



## Installation et adaptation d'un Serveur Web

**ATTENTION : Rechargez toujours la dernière version de ce document sur moodle : il peut être mis à jour.**

**Objectif :**

*Dans un premier temps, vous aller **créer un serveur Linux** que vous installerez sur la **baie de virtualisation** de l'entreprise. Vous mettrez en place le **site web** permettant d'afficher une œuvre d'art fournie par un des artistes sur votre serveur. Vous **adapterez** ensuite **ce site** pour afficher une seconde œuvre d'art.*

---

**Compte rendu :**

A l'issue de cette partie 1, vous rendrez un compte rendu pour la question 7 (modification du site web) sur Moodle expliquant votre démarche. La présentation et la qualité des explications du compte rendu sera évaluée.

Dans ce compte rendu figurera l'IP de votre site serveur ainsi que tous les mots de passe de connexion. Nous regarderons uniquement la partie associée à la question 7 :

modification du site web.

---

**Notation :**

Pas de respect du nom de la machine virtuelle, provisionnement, ... : 0/20

Création d'un serveur incomplet : 0 à 8/20

Mise en place du serveur fourni : 10/20

Modification du site web : 10/20 à 14/20 selon explications

Améliorations : 14/20 à 20/20 selon leur nombre, qualité, difficulté, originalité et les explications.

**ATTENTION :**

- Si vous avez fait des améliorations mais que le site ne fonctionne plus correctement vous retournez à « création d'un serveur incomplet » : 8/20. Faites des sauvegardes !
- Nous pourrions vous demander de nous expliquer comment vous avez réalisé des parties de votre projet si nous avons des doutes (plagiat, ...). Si vous n'êtes pas capable de nous répondre, vous aurez 0.

Apprentissages critiques ciblés par cette partie :

- RT1 :
  - AC0113 | Configurer les fonctions de base du réseau local : **configuration IP du serveur**
  - AC0114 | Maîtriser les rôles et les principes fondamentaux des systèmes d'exploitation afin d'interagir avec ceux-ci pour la configuration et administration des réseaux et services fournis : **installation d'un serveur et d'un service web**
  - AC0115 | Identifier les dysfonctionnements du réseau local : **vous devrez régler les problèmes**
  - AC0116 | Installer un poste client : **la distribution Linux installée peut également servir pour un poste client**
- RT3 :
  - AC0311 | Utiliser un système informatique et ses outils : **éditeur de fichier, connexion à distance, ...**
  - AC0312 | Lire, exécuter, corriger et modifier un programme : **vous allez devoir modifier le projet Symfony pour afficher la seconde œuvre d'art -**
  - AC0314 | Connaître l'architecture et les technologies d'un site Web : **nécessaire pour « décrypter » le site Symfony**

**Mettez à jour votre Portfolio au fur et à mesure. A l'issue de cette SAE, votre Portfolio doit être complet. En effet, vous aller retravailler quasiment tous les apprentissages critiques lors de la SAE24.**

## Sommaire

<b><u>1</u></b>	<b><u>Introduction</u></b>	<b><u>3</u></b>
<b><u>2</u></b>	<b><u>Installation d'un serveur</u></b>	<b><u>3</u></b>
<b><u>3</u></b>	<b><u>Installation de symfony sur votre serveur</u></b>	<b><u>5</u></b>
3.1	Installation des paquets de base	5
3.2	Installation de composer	6
3.3	Installation du client Symfony	6
<b><u>4</u></b>	<b><u>Installation du site fourni</u></b>	<b><u>7</u></b>

<b>5</b>	<b>Installation de Python</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Activation du site web</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>Modifications du site web</b>	<b>12</b>
7.1	Analyse	12
7.2	Adaptation	13
7.3	Améliorations	16
7.4	Protéger l'accès au site web avec un mot de passe	17

## 1 Introduction

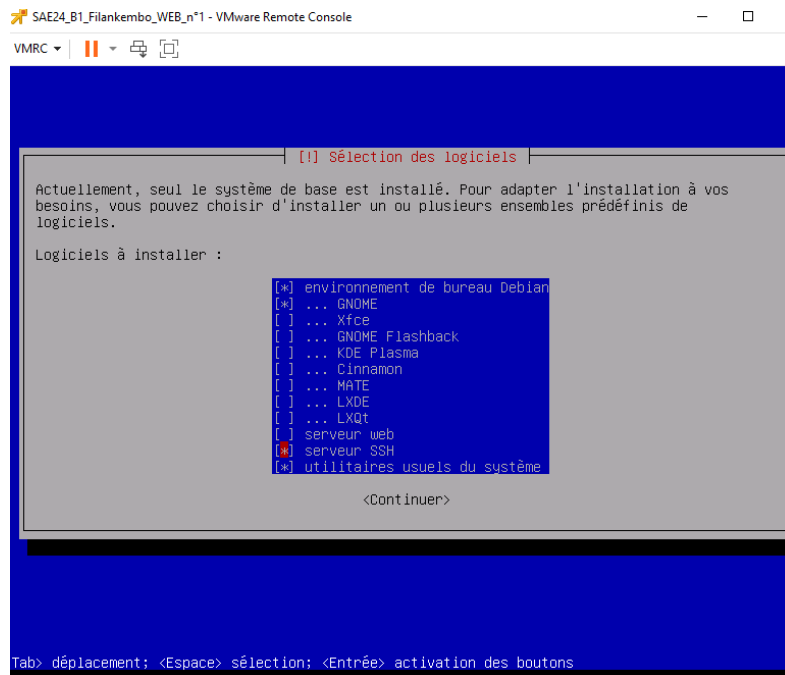
Les étapes 2 à 6 vous guident fortement pour installer le site web.  
Ensuite vous devez analyser et modifier ce site web. Vous serez alors moins guidés.  
C'est cette partie moins guidée qui fera la différence pour la notation !

## 2 Installation d'un serveur

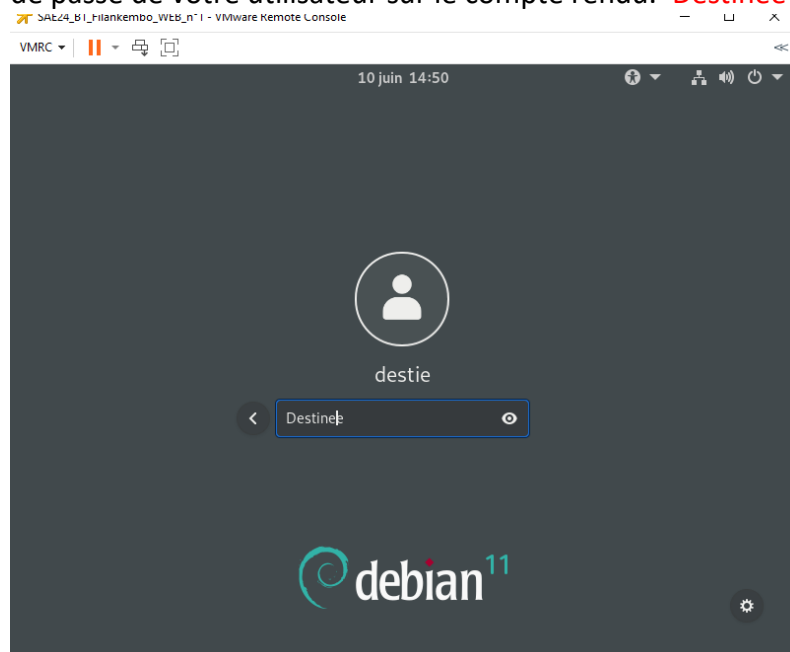
Allez sur moodle, R202 et retrouvez l'identifiant que vous aviez utilisé ainsi que les 2 IP qui vous avait été allouées. Vous les réutiliserez pour cette SAE.

Installer une machine Linux Debian 11 :

- Nommé SAE24\_GROUPE\_VOTRENOM\_WEB\_n (n=n° si vous devez en créer un 2<sup>ème</sup>),
- Utilisant le dossier R202\_xx (où xx est votre identifiant),
- Utilisez les esx6, 7, 8 qui vous est attribué dans le fichier de connexion pour vos machines,
- Utilisez un disque dur dynamique (16 Go max),
- Utilisez 2 Go de mémoire,
- Vous installerez un environnement de bureau Debian GNOME (nécessaire pour faire fonctionner PyGame),
- Vous cochez bien serveur ssh dans les paramètres d'installation,



- Vous noterez le mot de passe du compte root et le login **destie** / mot de passe de votre utilisateur sur le compte rendu. **Destinee**



- Pensez à installer les vm-tools.

Si vous ne respectez pas les conventions de nommage, les répertoires ou si vous n'utilisez pas de disque dur dynamique, votre machine sera effacée SANS PRÉAVIS et vos données perdues. Vous pourrez donc avoir 0/20.

**Vous devrez éteindre votre machine quand vous ne l'utilisez pas sinon vous ralentirez les autres !!!**

Une fois votre machine installée, connectez-vous en ssh à votre compte utilisateur : **ssh login@monip**

```
destie@Filankembo:~$ ssh destie@192.168.108.25
destie@192.168.108.25's password:
Linux Filankembo 5.10.0-30-amd64 #1 SMP Debian 5.10.218-1 (2024-06-01) x86_64

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
Last login: Mon Jun 10 14:54:16 2024 from 192.168.108.25
destie@Filankembo:~$
```

### 3 Installation de symfony sur votre serveur

Utilisez des snapshot (avec parcimonie) pour pouvoir revenir en arrière en cas d'erreur !

#### 3.1 Installation des paquets de base

Placez-vous sur le compte administrateur avec : **su -**

```
destie@Filankembo:~$ su -
Mot de passe :
root@Filankembo:~#
```

Transférez le fichier **inst.sh** fourni sur votre serveur et regardez son contenu. Ce fichier installe une partie des paquets nécessaires (pour gagner du temps).

On se met dans téléchargements avec **cd /home/destie/telechargements**

```
root@Filankembo:/home/destie/Téléchargements# ls inst.sh -la
-rw-r--r-- 1 destie destie 784 10 juin 15:27 inst.sh
root@Filankembo:/home/destie/Téléchargements# chmod +x inst.sh
root@Filankembo:/home/destie/Téléchargements# ls -l
total 4
-rwxr-xr-x 1 destie destie 784 10 juin 15:27 inst.sh
```

Ce fichier n'est pas exécutable :

```
root@fredamath:~# ls inst.sh -la
-rw-r--r-- 1 root root 794 5 mai 23:58 inst.sh
```

Rendez le exécutable et exécute-le :

```
root@fredamath:~# ./inst.sh
```

Pour rendre exécutable

```

root@Filankembo:/home/destie/Téléchargements# ./inst.sh
Atteint :1 http://deb.debian.org/debian bullseye InRelease
Atteint :2 http://deb.debian.org/debian bullseye-updates InRelease
Atteint :3 http://security.debian.org/debian-security bullseye-security In
e
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Tous les paquets sont à jour.
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
  git-man liberror-perl patch
Paquets suggérés :
  git-daemon-run | git-daemon-sysvinit git-doc git-el git-email git-gui gi
  gitweb git-cvs git-mediawiki git-svn ed diffutils-doc
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  git git-man liberror-perl patch

```

On indique ./ devant inst.sh pour dire que inst.sh se situe dans le répertoire courant (appelé .). Contrairement à Windows, sous Linux, si on tape inst.sh, on ne cherchera pas inst.sh dans le répertoire courant.

### 3.2 Installation de composer

**Composer** est l'équivalent de **apt** mais pour **php** : il permet de télécharger des paquets et leurs dépendances.

Allez sur le site <https://getcomposer.org> et cliquez sur Download.

Vous verrez les 4 lignes permettant d'installer **composer** à taper sur votre serveur en administrateur.

On changera la 3<sup>ème</sup> ligne : à la place de php composer-setup.php, taper :

```
php composer-setup.php --install-dir=/bin --filename=composer
```

```

root@Filankembo:/home/destie/Téléchargements# php -r "copy('https://getcomposer.org/installer', 'c
omposer-setup.php');"
root@Filankembo:/home/destie/Téléchargements# php -r "if (hash_file('sha384', 'composer-setup.php'
) === 'dac665fdc30fdd8ec78b38b9800061b4150413ff2e3b6f88543c636f7cd84f6db9189d43a81e5503cda447da73c
7e5b6') { echo 'Installer verified'; } else { echo 'Installer corrupt'; unlink('composer-setup.php
'); } echo PHP_EOL;"
Installer verified
root@Filankembo:/home/destie/Téléchargements# php composer-setup.php --install-dir=/bin --filename
=composer
All settings correct for using Composer
Downloading...

Composer (version 2.7.6) successfully installed to: /usr/bin/composer
Use it: php /bin/composer

```

```

root@Filankembo:/home/destie/Téléchargements# php -r"unlink('composer-setup.php');"

```

Cette modification permettra de placer composer dans le répertoire **/bin** et donc de juste à avoir à taper composer pour le lancer (Linux recherche automatiquement les fichiers dans bin).

### 3.3 Installation du client Symfony

Aller sur le site <https://symfony.com> et cliquez sur Download.

Allez dans l'onglet Linux et tapez les commandes pour installer Symfony.

PS : Comme vous êtes administrateur, il n'est pas utile de mettre sudo

**Il faut d'abord installer curl apt-get install curl**

```

root@Filankembo:/home/destie/Téléchargements# apt-get install curl
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  curl
0 mis à jour, 1 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 271 ko dans les archives.
Après cette opération, 440 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Réception de :1 http://deb.debian.org/debian bullseye/main amd64 curl amd64 7.74.0-1.3+deb11u1 [71 kB]
271 ko réceptionnés en 0s (1 408 ko/s)
Sélection du paquet curl précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 147593 fichiers et répertoires déjà installés.)
Préparation du dépaquetage de ../curl_7.74.0-1.3+deb11u1_amd64.deb ...
Dépaquetage de curl (7.74.0-1.3+deb11u1) ...
Paramétrage de curl (7.74.0-1.3+deb11u1) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour man-db (2.9.4-2) ...
root@Filankembo:/home/destie/Téléchargements# curl -sS https://get.symfony.com/cli/installer | bash

```

**Symfony CLI installer**

The Symfony CLI was installed successfully!

Use it as a local file:  
/root/.symfony5/bin/symfony

Or add the following line to your shell configuration file:  
export PATH="\$HOME/.symfony5/bin:\$PATH"

Or install it globally on your system:  
mv /root/.symfony5/bin/symfony /usr/local/bin/symfony

```

root@Filankembo:/home/destie/Téléchargements# curl -sLf 'https://dl.cloudsmith.io/public/symfony/stable/setup.deb.sh' | sudo -E bash
Executing the setup script for the 'symfony/stable' repository ...

OK: Checking for required executable 'curl' ...
OK: Checking for required executable 'apt-get' ...
OK: Detecting your OS distribution and release using system methods ...
^^^: ... Detected/provided for your OS/distribution, version and architecture:
>>>:
>>>: ... distro=debian version=11 codename=bullseye arch=x86_64
>>>:
NOPE: Checking for apt dependency 'apt-transport-https' ...
OK: Updating apt repository metadata cache ...
OK: Attempting to install 'apt-transport-https' ...
OK: Checking for apt dependency 'ca-certificates' ...
OK: Checking for apt dependency 'gnupg' ...
OK: Checking for apt signed-by key support ...
OK: Importing 'symfony/stable' repository GPG keys ...
OK: Checking if upstream install config is OK ...
OK: Installing 'symfony/stable' repository via apt ...
OK: Updating apt repository metadata cache ...
OK: The repository has been installed successfully - You're ready to rock!

root@Filankembo:/home/destie/Téléchargements# apt install symfony-cli

```

## 4 Installation du site fourni

On fournit un site web sur <https://github.com/fredujm/ArtMathematique>

Toujours en administrateur, configurer git (indiquez votre nom et e-mail) :

```

root@Filankembo:/home/destie/Téléchargements# git config --global user.name "destinee Fila"
root@Filankembo:/home/destie/Téléchargements# git config --global user.email "filadestie4@gmail.com"
error: vouliez-vous dire '--global' (avec deux signes moins)?
root@Filankembo:/home/destie/Téléchargements# git config --global user.email "filadestie4@gmail.com"

```

Expliquer la commande suivante :

```
git config --global user.name "John Doe" git config --global user.email johndoe@example.com
```

**git config --global user.name "VotreNom"** : Cette commande est utilisée pour configurer le nom d'utilisateur qu'on veut associer à des opérations Git. L'option **--global** applique ces paramètres à tous les dépôts Git sur notre machine.

**git config --global user.email "votre.email@example.com"** : Cette commande est similaire à la précédente, mais elle est utilisée pour configurer l'adresse e-mail que nous voulons associer à nos opérations Git.

A l'aide de la commande **git clone**, récupérer le site Symfony dans le répertoire :  
**/var/www/html/amath**

```
root@Filankembo:/# cd /var/www/html
root@Filankembo:/var/www/html# mkdir amath
root@Filankembo:/var/www/html# cd amath/
root@Filankembo:/var/www/html/amath# git clone https://github.com/fredujm/ArtMathematique
Clonage dans 'ArtMathematique'...
remote: Enumerating objects: 77, done.
remote: Counting objects: 100% (77/77), done.
remote: Compressing objects: 100% (63/63), done.
remote: Total 77 (delta 9), reused 76 (delta 8), pack-reused 0
Réception d'objets: 100% (77/77), 52.77 Kio | 3.77 Mio/s, fait.
Résolution des deltas: 100% (9/9), fait.
```

Vous devriez avoir le contenu suivant :

```
bonnardot@fredamath:/var/www/html/amath$ ls -la
total 452
drwxr-xr-x 13 www-data www-data 4096 5 mai 16:14 .
drwxr-xr-x 3 root root 4096 5 mai 16:14 ..
drwxr-xr-x 2 www-data www-data 4096 5 mai 16:14 bin
-rw-r--r-- 1 www-data www-data 3075 5 mai 16:14 composer.json -
rw-r--r-- 1 www-data www-data 371494 5 mai 16:14 composer.lock
drwxr-xr-x 4 www-data www-data 4096 5 mai 16:14 config ...
```

Faites le nécessaire pour que l'utilisateur **www-data** et le groupe **www-data** soit propriétaire de **amath** et des sous répertoires (Cet utilisateur représente apache et php qui doivent avoir accès au site et pouvoir écrire dans ces répertoires).

```
root@Filankembo:/var/www/html/amath# chown -R www-data:www-data /var/www/html/amath
root@Filankembo:/var/www/html/amath# cd ..
root@Filankembo:/var/www/html# ls -la
total 24
drwxr-xr-x 3 root root 4096 10 juin 16:38 .
drwxr-xr-x 3 root root 4096 10 juin 15:41 ..
drwxr-xr-x 3 www-data www-data 4096 10 juin 16:40 amath
-rw-r--r-- 1 root root 10701 10 juin 15:42 index.html
```

Aller dans le répertoire du site **amath** et taper les commandes suivantes pour que composer télécharge les éléments nécessaires pour faire tourner le site (ces éléments ne sont pas stockés dans git) :

```
composer -n update --working-dir=/var/www/html/amath
```



```

root@Filankembo:/var/www/html/amath# COMPOSER_ALLOW_SUPERUSER=1 composer -n update --working-dir=/var/www/html/amath/ArtMathematique
Loading composer repositories with package information
Restricting packages listed in "symfony/symfony" to "5.4.*"
Updating dependencies
Nothing to modify in lock file
Installing dependencies from lock file (including require-dev)
Nothing to install, update or remove
Package sensio/framework-extra-bundle is abandoned, you should avoid using it. Use Symfony instead.
Generating optimized autoload files
111 packages you are using are looking for funding.
Use the `composer fund` command to find out more!

Run composer recipes at any time to see the status of your Symfony recipes.

Executing script cache:clear [OK]
Executing script assets:install public [OK]

No security vulnerability advisories found.
root@Filankembo:/var/www/html/amath# composer -n install --working-dir=/var/www/html/amath

```

## 5 Installation de Python

Le site symfony appelle Python pour créer une image. Le script Python crée un fichier **reponse.svg** qui est affiché par le site web. Nous devons donc installer Python et les paquets nécessaires.

A l'aide d'**apt**, installez le paquet python3 et le paquet python3-pip

Pip3 est un gestionnaire de paquet dédié à python comme composer pour php et apt pour linux (pip pour Python et pip3 pour python3, faites attention).

```

root@Filankembo:/var/www/html/amath# apt-get install python3
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
python3 est déjà la version la plus récente (3.9.2-3).
python3 passé en « installé manuellement ».
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
root@Filankembo:/var/www/html/amath# apt-get install python3-pip
Lecture des listes de paquets... Fait

```

A l'aide de **pip3** installer le module matplotlib :

```
pip3 install matplotlib
```

Pour plus tard, installer python3-pygame-sdl2 avec **apt** et pygame avec **pip3**.

*Si vous avez un message du type Terminal Unknown, c'est peut-être que vous avez installé la mauvaise version de pygame (pour python2 par exemple, ...).*

## 6 Activation du site web

Avec CentOS, nous avons créé des fichiers de configuration dans le répertoire /var/httpd.

Sous debian, il faut placer les fichiers dans /etc/apache2/sites-available.

On active et désactive alors les configurations à l'aide des commandes : **a2dissite** et **a2ensite**.

Observez le contenu du répertoire **sites-available** et celui de **sites-enabled**.

Avez-vous déjà vu les liens symboliques ? si oui, est-ce que apache les utilise ? Si oui, justifiez votre réponse.

Vous pourriez avoir besoin d'information pour gérer correctement le service par rapport à ces

Dossiers, il serait bien de voir dans la doc apache2, comment fonctionne les commandes a2dis ... a2en ....

Récupérez le fichier **amath.conf**, regardez son contenu et placez le dans le répertoire **sites-available**.

```
# vim: syntax=apache ts=4 sw=4 sts=4 sr noet
root@Filankembo:/etc/apache2/sites-enabled# mv /home/destie/Téléchargements/amath.conf /etc/apache2/sites-available/
root@Filankembo:/etc/apache2/sites-enabled#
```

Le fichier amath.conf fait appel au module rewrite qui permet de transformer les appels de <http://votreIP/route> en <http://votreIP/public/index.php?route>. Vous pouvez vérifier que votre site web contient bien un fichier index.php dans son répertoire public. Vous reconnaitrez des expressions régulières dans le fichier amath.conf. Vous devez activer l'utilisation du module rewrite à l'aide de la commande :

```
root@fredamath:~# a2enmod rewrite
```

Vous devez désactiver le site par défaut et activer le site amath :

```
a2dissite 000-default.conf
```

Puis :

```
a2ensite amath.conf
```

```
root@Filankembo:/etc/apache2/sites-enabled# a2enmod rewrite
Enabling module rewrite.
```

To activate the new configuration, you need to run:

```
systemctl restart apache2
```

```
root@Filankembo:/etc/apache2/sites-enabled# systemctl res
rescue reset-failed restart
```

```
root@Filankembo:/etc/apache2/sites-enabled# systemctl restart apache2
```

```
root@Filankembo:/etc/apache2/sites-enabled# a2dissite 000-default.conf
Site 000-default disabled.
```

To activate the new configuration, you need to run:

```
systemctl reload apache2
```

```
root@Filankembo:/etc/apache2/sites-enabled# a2ensite amath.conf
```

```
Enabling site amath.
```

To activate the new configuration, you need to run:

```
systemctl reload apache2
```

```
root@Filankembo:/etc/apache2/sites-enabled# systemctl reload apache2
```

```
root@Filankembo:/etc/apache2/sites-enabled# S■
```

Observez le contenu du répertoire sites-available et celui de sites-enabled après la commande. Des liens symboliques sont créés dans sites-enabled pour indiquer les sites activés.

Redémarrez le service apache2 pour prendre en compte les modifications.

Quelle est la commande ?

```
root@Filankembo:/etc/apache2/sites-available# service apache2 restart
```

Connectez-vous au site web et testez.

ATTENTION : Le site web est diffusé par apache et pas par symfony (on n'utilise pas

symfony server:start ...). Si on redémarre la VM, le site doit fonctionner automatiquement.

J'ai modifié le fichier amath en ajoutant /ArtMathematique dans DocumentRoot et Directory

```
ServerAdmin frederic.bonnardot@univ-st-etienne.fr
ServerName localhost
DocumentRoot /var/www/html/amath/ArtMathematique/public

<Directory /var/www/html/amath/ArtMathematique/public>
    AllowOverride None
    Order Allow,Deny
    Allow from All

<IfModule mod_rewrite.c>
```

Puis supprimez le fichier amath qu'on avait télécharger

```
mot de passe :
root@Filankembo:~# cd /etc/apache2/sites-available/
root@Filankembo:/etc/apache2/sites-available# ls
000-default.conf amath.conf default-ssl.conf
root@Filankembo:/etc/apache2/sites-available# rm amath.conf
root@Filankembo:/etc/apache2/sites-available#
```



- le formulaire dans le modèle index.html.twig,
- pour ouvrir le fichier il faut suivre le même processus (il se trouve dans le répertoire /amath/templates/Artmath)
- le fichier python.

Trouver :

- Où est appelé le fichier python,  
Le fichier python est appelé dans le Controller

```
// Oui : Appelle le script Python koch.py qui se trouve dans le répertoire /public
$process = new Process(['python3', 'koch.py', $dimension]);
$process -> run();
// Récupère la valeur de retour renvoyé par le script python
$fichier=$process->getOutput();
```

Ici on voit que le fichier python est appelé en étant associé à la variable \$dimension

- Comment on récupère ces paramètres,

```
{
    // Récupère les paramètres issus du formulaire (on indique le champ name)
}

$dimension = $request -> request -> get("dimension") ;
// Pour les boutons : si appui contenu champ value sinon NULL
$calculer = $request -> request -> get("calculer");
$imprimer = $request -> request -> get("imprimer");
```

- D'où viennent ces paramètres.

```
namespace App\Controller;

// Inclus par défaut par Symfony
use Symfony\Bundle\FrameworkBundle\Controller\AbstractController;
use Symfony\Component\HttpFoundation\Response;
use Symfony\Component\Routing\Annotation\Route;

// Récupération des données d'un formulaire
use Symfony\Component\HttpFoundation\Request;

// Exécution d'un process (ici fonction python)
// Doc : https://symfony.com/doc/current/components/process.html
use Symfony\Component\Process\Exception\ProcessFailedException;
use Symfony\Component\Process\Process;

// Pour renvoyer un fichier directement
use Symfony\Component\HttpFoundation\File\File;

class ArtmathController extends AbstractController
{
    /**
     * @Route("/", name="racine")
     */
}
```

## 7.2 Adaptation

Récupérez ensuite le fichier **nees\_carre.py** sur moodle et adapter le site web pour générer l'œuvre d'art à partir de ce programme Python.

```
root@Filankembo:/var/www/html/amath/ArtMathematique/src/Controller# mv /home/des  
tie/Téléchargements/nees_carre.py /var/www/html/amath/ArtMathematique/public/  
root@Filankembo:/var/www/html/amath/ArtMathematique/src/Controller#
```

Pour cela, en regardant le programme Python, recherchez combien de paramètres

sont attendus.

```
# Récupère les paramètres
# Premier paramètre : amplitude du hasard entre 0 et 1
# replace permet de transformer 5,4 en 5.4 car python attend un . pour les flottants
hasard=float(sys.argv[1].replace(',','.'))
# Amplitude des rotations entre 0 et 1
hasardangle=float(sys.argv[2].replace(',','.'))
# Nombre de lignes et de colonnes nombres entiers
nbcolonnes=int(sys.argv[3])
nblignes=int(sys.argv[4])
```

- L'amplitude du hasard (entre 0 et 1)
- L'amplitude des rotations (entre 0 et 1)
- Le nombre de colonnes
- Le nombre de lignes

Quel est le nom du fichier qui contient l'image ?

Le fichier qui contient l'image est fichier

```
# Enregistre la figure
fichier='reponse.png'
pygame.image.save(screen,fichier)
```

Adaptez le formulaire pour demander à l'utilisateur de saisir tous ces paramètres.

```
<div class="container">
  <h1>Paramètres </h1>
  <form method="post" action="/calculer">
    <div class="form-group">
      <label for="hasard" class="form-label">Amplitude du hasard (entre 0 et 1)</label>
      <input type="number" class="form-control" step="0.01" id="hasard" name="hasard" required>
    </div>
    <div class="form-group">
      <label for="hasardangle" class="form-label">Amplitude des rotations (entre 0 et 1)</label>
      <input type="number" class="form-control" step="0.01" id="hasardangle" name="hasardangle" required>
    </div>
    <div class="form-group">
      <label for="nbcolonnes" class="form-label">Nombre de colonnes</label>
      <input type="number" class="form-control" id="nbcolonnes" name="nbcolonnes" required>
    </div>
    <div class="form-group">
      <label for="nblignes" class="form-label">Nombre de lignes</label>
      <input type="number" class="form-control" id="nblignes" name="nblignes" required>
    </div>
    <div>
      <button type="submit" class="btn btn-primary" name="calculer" value="1">Calculer</button>
      <button type="submit" class="btn btn-danger" name="imprimer" value="1">Imprimer</button>
    </div>
  </form>
  <h1>Résultat </h1>
  
</div>
```

← → ↻ localhost/artmath ☆ 📄 ⬇️ 📄 ☰

### Paramètres :

Amplitude du hasard (entre 0 et 1)

Amplitude des rotations (entre 0 et 1)

Nombre de colonnes

Nombre de lignes

Calculer Imprimer

### Résultat :

200 @ a... 280 ms 6.0 MIB 1 n/a 41 ms 5.4.40

Dans le contrôleur, récupérer les données issues du nouveau formulaire.

```

*/
public function calculer(Request $request): Response
{
    // Récupère les paramètres issus du formulaire (on indique le champ name)
    $dimension = $request -> request -> get("dimension") ;
    // Pour les boutons : si appui contenu champ value sinon NULL
    $calculer = $request -> request -> get("calculer");
    $imprimer = $request -> request -> get("imprimer");
    $hasard = $request -> request -> get("hasard");
    $hasardangle = $request -> request -> get("hasardangle");
    $nbcolonnes = $request -> request -> get("nbcolonnes");
    $nblignes = $request -> request -> get("nblignes");

```

Modifier la ligne du contrôleur pour appeler le nouveau programme python et indiquer les nouveaux paramètres.

```

// Oui : Appelle le script Python koch.py qui se trouve dans le répertoire /public
$process = new Process(['python3', 'nees_carre.py', $hasard,$hasardangle,$nbcolonnes,$nblignes]);
$process -> run();

Remplacer $fichier=$process->getOutput(); par $fichier="nom du fichier
image" ;

$process -> run();
// Récupère la valeur de retour renvoyé par le script python
$fichier="reponse.png";

```

Le site web devrait marcher.

← → ↻ localhost/calculer

Nombre de lignes

Calculer Imprimer

Résultat :


### 7.3 Améliorations

**Les améliorations ne seront prises en compte que si la partie précédente est terminée.**

**ATTENTION : Si votre site ne marche plus vous retournez à l'étape 2 (8/20) : snapshot et sauvegardes peuvent être utile pour sécuriser votre travail !**

Voici quelques pistes d'amélioration :

- Mémoriser la précédente saisie dans le formulaire,
- Rajouter votre compte rendu dans le site web,
- Proposer un menu permettant de choisir la figure mathématique qui nous intéresse,
- Il y a plein d'autres choses à mettre en place, prenez des initiatives, ...  
[Pour mes améliorations, j'ai choisi d'ajouter une barre de navigation qui dirige vers les autres pages et un css bootswatch pour rendre le site plus beau.](#)



localhost/calculer#

Destinee Home Mon Compte Rendu Mon Art\_Mathématique Search

### Parametres :

Amplitude du hasard (entre 0 et 1)

Amplitude des rotations (entre 0 et 1)

Nombre de colonnes

Nombre de lignes

Calculer Imprimer

### Résultat :

--	--	--	--	--

## 7.4 Protéger l'accès au site web avec un mot de passe

Editez le fichier `/etc/apache2/site-available/amath.conf` et remplacer la ligne

**AllowOverride None**

par

**AllowOverride All**

**J'ai modifié le fichier**

```
DocumentRoot /var/www/html/amath/ArtMathematique/public

<Directory /var/www/html/amath/ArtMathematique/public>
    AllowOverride All
    Order Allow,Deny
    Allow from All

<IfModule mod_rewrite.c>
    RewriteEngine On
```

Cela permet d'autoriser l'utilisation des fichiers `.htaccess` qui permettent de demander un mot de passe pour accéder au sites web (vieille méthode).

Dans le répertoire `/var/www/html/amath/public` créez un fichier `.htaccess` (n'oubliez pas le point au début)

```
index.php root.py news_carte.py response.php response.svg
root@Filankembo:/var/www/html/amath/ArtMathematique/public# touch .htaccess
```

```
root@fredamath:/var/www/html/amath/public# cat .htaccess
AuthType Basic
```

```
AuthName "Authentifiez vous"
AuthUserFile "/var/www/html/amath/public/.htpasswd"
require valid-user destie

root@Filankembo:/var/www/html/amath/ArtMathematique/public# cat .htaccess
AuthType Basic
AuthName "Authentifiez vous"
AuthUserFile "/var/www/html/amath/ArtMathematique/public/.htpasswd"
require valid-user
root@Filankembo:/var/www/html/amath/ArtMathematique/public# █
```

Utilisez `htpasswd` pour créer le fichier `.htpasswd` (remplacez toto par le nom d'utilisateur)

```
root@fredamath:/var/www/html/amath/public# htpasswd -c .htpasswd toto
New password:
Re-type new password:
Adding password for user
toto

root@Filankembo:/var/www/html/amath/ArtMathematique/public# htpasswd -c .htpasswd destie
New password:
Re-type new password:
Adding password for user destie
```

### [mot de passe Destinee](#)

Votre répertoire public devra ressembler à cela :

```
root@fredamath:/var/www/html/amath/public# ls -la
total 32
drwxr-xr-x  2 www-data www-data 4096 18 mai   22:16 .
drwxr-xr-x 13 www-data www-data 4096  5 mai   16:14 ..
-rw-r--r--  1 root      root      116 18 mai   22:16 .htaccess
-rw-r--r--  1 root      root        43 18 mai   22:10 .htpasswd
-rw-r--r--  1 www-data www-data   199  5 mai   16:14 index.php
-rw-r--r--  1 www-data www-data  1610  5 mai   16:14 koch.py
-rw-r--r--  1 www-data www-data  2618  5 mai   16:14 nees_carre.py
-rw-rw-rw-  1 www-data www-data  1885 18 mai   22:17 reponse.png
```

### [Mon répertoire](#)

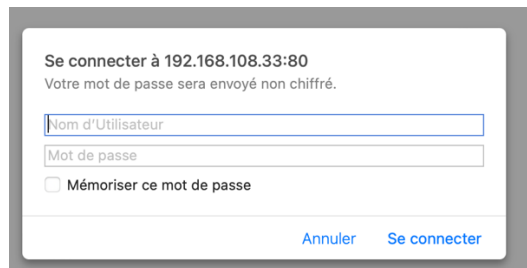
#### [public](#)

```
root@Filankembo:/var/www/html/amath/ArtMathematique/public# ls -la
total 60
drwxr-xr-x  2 www-data www-data 4096 14 juin  12:02 .
drwxr-xr-x 13 www-data www-data 4096 12 juin  13:02 ..
-rw-r--r--  1 root      root      130 14 juin  12:01 .htaccess
-rw-r--r--  1 root      root        45 14 juin  12:03 .htpasswd
-rw-r--r--  1 www-data www-data   199 10 juin  16:40 index.php
-rw-r--r--  1 www-data www-data  1610 10 juin  16:40 koch.py
-rw-r--r--  1 destie   destie   2660 13 juin  00:35 nees_carre.py
-rw-rw-rw-  1 www-data www-data  1264 14 juin  11:51 reponse.png
-rw-rw-rw-  1 www-data www-data 26211 13 juin  00:04 reponse.svg
root@Filankembo:/var/www/html/amath/ArtMathematique/public# █
```

Redémarrer apache2 :

```
root@fredamath: /var/www/html/amath/public# systemctl restart apache2
```

Il faudra maintenant s'authentifier :



Se connecter à 192.168.108.33:80  
Votre mot de passe sera envoyé non chiffré.

Nom d'utilisateur

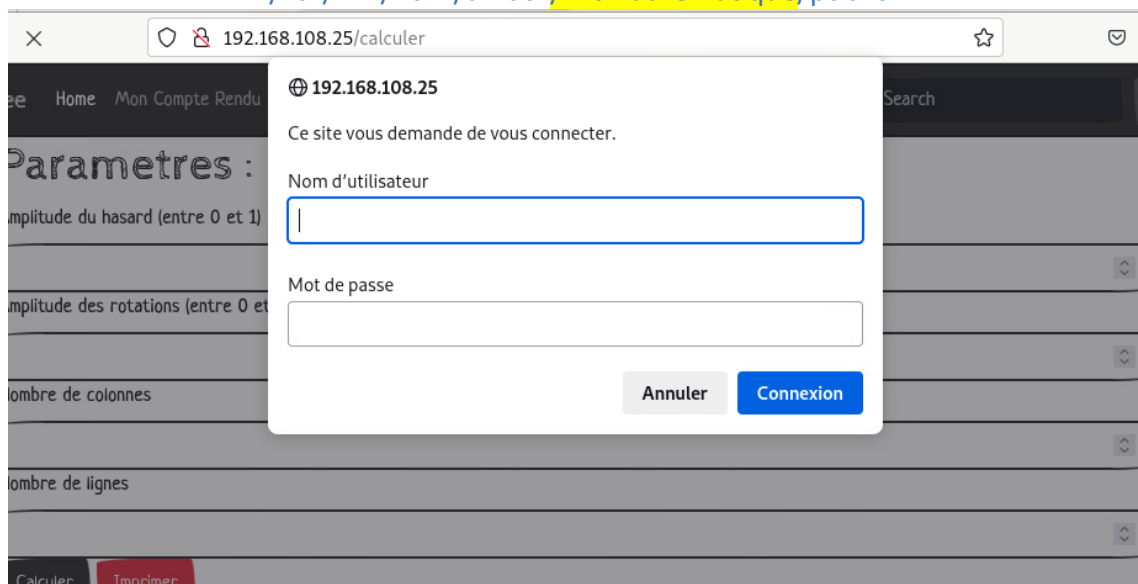
Mot de passe

☐ Mémoriser ce mot de passe

Annuler Se connecter

**N'oubliez pas d'indiquer les logins mot de passe dans le compte rendu que vous nous enverrez.**

J'ai eu un problème sur cette partie sur le guide le chemin du public n'est pas correct donc il faut l'adapter en fonction de notre  
`/var/www/html/amath/ArtMathematique/public`



192.168.108.25/calculer

192.168.108.25

Ce site vous demande de vous connecter.

Nom d'utilisateur

Mot de passe

Annuler Connexion

Home Mon Compte Rendu

Rechercher

Paramètres :

Amplitude du hasard (entre 0 et 1)

Amplitude des rotations (entre 0 et 1)

Nombre de colonnes

Nombre de lignes

Calculer Imprimer

User : destie

Password : Destinee

Document sous Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International

CC BY-NC-SA 4.0

