp-content/plugins/unyson/framework/helpers/general.php** on line **1275**



SMART BUD

**Demo (<https://bud.eco-sensors.ch>) | Tutoriels (<https://eco-sensors.ch/tutoriels/>)**



NOUS SOUTENIR

**Shop (<https://eco-sensors.ch/shop/>) & Sponsoring (<https://eco-sensors.ch/product-category/dons/>)**



SOCIAL

**Facebook (<https://www.facebook.com/ecosensors>) - Contact (<https://eco-sensors.ch/contact/>)**



(/)



(/)

# Comment installer Ubuntu, Apache, MariaDB, SSL et InvoiceNinja sur un NAS Synonolgy

**HOME (HTTPS://ECO-SENSORS.CH/)**  
**/ SYNOLOGY (HTTPS://ECO-SENSORS.CH/CATEGORY/SYNOLOGY/)**  
**/ CONTAINER MANAGER (HTTPS://ECO-SENSORS.CH/CATEGORY/SYNOLOGY/CONTAINER-MANAGER/)**  
**/ COMMENT INSTALLER UBUNTU, APACHE, MARIADB, SSL ET INVOICENINJA SUR UN NAS SYNONOLGY**

**BY ECOSENSORS (HTTPS://ECO-SENSORS.CH/AUTHOR/ECOSENSORS/)**

**/**

**4 NOVEMBRE 2023 (HTTPS://ECO-SENSORS.CH/SYNOLOGY-CONTAINER-SSL-UBUNTU-APACHE-MARIADB-INVOICE-NINJA/)**



CONTAINER MANAGER ([HTTPS://ECO-SENSORS.CH/CATEGORY/ SYNOLOGY/CONTAINER-MANAGER/](https://eco-sensors.ch/category/synology/container-manager/))

DOCKER ([HTTPS://ECO-SENSORS.CH/CATEGORY/ SYNOLOGY/ DOCKER-SYNOLOGY/](https://eco-sensors.ch/category/synology/docker-synology/))

HTTPS ([HTTPS://ECO-SENSORS.CH/CATEGORY/UBUNTU/HTTPS/](https://eco-sensors.ch/category/ubuntu/https/))

INVOICENINJA ([HTTPS://ECO-SENSORS.CH/CATEGORY/UBUNTU/ INVOICENINJA/](https://eco-sensors.ch/category/ubuntu/invoiceninja/))

MARIADB ([HTTPS://ECO-SENSORS.CH/CATEGORY/UBUNTU/ MARIADB/](https://eco-sensors.ch/category/ubuntu/mariadb/))

SSL ([HTTPS://ECO-SENSORS.CH/CATEGORY/UBUNTU/SSL/](https://eco-sensors.ch/category/ubuntu/ssl/))

SYNOLOGY ([HTTPS://ECO-SENSORS.CH/CATEGORY/ SYNOLOGY/](https://eco-sensors.ch/category/synology/))

UBUNTU ([HTTPS://ECO-SENSORS.CH/CATEGORY/UBUNTU/](https://eco-sensors.ch/category/ubuntu/))

VM ([HTTPS://ECO-SENSORS.CH/CATEGORY/ SYNOLOGY/VM/](https://eco-sensors.ch/category/synology/vm/))



Dans cet article, je vais vous montrer comment installer Ubuntu, Apache, MariaDB, PHP dans un VM (Container Manager) d'un NAS Synology. Vous allez aussi installer un certificat Let's Encrypt pour accéder à votre installation (Apache / InvoiceNinja) grâce au protocole HTTPS. Finalement, vous allez installer InvoiceNinja (<https://invoiceninja.com/>), qui est une application de facturation, de paiement et de gestion de workflow. Suivre [lien pour en](#)

savoir plus sur les fonctionnalités (<https://invoiceninja.com/features/>)

*J'ai écrit cet article au fur et à mesure de mes investigations pour arriver à mes fins, sans avoir une connaissance approfondie sur les VM (Container Manager / Docker) avec Synology. Si vous découvrez une erreur ou une amélioration, je serai ravi d'avoir votre partage. **Cet article est encore en cours de rédaction***

Cet exercice est réalisé avec un Macbook, un NAS synology DS220+ (DSM 7.2), dans un réseau local (Routeur WiFi de mon domicile).

# InvoiceNinja

InvoiceNinja (<https://invoiceninja.com/features/>) est une application de facturation qui simplifie et facilite l'envoi de factures et la réception de paiements. Elle a une version gratuite et une version payante (<https://invoiceninja.com/pricing/>).

# Prérequis

Vous devrez aussi avoir

- un nom de domaine avec la possibilité de créer un A Record dans votre zone DNS. Si vous n'avez pas de nom de domaine, dans votre console de votre NAS, vous pouvez créer un DDNS ce qui pourrait vous aider, mais je ne montrerai pas cette partie.
- un accès à votre Routeur WiFi pour activer et configurer le port forwarding 443.

Finalement, je vous invite à suivre cette vidéo en anglais sur les containers (Docker)

## How to Use Container Manager (Docker) on a S...



# Création du container

Depuis le Package Center de votre synology, installer Conaitner Manager (<https://www.synology.com/fr-fr/dsm/feature/container-manager>).

Ouvrer Container Manager, et sous 'Registry', chercher Ubuntu et télécharger là



Vérifier bien qu'elle figure maintenant sous 'Images', puis aller sous 'Container' et créer maintenant un nouveau container avec l'image Ubuntu

ubuntu:latest - Create Container

### General Settings

Image:

Container Name: \*

☐ Enable resource limitation

CPU Priority: ☐ Low ☒ Med ☐ High

Memory Limit:  4096 MB

☒ Enable auto-restart ?

Next

*Sélectionner l'image, donner un nom à votre container et cocher 'Enable Auto-restart'*

ubuntu:latest - Create Container

### Advanced Settings

#### Port Settings

Enter available DSM ports in the Local Port field to map the ports with container ports. The ports listed here are the container's exposed ports.

5151	80	TCP	—
------	----	-----	---

+ Add

#### Volume Settings

Map the volumes of the container to shared folders on Synology NAS.

+ Add Folder + Add File

#### Environment

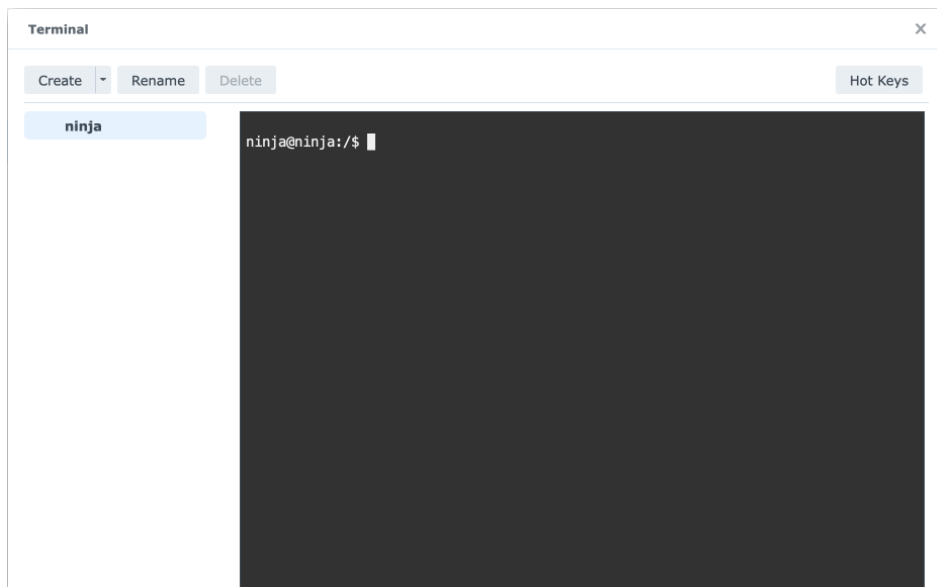
You can add the environment variable that you want to apply to the container.

PATH	/usr/local/sbin:/usr/local/b	—
------	------------------------------	---

Back Next

*Sélectionner un port de votre Synology (5151) et le port de votre container (80). Vous pouvez choisir un port de votre Synology mais le port 80 de votre container est obligatoire*

Enfin, sélectionner votre nouveau container, cliquer droit de la souris et cliquer sur 'Open Terminal'



*Le Terminal de votre container*

# Installation des packages

Ouvrez le terminal de votre container.

Le système a été minimisé en supprimant les packages et le contenu qui sont pas requis sur un système auquel les utilisateurs ne se connectent pas. Pour restaurer ce contenu, y compris les pages de manuel, vous pouvez exécuter la commande « unminimize » commande. Vous devrez toujours vous assurer que le package « man-db » est installé.

```
1 root@ninja:/# unminimize
```

Puis quand le processus est terminé, installer

```
1 apt install man-db sudo nano net-tools lsb-re
```



Créez un utilisateur et ajouter le dans le groupe sudo

```
1 useradd -m -s /bin/bash ninja
2 passwd ninja
3 usermod -aG sudo ninja
```

et utiliser cet utilisateur pour les prochaines étapes

**1 su ninja**

Mettez à jour l'OS

```
1 sudo apt update
2 sudo apt upgrade
3 sudo apt dist-upgrade
4
```

# Installation d'apache

```
1 sudo apt install apache2 apache2-utils
```

Vérifier que apache tourne

```
1 sudo service apache2 status
2 sudo service apache2 start # Démarrage d'apaci
3 sudo service apache2 status
```

Modifier les permissions sur le dossier

```
1 sudo chown www-data:www-data /var/www/html/ -l
```

# Installation de MariaDB

```
1 sudo apt install mariadb-server mariadb-client
2 sudo service mariadb status #Vérifiez le statut
3 sudo service mariadb start #démarrer MariaDB :
```



Saisir la commande suivante et répondre aux questions

```
1 sudo mysql_secure_installation
```

**Enter the current password for root:** Saisir un mot de passe pour root et confirmer-le

**Switch to unix\_socket authentication [Y/n]?:** n

**Change the root password [Y/n]?:** n

**Remove user anonymous account [Y/n]?:** Y or press enter

**Disable root login remotely [Y/n]?:** Y

**Remove test database and access to it) [Y/n]:** Y

**Reload privilege tables now [Y/n]:** Y

## Installation de phpmyadmin

```
1 sudo apt install phpmyadmin
```

Répondez aux questions

**Configure the database with dbconfig-common [yes/non]:**

yes

**Web server to reconfigure automatically: 1**

```
1 sudo service apache2 restart
```

# Installation de PHP

```
sudo apt install php8.1 libapache2-mod-php8.1
```

Activer le module Apache php8.1 puis redémarrez le serveur Web Apache.

```
1 sudo a2enmod php8.1
```

 French



```
2 sudo service apache2 restart
```

# Configuration de SSL (https)

Il faut maintenant que vous puissiez accéder à votre serveur apache (container) de manière sécurisée. En d'autres de mots, vous devez pouvoir afficher la page d'apache par défaut, qui se trouve dans votre container, depuis votre navigateur de manière sécurisée (https://invoice.mondomaine.ch) avec le protocole HTTPS

*Pour ces étapes, je ne peux malheureusement pas vous montrer des images, car les interfaces des routeurs WiFi varient en fonction des marques et modèles.*

## Redirection de ports

Généralement, les routeurs WiFi que vous avez à la maison, ont le port 443 fermé. Ce port est nécessaire pour le protocole HTTPS. Il faut donc ajouter une règle de redirection de port vers l'adresse IP de votre hôte interne, soit votre NAS Synology. Il faut donc accéder à votre routeur et rechercher l'onglet de redirection de ports (Port forwarding). Voici les paramètres que j'ai dû saisir

Service	HTTPS	Protocole	TCP
Hôte externe	*	Port Externe	443
Hôte Interne	192.168.1.100	Port Interne	443

[Annuler](#) [Mettre à jour](#)

### Port Forwarding

C'est aussi, depuis votre routeur que vous pouvez **connaître l'adresse IP qui est fourni à votre NAS** par votre routeur.

Il est aussi fort recommandé **de réserver une adresse IP** de manière à ce que votre routeur fournisse toujours la même adresse IP à votre NAS Synology.

Vous allez aussi avoir besoin de chercher et **relever l'adresse IP fournie à votre Routeur** par votre fournisseur d'accès à internet (Orange, Sunrise, Salt, Swisscom, etc). Vous allez en avoir besoin plus loin.

## Zone DNS / Sous domaine

Supposons que votre nom de domaine est `www.mondomaine.ch` et que vous souhaitez accéder à votre container avec un sous.domaine `invoice.mondomaine.ch`, vous allez devoir créer un A Record 'invoice' depuis votre zone DNS.

### Type

A

### Source

invoice

. [REDACTED] ch

### Cible

Adresse IP fournie à votre routeur

\*Champ obligatoire

### TTL

1 heure

\*Champ obligatoire

*Ajout d'un enregistrement DNS (A record)*

Dans la cible, saisissez l'adresse IP fournie à votre routeur par votre fournisseur, que vous avez relever plus haut.

## Configuration de votre NAS

Vous devez maintenant indiquer à vous NAS **comment rediriger votre requête HTTPS sur votre container**, soit sur votre serveur Apache. Vous allez aussi créer un certificat SSL.

## Certificat SSL



Rendez-vous sur votre **panneau de configuration** , puis **Sécurité** et sur l'onglet **Certificat**. Ajouter un certificat et suivez ces indications

- Dans la première fenêtre « Veuillez choisir une action », cocher **ajouter un nouveau certificat**
- Dans la deuxième fenêtre « Veuillez choisir une action », donner **une description** et cocher **Procurez-vous un certificat auprès de Let's Encrypt**
- Dans la fenêtre « Procurez-vous un certificat auprès de Let's Encrypt », **saisissez la zone DNS** que vous avez créé plus haut (invoice.mondomaine.ch) et **saisissez votre adresse e-mail**. Laissez vide le dernier champ.
- Cliquez « effectué »

## Proxy inversé (Reverse proxy)

Rendez-vous sur votre **panneau de configuration** , puis **Portail de connexion** et sur l'onglet **Avancé** et cliquer sur **proxy inversé**, puis cliqué sur **créé**

Saisissez les informations suivantes

**Général** En-tête personnalisé Paramètres avancés

Nom du proxy inversé :

## Source

Protocole :

Nom d'hôte :

Port :

☒ Activer HSTS

Profil de contrôle d'accès :



## Destination

Protocole :

Nom d'hôte :

Port :

Annuler

Sauvegarder

*Reverse Proxy*

- **Source – Nom d'hôte:** L'URL que vous avez créé plus haut (Zone DNS) pour accéder à votre NAS
- **Destination – Nom d'hôte:** L'adresse IP de votre NAS, fournie par votre routeur
- **Destination – Port:** Le port que vous avez indiqué sous le chapitre « Création du container »

## Modification de votre certificat

Vous devez encore modifier votre certificat en fonction de ces dernières étapes.

Rendez-vous sur votre **panneau de configuration**), puis **Sécurité** et sur l'onglet **Certificat** et sélectionner le certificat que vous avez créé, puis cliquer sur **paramètres**.

Dans la liste de gauche, rechercher votre nom de domaine **invoice.mondomaine.ch** et dans la colonne de droite, corriger et sélectionner aussi **invoice.mondomaine.ch**

# Résultat

Vous pouvez tester maintenant. Si vous saisissez dans votre navigateur préféré <https://invoice.mondomaine.ch>, vous devriez voir la page apache de votre container! Bravo!!

## Installation de InvoiceNinja

```
1 cd
2 pwd #ninja@ninja:~$
3 mkdir Soft
4 cd Soft
5 wget https://github.com/invoiceninja/invoiceninja
6 sudo mkdir -p /var/www/invoiceninja/
7 sudo unzip invoiceninja.zip -d /var/www/invoic
8 sudo chown www-data:www-data /var/www/invoic
```

Il faut maintenant créer une base de donnée

```
1 sudo mysql
2 MariaDB [(none)]> create database invoiceninja;
3 MariaDB [(none)]> create user ninja@localhost
4 MariaDB [(none)]> grant all privileges on invoiceninja.* to ninja@localhost;
5 MariaDB [(none)]> flush privileges;
6 MariaDB [(none)]> exit;
```

Puis, il faut installer les modules PHP nécessaire à InvoiceNinja

```
1 sudo apt install php-imagick php8.1 php8.1-my:
```

et redémarrer apache

```
1 sudo service apache2 restart
```

# Configuration de Ninja

Commencer par copier le fichier .env.example, que vous allez modifier ensuite

```
1 cd /var/www/invoiceninja/  
2 sudo cp .env.example .env #Copier et renommer  
3 sudo nano .env #Editer le fichier
```

Rechercher les lignes suivantes et modifier les comme indiqué ci-dessous. (APP\_URL doit avoir le sous-domaine que nous avons créé plus haut (A Record))

```
1 # APP_URL=http://localhost
2 APP_URL=https://invoice.mondomaine.ch
3 TRUSTED_PROXIES=*
4 REQUIRE_HTTPS=true
```



Puis, toujours dans le même fichier, modifier les lignes suivantes

```
1 DB_HOST=localhost
2 DB_DATABASE=invoceninja # Modifier ici le nom de la base de données
3 DB_USERNAME=ninja # Modifier ici le nom d'utilisateur
4 DB_PASSWORD=ninja_password # et ici le mot de passe
5 DB_PORT=3306
```

Corriger les propriétés du fichier .env

```
1 sudo chown www-data:www-data /var/www/invoice/
```

Ensuite, exécutez la commande suivante pour générer une clé d'application unique pour votre installation InvoiceNinja.

```
1 sudo php8.1 /var/www/invoiceninja/artisan key
```

et migrez la dans la base de donnée

```
1 sudo php8.1 /var/www/invoiceninja/artisan mig
```

Cette commande va créer les tables dans votre base de données.  
Cette opération est relativement longue.

## Correction de la configuration d'Apache

Maintenant, vous pouvez lancer le setup d'InvoiceNinja depuis l'URL *<https://invoice.mondomaine.ch/invoiceninja/>* mais nous aimerions pour avoir accéder à l'application de facturation depuis l'URL *<https://invoice.mondomaine.ch>*

Pour cela, vous devez modifier la configuration d'apache. Etidez le fichier

```
1 sudo nano /etc/apache2/sites-available/invoice
2
```

et coller ces lignes:

```
1 <VirtualHost *:80>
2     ServerName invoice.mondomaine.ch
3     DocumentRoot /var/www/invoiceninja/public
4
5     <Directory /var/www/invoiceninja/public>
6         DirectoryIndex index.php
7         Options +FollowSymLinks
8         AllowOverride All
9         Require all granted
10    </Directory>
11
12    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/invoice-ninja.log
13    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/invoice-ninja.log combined
14
15 </VirtualHost>
```

Vérifier bien que ServerName correspond bien à votre domaine, comme vu plus haut. Sauver et fermer ce fichier, et activer ce virtual host

```
1 sudo a2ensite invoice-ninja.conf
```



On a besoin d'activer le rewrite module et de redémarrer Apache

```
1 sudo a2enmod rewrite
2 sudo service apache2 restart
```

Vous pouvez maintenant accéder à la page de l'assistant de configuration d'Invoice Ninja ([invoice.mondomaine.ch/setup](https://invoice.mondomaine.ch/setup)). Si vous voyez la page Apache par défaut au lieu de l'assistant de configuration, vous devez désactiver l'hôte virtuel par défaut.

```
1 sudo a2dissite 000-default.conf
```

## Setup de InvoiceNinja

Vous pouvez maintenant lancer le setup de InvoiceNinja en suivant cette url <https://invoice.mondomaine.ch>. Cependant, j'ai rencontré une erreur « **Blocked loading mixed active content** »

*Qu'est-ce que le contenu mixte ? Lorsqu'un utilisateur visite une page servie via HTTP, sa connexion est ouverte aux écoutes clandestines et aux attaques de l'homme du milieu (MITM). Lorsqu'un utilisateur visite une page servie via HTTPS, sa connexion avec le serveur Web est authentifiée et cryptée avec SSL et donc protégée contre les écoutes indiscretes et les attaques MITM. Cependant, si une page HTTPS inclut du contenu HTTP, la partie HTTP peut être lue ou modifiée par des attaquants, même si la page principale est diffusée via HTTPS. Lorsqu'une page HTTPS a du contenu HTTP, nous appelons ce contenu « mixte ». La page Web que l'utilisateur visite n'est que partiellement cryptée, puisqu'une partie du contenu est récupérée en clair via HTTP. Le Mixed Content Blocker bloque certaines requêtes HTTP sur les pages HTTPS.*

En d'autres mots, la page setup, fait appel à des fichiers CSS ou Javascript avec le protocole HTTP alors que vous utiliser le protocole HTTPS.

J'ai résolu mon problème en modifiant cette ligne, dans le fichier .env (voir plus haut)

```
1 TRUSTED_PROXIES=*
```

Pour les dernières étapes, saisissez l'URL `https://invoice.mondomaine.ch` qui vous redirigera dans le setup. Il faudra donner les informations de votre base de données que nous avons défini plus haut. Il faudra aussi **surtout n'oubliez pas de cocher la case « HTTPS require »**

## Invoice Ninja Setup

If you need help you can post to our [support forum](#)

### Application Settings

Let's store basic information about your Invoice Ninja!

URL*	<input type="text" value="https://invoice.mondomaine.ch"/> <small>(including http:// or https://)</small>
HTTPS	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Require</b> <small>(Highly recommended in production)</small>
Reports	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Report errors in realtime</b> <small>Read more about how we use this.</small>

Test PDF

Success!

## CRON

Vous devez encore configurer votre CRON pour vos rappels (etc) soient envoyés. Editez le fichier

```
1 sudo -u www-data crontab -e
2 # Ajouter la ligne suivante
3 * * * * * cd /var/www/invoiceninja && php art:
```

# Bug et amélioration

Je dois encore chercher comment créer un fichier docker-compose.yml correspondant à mon container, afin de pouvoir créer un projet avec ce fichier, dans Container Manager.

Il y a encore un bug que je vais régler plus tard. Quand on démarre le container, Apache et MariaDB ne démarre pas. Il faut les démarrer manuellement

```
1 sudo service apache2 start
2 sudo service mariadb start
3 #sudo systemctl enable apache2 ne fonctionne |
```

Apparemment, cette erreur est dû au container. Dans Container Manager, il faudrait créer un projet avec un fichier 'docker-compose.yml' qui démarre ces deux services. J'étudierai ceci plus tard.



# Références:

- <https://www.linuxbabe.com/ubuntu/install-invoiceninja-ubuntu-22-04-apache-nginx> (<https://www.linuxbabe.com/ubuntu/install-invoiceninja-ubuntu-22-04-apache-nginx>)
- <https://www.linuxbabe.com/ubuntu/install-lamp-stack-ubuntu-22-04-server-desktop> (<https://www.linuxbabe.com/ubuntu/install-lamp-stack-ubuntu-22-04-server-desktop>)
- <https://mariushosting.com/synology-https-ssl-to-your-docker-containers-without-port-at-the-end/> (<https://mariushosting.com/synology-https-ssl-to-your-docker-containers-without-port-at-the-end/>)
- <https://www.wundertech.net/container-manager-on-a-synology-nas/> (<https://www.wundertech.net/container-manager-on-a-synology-nas/>)

**PREV POST**

(<https://eco-sensors.ch/windows-dhcp-server-et-mdt/>)

Leave **Comment:**

Logged in as EcoSensors (<https://eco-sensors.ch/wp-admin/profile.php>). Log out? ([https://eco-sensors.ch/wp-login.php?action=logout&redirect\\_to=https%3A%2F%2Feco-sensors.ch%2Fsynology-container-ssl-ubuntu-apache-mariadb-invoice-ninja%2F&\\_wpnonce=ee5df2a2aa](https://eco-sensors.ch/wp-login.php?action=logout&redirect_to=https%3A%2F%2Feco-sensors.ch%2Fsynology-container-ssl-ubuntu-apache-mariadb-invoice-ninja%2F&_wpnonce=ee5df2a2aa))

 *COMMENT*

**SUBMIT NOW**

**WP Armour ( Only visible to site administrators. Not visible to other users. )**

This form has a honeypot trap enabled. If you want to act as spam bot for testing purposes, please click the button below.

Act as Spam Bot



© Copyright 2020 EcoSensors. - Tous droits réservés.