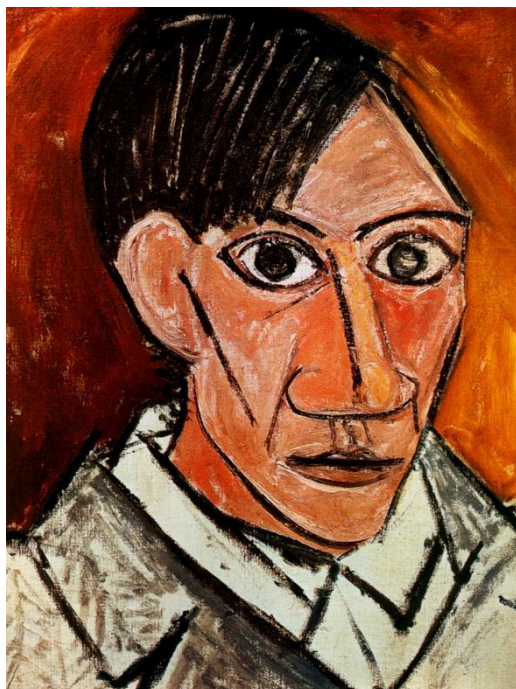



# Projet d'Exposition Picasso




Auteurs: Tamara Crétard, Pierre-Louis Debuysschere,  
Alan Imbault

Date: 15 janvier 2024

Tamara Crétard Pierre-Louis Debuysschere Alan Imbault	20.11.2024	
--	------------	---

## **Table des matières**

<b>1. Contexte.....</b>	<b>2</b>
<b>2. Gestion du projet.....</b>	<b>2</b>
2.1. Plan.....	2
2.2. Issues (Problèmes).....	2
<b>3. Solution applicative.....</b>	<b>3</b>
<b>4. Hébergement.....</b>	<b>3</b>
4.1. Installer une machine virtuelle sur la ferme de serveurs.....	3
4.2. Installer SSH pour se connecter à distance.....	5
4.3. Transférer des fichiers du PC hôte au serveur web.....	7
4.4. Activer un firewall sur le serveur web.....	9
4.5. Passer le site en HTTPS avec un certificat auto-signé.....	10
4.6. Installer PHP sur le serveur.....	11
4.7. Installer MariaDB sur le serveur.....	13
4.8. Mettre en place un serveur Linux Debian dans AWS.....	13
4.9. Créer un nom de domaine DNS.....	16
4.10. Configurer Apache du serveur AWS pour utiliser le nom de domaine.....	17
4.11. Installer Certbot pour générer automatiquement un certificat SSL.....	18

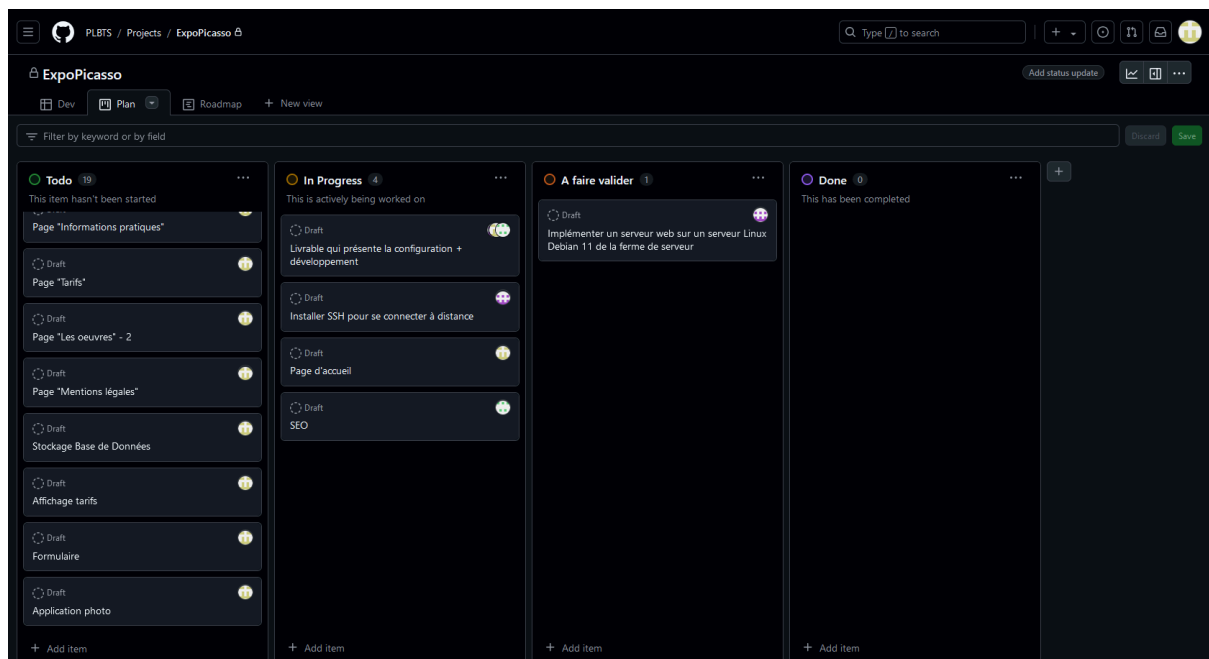
Tamara Crétard Pierre-Louis Debuysschere Alan Imbault	20.11.2024	
--	------------	---

# 1. Contexte

Expliquer le projet


# 2. Gestion du projet

## 2.1. Plan



## 2.2. Issues (Problèmes)



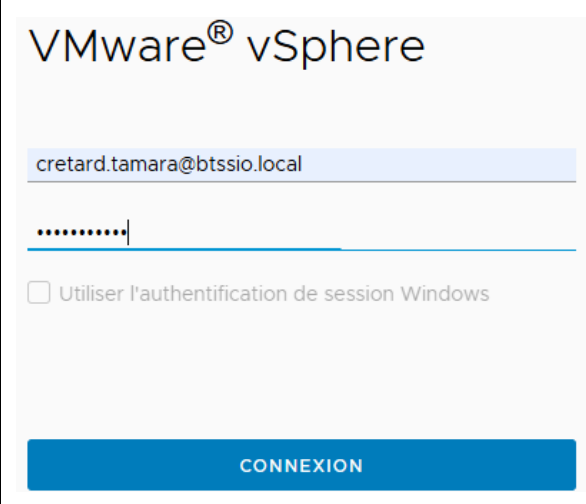
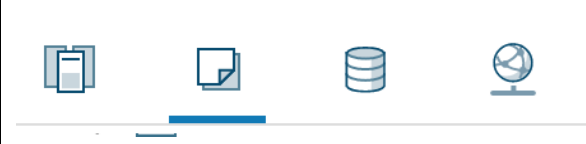
Tamara Crétard Pierre-Louis Debuysschere Alan Imbault	20.11.2024	
--	------------	---


### 3. Solution applicative

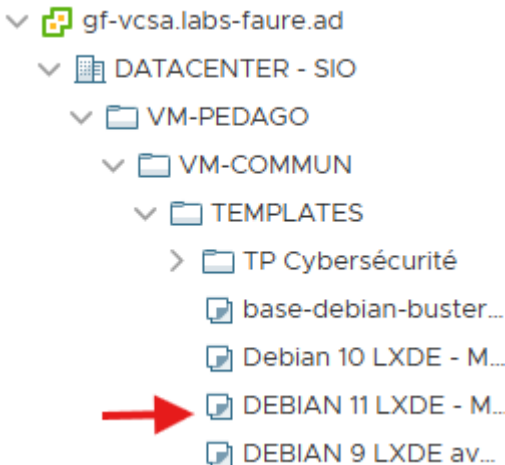
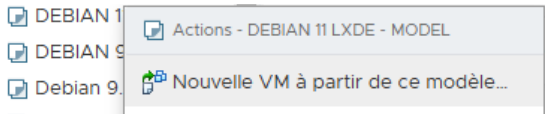
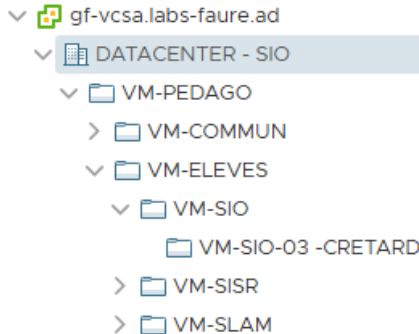
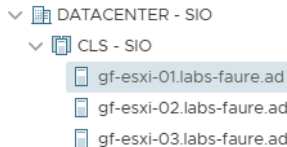
## 4. Hébergement


#### 4.1. Installer une machine virtuelle sur la ferme de serveurs

Dans un premier temps, il est nécessaire d'installer une machine virtuelle sur le serveur.  
Voici les étapes à suivre pour le réaliser:

Pour accéder à la ferme de serveurs, se rendre sur <a href="https://gf-vcsa.labs-faure.ad/">https://gf-vcsa.labs-faure.ad/</a> et se connecter avec ses identifiants	 <p>VMware® vSphere</p> <p>cretard.tamara@btssio.local</p> <p>.....</p> <p><input type="checkbox"/> Utiliser l'authentification de session Windows</p> <p>CONNEXION</p>
Une fois connecté, aller dans le menu « VM et Modèles »	 <p>Navigation bar with icons for Home, Recent, VMs, Storage, and Network.</p>

Tamara Crétard Pierre-Louis Debuysschere Alan Imbault	20.11.2024	
--	------------	---


Trouver le template DEBIAN11 LXDE dans : VM-PEDAGO / VM-COMMUN / TEMPLATES	
faire click-droit, et « Nouvelle VM à partir de ce modèle »	
lui donner un nom et la ranger dans le répertoire situé dans VM-PEDAGO / VM-ELEVES.	<p><b>Sélectionner un nom et un dossier</b>          Spécifiez un nom unique et un emplacement cible</p> <p>Nom de la machine virtuelle : <input type="text" value="projet_picasso"/></p> <p>Sélectionnez un emplacement pour la machine virtuelle.</p> 
Pour la ressource de calcul, sélectionner au choix l'une des 3 ressources disponibles	<p><b>Sélectionner une ressource de calcul</b>          Sélectionnez la ressource de calcul de destination pour cette opération</p> 

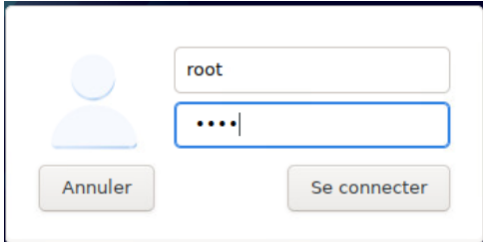
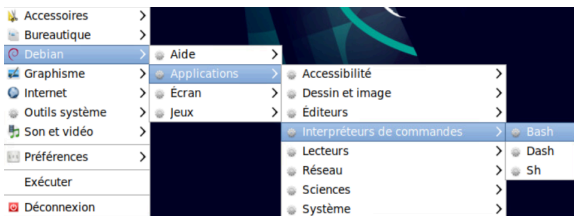
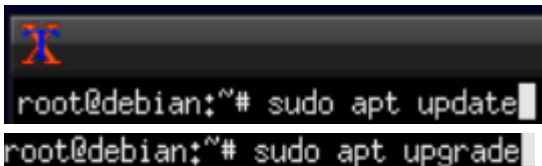
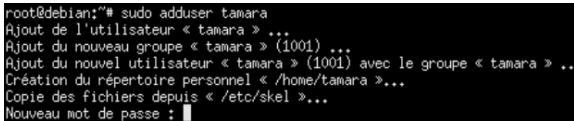
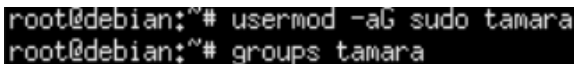
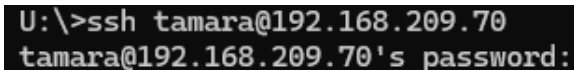
Tamara Crétard Pierre-Louis Debuysschere Alan Imbault	20.11.2024	
--	------------	---


<

## 4.2. Installer SSH pour se connecter à distance

Afin de rendre possible la connexion à distance, il est nécessaire d'installer SSH sur notre machine virtuelle. Pour se faire, voici les étapes à suivre:

Tamara Crétard Pierre-Louis Debuysschere Alan Imbault	20.11.2024	
--	------------	---

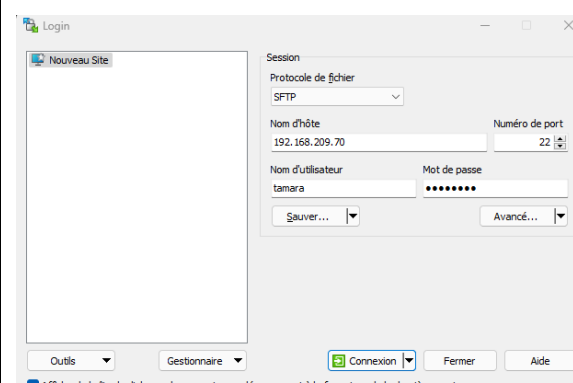
Démarrer la machine virtuelle et se connecter	
Ouvrir le terminal en allant dans le menu Debian -> Applications -> Interpréteurs de commandes -> Bash.	
Mettre à jour votre système avec la commande : <code>sudo apt update</code> suivi de la commande <code>sudo apt upgrade</code>	
Installer le paquet openssh-server avec la commande: <code>sudo apt install openssh-server</code>	<pre>sudo apt install openssh-server</pre>
Activer et démarrer le service SSH avec les commandes suivantes: <code>sudo systemctl enable ssh</code> <code>sudo systemctl start ssh</code>	<pre>sudo systemctl enable ssh sudo systemctl start ssh</pre>
Créer un utilisateur avec la commande suivante: <code>sudo adduser nom_utilisateur</code> et choisir un mot de passe	
Ajouter le compte utilisateur au groupe sudo avec la commande suivante: <code>usermod -aG sudo utilisateur</code> et vérifier de quel groupe est l'utilisateur avec la commande <code>groups utilisateur</code>	
Se connecter à la machine virtuelle depuis le PC hôte avec la commande suivante: <code>ssh utilisateur@adresse_ip_debian</code> et entrer le mot de passe. Pour connaître l'adresse IP, faire "ifconfig" sur Debian	
Mettre à jour la liste des paquets disponibles et les paquets déjà installés	<pre>tamara@debian:~\$ sudo apt update &amp;&amp; sudo apt upgrade -y</pre>

Tamara Crétard Pierre-Louis Debuysschere Alan Imbault	20.11.2024	
---	------------	---


avec la commande <code>sudo apt update &amp;&amp; sudo apt upgrade -y</code>	
Installer le serveur Apache avec la commande <code>sudo apt install apache2 -y</code> et vérifier le statut avec <code>sudo systemctl status apache2</code>	<pre>tamara@debian:~\$ sudo apt install apache2 -y tamara@debian:~\$ sudo systemctl status apache2 * apache2.service - The Apache HTTP Server    Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor preset: enabled)    Active: active (running) since Wed 2024-12-04 15:06:49 CET; 43s ago      Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/    Main PID: 28463 (apache2)     Tasks: 45 (limit: 2327)    Memory: 8.9M       CPU: 39ms    CGroup: /system.slice/apache2.service            └─ 28463 /usr/sbin/apache2 -k start              28465 /usr/sbin/apache2 -k start              28466 /usr/sbin/apache2 -k start  déc 04 15:06:49 debian systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server... déc 04 15:06:49 debian apachectl[28462]: AH00558: apache2: Could not reliably determine the server's fully qualified domain name, please add the appropriate entry to your hosts file to enable this. déc 04 15:06:49 debian systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.</pre>

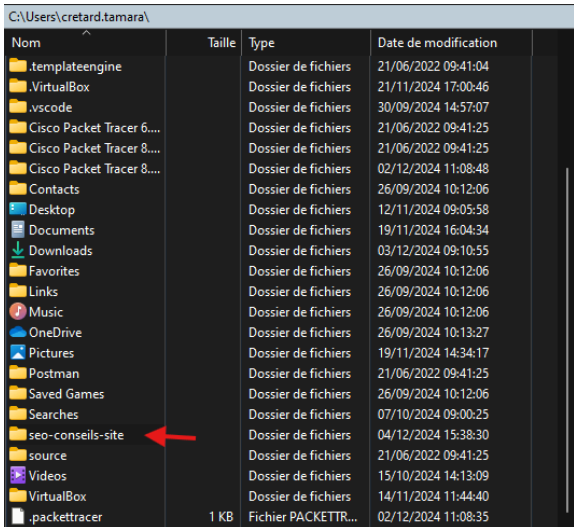
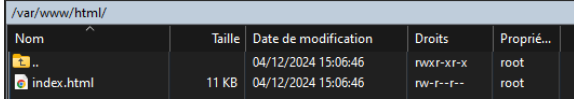
### 4.3. Transférer des fichiers du PC hôte au serveur web

Pour pouvoir transférer des fichiers du PC hôte au serveur web, il faut passer par un client. Dans notre cas, nous utiliserons WinSCP déjà installé. Voici les étapes à suivre pour ce transfert:

Entrer les informations concernant le serveur web et se connecter	
---	--




Tamara Crétard Pierre-Louis Debuysschere Alan Imbault	20.11.2024	
--	------------	---

Trouver les fichiers à transférer dans le panneau de gauche qui représente le PC hôte	
Dans le panneau de droite, naviguer vers l'emplacement où Apache héberge les fichiers web: /var/www/html	
Glisser-déposer les fichiers ou dossiers du panneau de gauche (PC) vers le panneau de droite (serveur)	

Un message code d'erreur 3 Permission Denied peut s'afficher. L'erreur est due au fait que l'utilisateur ne possède pas les permissions du répertoire dans lequel les fichiers vont être transférés. Pour la régler, voici les étapes à suivre:

Se connecter à la machine virtuelle depuis le terminal du PC hôte	<pre>ssh tamara@192.168.209.70 tamara@192.168.209.70's password:</pre>
Vérifier qui est le propriétaire du répertoire avec <code>ls -ld /var/www/html</code> . On observe que le propriétaire est <i>root</i> et non <i>tamara</i>	<pre>tamara@debian:~\$ ls -ld /var/www/html drwxr-xr-x 2 root root 4096 4 déc. 15:06 /var/www/html</pre>
Pour attribuer les permissions à l'utilisateur souhaité, entrer la commande suivante: <code>sudo chown -R utilisateur:utilisateur /var/www/html</code>	<pre>tamara@debian:~\$ sudo chown -R tamara:tamara /var/www/html</pre>
On peut denouveau vérifier qui est le propriétaire du répertoire avec <code>ls -ld /var/www/html</code> . Le propriétaire est maintenant <i>tamara</i>	<pre>tamara@debian:~\$ ls -ld /var/www/html drwxr-xr-x 2 tamara tamara 4096 4 déc. 15:06 /var/www/html</pre>

Tamara Crétard Pierre-Louis Debuysschere Alan Imbault	20.11.2024	
--	------------	---


Il est maintenant possible de “glisser-déposer” les fichiers ou dossiers du panneau de gauche (PC) vers le panneau de droite (serveur):

/var/www/html/				
Nom	Taille	Date de modification	Droits	Proprié...
..		04/12/2024 15:06:46	rwxr-xr-x	root
seo-conseils-site		04/12/2024 16:20:18	rwxr-xr-x	tamara
index.html	11 KB	04/12/2024 15:06:46	rw-r--r--	tamara

#### 4.4. Activer un firewall sur le serveur web

Pour sécuriser le serveur web, il faut installer un Firewall. Nous installerons un Firewall UFW qui permettra de bloquer des requêtes qui n'ont pas été autorisées. Pour ce faire, voici les étapes à suivre:

Se connecter à la machine virtuelle depuis le terminal du PC hôte	<pre>ssh tamara@192.168.209.70 tamara@192.168.209.70's password:</pre>
Mettre à jour le système avec la commande <code>sudo apt update &amp;&amp; sudo apt upgrade -y</code>	<pre>tamara@debian:~\$ sudo apt update &amp;&amp; sudo apt upgrade -y</pre>
Installer UFW avec la commande <code>sudo apt install ufw</code>	<pre>tamara@debian:~\$ sudo apt install ufw</pre>
Ajouter les règles suivantes: <code>sudo ufw allow ssh</code> , <code>sudo ufw allow https</code> , <code>sudo ufw allow 22</code>	<pre>tamara@debian:~\$ sudo ufw allow ssh Rules updated Rules updated (v6) tamara@debian:~\$ sudo ufw allow 22 Rules updated Rules updated (v6) tamara@debian:~\$ sudo ufw allow https Rules updated Rules updated (v6)</pre>
Activer UFW avec la commande suivantes: <code>sudo ufw enable</code>	<pre>tamara@debian:~\$ sudo ufw enable Command may disrupt existing ssh connections. Proceed with operation (y/n)? y Firewall is active and enabled on system startup</pre>


Tamara Crétard Pierre-Louis Debuysschere Alan Imbault	20.11.2024	
--	------------	---

Vérifier que tout fonctionne correctement avec <code>sudo ufw status verbose</code>	<pre>tamara@debian:~\$ sudo ufw status verbose Status: active Logging: on (low) Default: deny (incoming), allow (outgoing), disabled (routed) New profiles: skip  To Action From -- 22/tcp ALLOW IN Anywhere 22 ALLOW IN Anywhere 443 ALLOW IN Anywhere 22/tcp (v6) ALLOW IN Anywhere (v6) 22 (v6) ALLOW IN Anywhere (v6) 443 (v6) ALLOW IN Anywhere (v6)</pre>
---	---

## 4.5. Passer le site en HTTPS avec un certificat auto-signé

Il est nécessaire de sécuriser les échanges entre le serveur et le client ainsi que d'authentifier le site web. Pour ce faire, il faut passer le site en HTTPS avec un certificat auto-signé. Voici les étapes à suivre:


Se connecter à la machine virtuelle depuis le terminal du PC hôte	<pre>ssh tamara@192.168.209.70 tamara@192.168.209.70's password:</pre>
Créer un répertoire pour stocker les certificats avec <code>sudo mkdir /etc/ssl/self-signed</code>	<pre>tamara@debian:~\$ sudo mkdir /etc/ssl/self-signed [sudo] Mot de passe de tamara :</pre>
Générer une clé privée avec <code>sudo openssl genrsa -out /etc/ssl/self-signed/selfsigned.key 2048</code>	<pre>tamara@debian:~\$ sudo openssl genrsa -out /etc/ssl/self-signed/selfsigned.key 2048 Generating RSA private key, 2048 bit long modulus (2 primes) .....+++++ e is 65537 (0x010001)</pre>
Créer une demande de certificat (CSR) et un certificat auto-signé avec la commande <code>sudo openssl req -x509 -new -nodes -key /etc/ssl/self-signed/selfsigned.key \ -sha256 -days 365 -out /etc/ssl/self-signed/selfsigned.crt</code>	<pre>tamara@debian:~\$ sudo openssl req -x509 -new -nodes -key /etc/ssl/self-signed/selfsigned.key \ -sha256 -days 365 -out /etc/ssl/self-signed/selfsigned.crt [sudo] Mot de passe de tamara : You are about to be asked to enter information that will be incorporated into your certificate request. What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a DN. There are quite a few fields but you can leave some blank For some fields there will be a default value, If you enter '.', the field will be left blank. ----- Country Name (2 letter code) [AU]:FR State or Province Name (full name) [Some-State]:Auvergne-Rhône-Alpes Locality Name (eg, city) []:Annecy Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:SIO Organizational Unit Name (eg, section) []:SIO1 Common Name (e.g. server FQDN or YOUR name) []:192.168.209.70 Email Address []:tamara.cretard@lycee-faure.fr</pre>
Activer le module SSL avec <code>sudo a2enmod ssl</code> et redémarrer Apache avec la commande <code>sudo systemctl restart apache2</code>	<pre>tamara@debian:~\$ sudo a2enmod ssl Considering dependency setenvif for ssl: Module setenvif already enabled Considering dependency mime for ssl: Module mime already enabled Considering dependency socache_shmcb for ssl: Enabling module socache_shmcb. Enabling module ssl. See /usr/share/doc/apache2/README.Debian.gz on how to configure SSL and create self-signed certificates. To activate the new configuration, you need to run: systemctl restart apache2</pre>
Listez les fichiers avec <code>ls -l /etc/apache2/sites-available/</code> s'il n'y a pas notre site, créez le fichier de configuration avec <code>sudo nano /etc/apache2/sites-available/seo-conseils-site.conf</code>	<pre>tamara@debian:~\$ ls -l /etc/apache2/sites-available/ total 12 -rw-r--r-- 1 root root 1496 4 déc. 17:28 000-default.conf -rw-r--r-- 1 root root 6338 4 oct. 17:21 default-ssl.conf tamara@debian:~\$ sudo nano /etc/apache2/sites-available/seo-conseils-site.conf</pre>

Tamara Crétard Pierre-Louis Debuysschere Alan Imbault	20.11.2024	
--	------------	---


Modifier le contenu du fichier: <i>sudo nano</i> <i>/etc/apache2/sites-available/seo-conseils-site.conf</i>	<pre>&lt;VirtualHost *:80&gt;   ServerAdmin webmaster@localhost   ServerName tamaral.sio.local   DocumentRoot /var/www/html/seo-conseils-site   DirectoryIndex seo-conseils.html    &lt;Directory /var/www/html/seo-conseils-site&gt;     Options Indexes FollowSymLinks     AllowOverride All     Require all granted   &lt;/Directory&gt;    ErrorLog \${APACHE_LOG_DIR}/error.log   CustomLog \${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined &lt;/VirtualHost&gt;  &lt;VirtualHost *:443&gt;   ServerAdmin webmaster@localhost   ServerName tamaral.sio.local   DocumentRoot /var/www/html/seo-conseils-site   DirectoryIndex seo-conseils.html    ErrorLog \${APACHE_LOG_DIR}/error.log   CustomLog \${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined    &lt;Directory /var/www/seo-conseils-site&gt;     Options Indexes FollowSymLinks     AllowOverride All     Require all granted   &lt;/Directory&gt;    SSLEngine on   SSLCertificateFile /etc/ssl/self-signed/selfsigned.crt   SSLCertificateKeyFile /etc/ssl/self-signed/selfsigned.key &lt;/VirtualHost&gt;</pre>
Activer le site avec <i>sudo a2ensite seo-conseils-site.conf</i> et redémarrer Apache avec <i>sudo systemctl reload apache2</i>	<pre>tamara@debian:~\$ sudo a2ensite seo-conseils-site.conf Enabling site seo-conseils-site. To activate the new configuration, you need to run: systemctl reload apache2 tamara@debian:~\$ sudo systemctl reload apache2</pre>

## 4.6. Installer PHP sur le serveur

Mettre à jour le système avec <i>sudo apt update &amp;&amp; sudo apt upgrade -y</i>	<pre>tamara@debian:~\$ sudo apt update &amp;&amp; sudo apt upgrade -y</pre>
Installer PHP et les extensions avec: <i>sudo apt install php libapache2-mod-php php-mysql -y</i>  <b>php</b> : le langage PHP <b>libapache2-mod-php</b> : permet à Apache d'interpréter les fichiers PHP <b>php-mysql</b> : extension pour que PHP interagisse avec MariaDB	<pre>tamara@debian:~\$ sudo apt install php libapache2-mod-php php-mysql -y</pre>

Tamara Crétard Pierre-Louis Debuysschere Alan Imbault	20.11.2024	
--	------------	---

Vérifier l'installation avec <code>php -v</code>	<pre>tamara@debian:~\$ php -v PHP 7.4.33 (cli) (built: Dec  7 2024 22:44:42) ( NTS ) Copyright (c) The PHP Group Zend Engine v3.4.0, Copyright (c) Zend Technologies with Zend OPcache v7.4.33, Copyright (c), by Zend Technologies</pre>
Vérifier que le module est bien installé avec <code>dpkg -l   grep libapache2-mod-php</code>	<pre>tamara@debian:~\$ dpkg -l   grep libapache2-mod-php ii libapache2-mod-php      2:7.4+76      all      server-side, HTML-enabled scri ipting language (Apache 2 module) (default) ii libapache2-mod-php7.4  7.4.33-1+deb11u7 amd64    server-side, HTML-enabled scri pting language (Apache 2 module)</pre>
Vérifier les modules disponibles: <code>ls /usr/lib/apache2/modules   grep php</code>	<pre>tamara@debian:~\$ ls /usr/lib/apache2/modules   grep php libphp7.4.so</pre>
Activer le module voulu avec <code>sudo a2enmod php7.4</code> et redémarrer Apache <code>sudo systemctl restart apache2</code>	<pre>tamara@debian:~\$ sudo a2enmod php7.4 Considering dependency mpm_prefork for php7.4: Considering conflict mpm_event for mpm_prefork: Considering conflict mpm_worker for mpm_prefork: Module mpm_prefork already enabled Considering conflict php5 for php7.4: Module php7.4 already enabled</pre>
Modifier le fichier de configuration Apache en ajoutant un DirectoryIndex index.php et redémarrer denouveau Apache	<pre>&lt;VirtualHost *:80&gt;   ServerAdmin webmaster@localhost   ServerName tamaral.sio.local   DocumentRoot /var/www/html/seo-conseils-site   DirectoryIndex seo-conseils.html index.php    &lt;Directory /var/www/html/seo-conseils-site&gt;     Options Indexes FollowSymLinks     AllowOverride All     Require all granted   &lt;/Directory&gt;    ErrorLog \${APACHE_LOG_DIR}/error.log   CustomLog \${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined &lt;/VirtualHost&gt;  &lt;VirtualHost *:443&gt;   ServerAdmin webmaster@localhost   ServerName tamaral.sio.local   DocumentRoot /var/www/html/seo-conseils-site   DirectoryIndex seo-conseils.html index.php    ErrorLog \${APACHE_LOG_DIR}/error.log   CustomLog \${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined    &lt;Directory /var/www/seo-conseils-site&gt;     Options Indexes FollowSymLinks     AllowOverride All     Require all granted   &lt;/Directory&gt;    SSLEngine on   SSLCertificateFile /etc/ssl/self-signed/selfsigned.crt   SSLCertificateKeyFile /etc/ssl/self-signed/selfsigned.key &lt;/VirtualHost&gt;</pre>
Tester PHP en créant un fichier de test dans le répertoire par défaut d'Apache: <code>sudo nano /var/www/html/seo-conseils-site/index.php</code> et en ajoutant: <code>&lt;?php</code> <code>echo "PHP fonctionne !";</code> <code>?&gt;</code> en allant sur 192.168.209.70/info.php il	<pre>sudo nano /var/www/html/info.php</pre> <pre>&lt;?php echo "PHP fonctionne !"; ?&gt;</pre> <p>← → ↻ ⚠ Non sécurisé 192.168.209.70/index.php</p> <p>PHP fonctionne !</p>

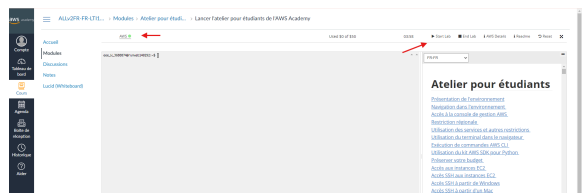
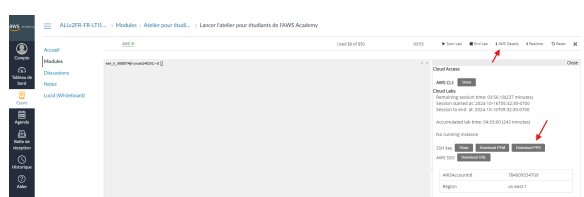
<p>Tamara Crétard Pierre-Louis Debuysschere Alan Imbault</p>	<p>20.11.2024</p>	
--	-------------------	---


devrait y avoir une page d'informations PHP
---

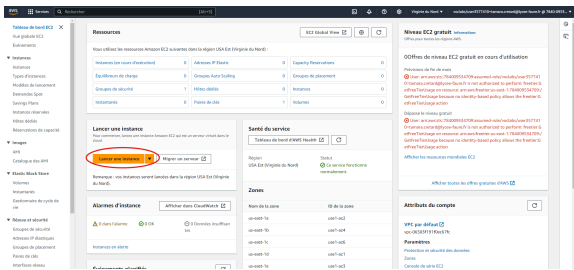
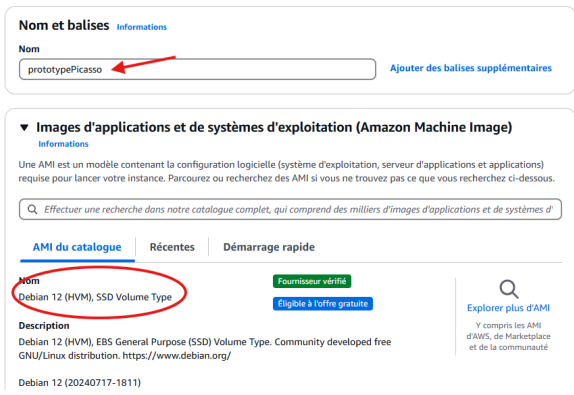
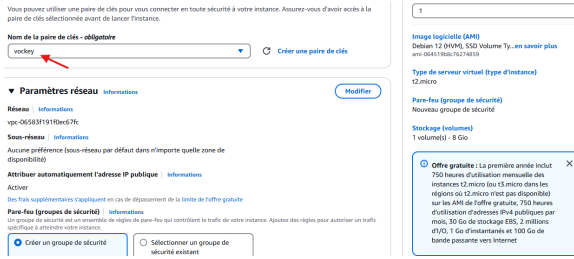
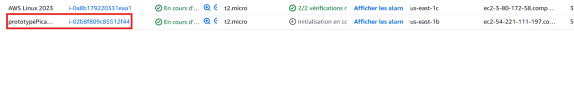
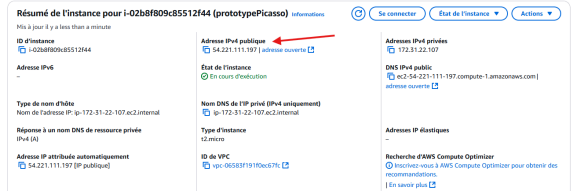
## 4.7. Installer MariaDB sur le serveur


Installer MariaDB avec <i>sudo apt install mariadb-server -y</i>	<code>sudo apt install mariadb-server -ymariadb-server -y</code>
Vérifier que MariaDB est actif avec <i>sudo systemctl status mariadb</i>	<pre> \$ sudo systemctl status mariadb ● mariadb.service - MariaDB 10.5.26 database server    Loaded: loaded (/lib/systemd/system/mariadb.service; enabled; vendor preset: enabled)    Active: active (running) since Wed 2024-12-11 14:28:32 CET; 35min ago      Docs: man:mariadb(8)            https://mariadb.com/kb/en/library/systemd/    Main PID: 11793 (mariadbd)    Status: "Taking your SQL requests now..."      Tasks: 9 (limit: 15229)     Memory: 75.2M       CPU(s): 539ms    CGroup: /system.slice/mariadb.service            └─11793 /usr/sbin/mariadbd  dec 11 14:28:32 debian mariadbd[11793]: Version: '10.5.26-MariaDB-0+deb11u2' socket: '/run/mysqld/mysqld.sock' port: 3306 dec 11 14:28:32 debian systemd[1]: Started MariaDB 10.5.26 database server. dec 11 14:28:32 debian /etc/mysql/debian-start[11719]: Upgrading MySQL tables if necessary. dec 11 14:28:33 debian /etc/mysql/debian-start[11722]: Looking for 'mariadb' as: /usr/bin/mariadb dec 11 14:28:33 debian /etc/mysql/debian-start[11722]: Looking for 'mariadb-check' as: /usr/bin/mariadb-check dec 11 14:28:33 debian /etc/mysql/debian-start[11722]: This installation of MariaDB is already upgraded to 10.5.26-MariaDB. dec 11 14:28:33 debian /etc/mysql/debian-start[11722]: There is no need to run mysql_upgrade again for 10.5.26-MariaDB. dec 11 14:28:33 debian /etc/mysql/debian-start[11722]: You can use --force if you still want to run mysql_upgrade dec 11 14:28:33 debian /etc/mysql/debian-start[11731]: Checking for insecure root accounts. dec 11 14:28:33 debian /etc/mysql/debian-start[11731]: Triggering myisam-recover for all MyISAM tables and aria-recover Lines 1-23/23 (END) </pre>

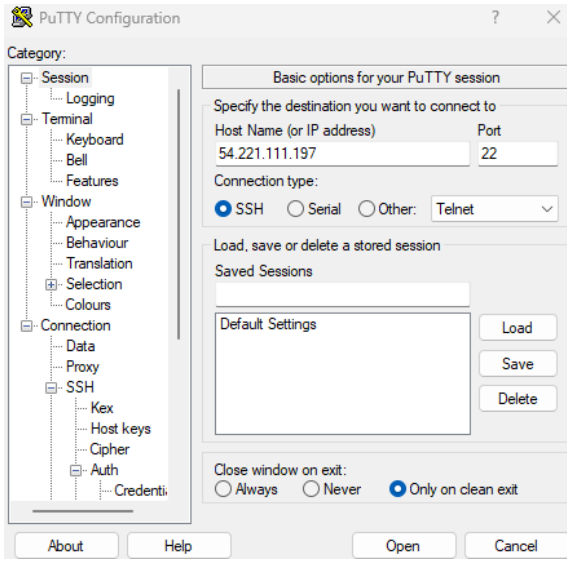
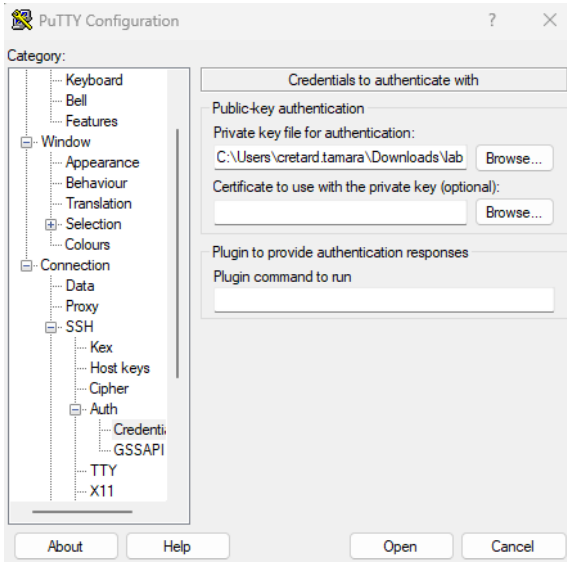
## 4.8. Mettre en place un serveur Linux Debian dans AWS

<p>Aller sur le site <a href="https://awsacademy.com">awsacademy</a>, dans “cours” puis “lancer l’atelier pour étudiants de l’AWS Academy”. Cliquer sur le bouton “Start Lab” et attendre que le bouton AWS devienne vert.</p>	
<p>Aller dans “AWS Details” et télécharger le fichier PPK</p>	
<p>Aller dans la console AWS, puis rechercher le service AWS et cliquer dessus</p>	


<p>Tamara Crétard Pierre-Louis Debuysschere Alan Imbault</p>	<p>20.11.2024</p>	
--	-------------------	---

<p>Dans la fenêtre qui s'ouvre, cliquer sur "lancer une instance".</p>	
<p>Donner un nom à l'instance et sélectionner Debian.</p>	
<p>Sélectionnez le nom de la paire de clés "vockey". Cliquez ensuite sur "lancer l'instance".</p>	
<p>Une fois le lancement de l'instance réussi, cliquez sur "Afficher toutes les instances" puis, cliquez sur l'ID de votre instance.</p>	
<p>Notez l'adresse IP publique de votre machine ainsi que son nom DNS public.</p>	

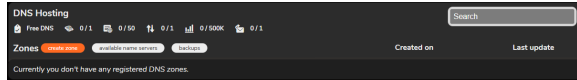

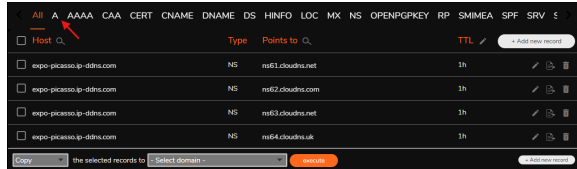
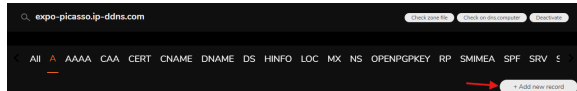
Tamara Crétard Pierre-Louis Debuysschere Alan Imbault	20.11.2024	
--	------------	---


<p>Sur le PC, lancer l'application Putty.          Dans la zone « Host Name (or IP address),          entrer l'adresse IP publique</p>	
<p>Dans le volet <b>Catégorie</b>,          développer <b>Connexion</b>, développer <b>SSH</b>,          puis développer <b>Auth</b> et choisir  <b>Credentials</b>. Suivre les instructions          suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Choisir <b>Parcourir</b>.</li> <li>2. Sélectionner le fichier .ppk que          téléchargé précédemment</li> </ol> <p>Cliquer sur Open pour se connecter à la          machine Debian</p>	
<p>Dans la fenêtre qui s'ouvre cliquer sur          "accept" et entrer admin</p>	
<p>Mettre à jour le système avec <i>sudo apt          update &amp;&amp; sudo apt upgrade -y</i></p>	<pre>admin@ip-172-31-22-107:~\$ sudo apt update &amp;&amp; sudo apt upgrade -y</pre>
<p>Installer Apache avec <i>sudo apt install          apache2 -y</i></p>	<pre>admin@ip-172-31-22-107:~\$ sudo apt install apache2 -y</pre>
<p>Utilisez la commande systemctl pour          configurer le serveur Web Apache afin qu'il          soit lancé à chaque démarrage système.</p>	<pre>sudo systemctl enable apache2</pre>

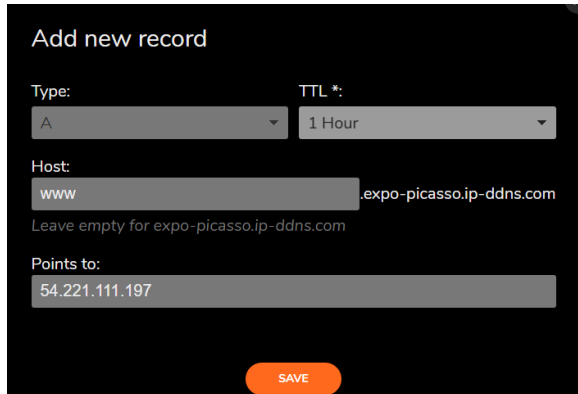


Tamara Crétard Pierre-Louis Debuysschere Alan Imbault	20.11.2024	
--	------------	---

## 4.9. Créer un nom de domaine DNS

Aller sur <a href="https://www.cloudns.net/">https://www.cloudns.net/</a> , sélectionner "Sign-up for free" et créer un compte	
Cliquer sur "Create Zone" dans DNS Hosting	
Sélectionner "Free Zone"	
Entrer le nom de domaine	
Aller dans A → L'enregistrement "A" associe un nom d'hôte à une adresse IP	
Cliquer sur "Add new record"	


Tamara Crétard Pierre-Louis Debuysschere Alan Imbault	20.11.2024	
--	------------	---

Entrer le Host ainsi que l'adresse IP du serveur	
--	--

#### 4.10. Configurer Apache du serveur AWS pour utiliser le nom de domaine

Créer le fichier de configuration avec <i>sudo nano /etc/apache2/sites-available/expo-picasso.conf</i>	<pre>admin@ip-172-31-22-107:~\$ sudo nano /etc/apache2/sites-available/expo-picasso.conf</pre>
Modifier le fichier pour ajouter le nom de serveur et la page index	<pre>&lt;VirtualHost *:80&gt;     ServerAdmin webmaster@localhost     ServerName www.expo-picasso.ip-ddns.com     DocumentRoot /var/www/html/expo-picasso     DirectoryIndex expo-picasso.html      &lt;Directory /var/www/html/expo-picasso&gt;         Options Indexes FollowSymLinks         AllowOverride All         Require all granted     &lt;/Directory&gt;      ErrorLog \${APACHE_LOG_DIR}/error.log     CustomLog \${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined &lt;/VirtualHost&gt;  &lt;VirtualHost *:443&gt;     ServerAdmin webmaster@localhost     ServerName www.expo-picasso.ip-ddns.com     DocumentRoot /var/www/html/expo-picasso     DirectoryIndex expo-picasso.html      ErrorLog \${APACHE_LOG_DIR}/error.log     CustomLog \${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined      &lt;Directory /var/www/expo-picasso&gt;         Options Indexes FollowSymLinks         AllowOverride All Require all granted     &lt;/Directory&gt; &lt;/VirtualHost&gt;</pre>
Activer le site avec <i>sudo a2ensite expo-picasso.conf</i> et redémarrer Apache	<pre>admin@ip-172-31-22-107:~\$ sudo a2ensite expo-picasso.conf</pre>



Tamara Crétard Pierre-Louis Debuysschere Alan Imbault	20.11.2024	
--	------------	---

Modifier le fichier conf: <i>sudo nano /etc/apache2/sites-enabled/expo-picasso.conf</i>	<pre> &lt;VirtualHost *:80&gt;     ServerAdmin webmaster@localhost     ServerName www.expo-picasso.ip-ddns.com     DocumentRoot /var/www/html/seo-conseils-site     DirectoryIndex seo-conseils.html      &lt;Directory /var/www/html/seo-conseils-site&gt;         Options Indexes FollowSymLinks         AllowOverride All         Require all granted     &lt;/Directory&gt;      ErrorLog \${APACHE_LOG_DIR}/error.log     CustomLog \${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined &lt;/VirtualHost&gt;  &lt;VirtualHost *:443&gt;     ServerAdmin webmaster@localhost     ServerName www.expo-picasso.ip-ddns.com     DocumentRoot /var/www/html/seo-conseils-site     DirectoryIndex seo-conseils.html      ErrorLog \${APACHE_LOG_DIR}/error.log     CustomLog \${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined      SSLEngine on     SSLCertificateFile /etc/letsencrypt/live/www.expo-picasso.ip-ddns.com/fullchain.pem     SSLCertificateKeyFile /etc/letsencrypt/live/www.expo-picasso.ip-ddns.com/privkey.pem      &lt;Directory /var/www/html/seo-conseils-site&gt;         Options Indexes FollowSymLinks         AllowOverride All         Require all granted     &lt;/Directory&gt; &lt;/VirtualHost&gt; </pre>
Redémarrer Apache: <i>sudo systemctl restart apache2</i>	<pre>admin@ip-172-31-22-107:~\$ sudo systemctl restart apache2</pre>