

SYMFONY

SYMFONY



Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	Date de création :	Date dernière MAJ :
<u>Mathieu MITHRIDATE</u>	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur Tertiaire & Numérique	25/01/2021	
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière Syst. & Réseaux	Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse, écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI Coordinateur Filière Développement		

SYMFONY

Table des matières

Liste des compétences du module :	6
1 Présentation du Framework :	7
1.1 Présentation Symfony :	7
2 Installation et prérequis du Framework :	7
2.1 Prérequis :	7
2.2 Installation de scoop :	7
2.3 Installation de CLI :	8
2.4 Installation de composer :	8
2.5 Exemple création de projets en ligne de commande :	8
2.6 Utilisation du serveur interne de Symfony :	9
3 Structure des projets :	11
3.1 Présentation de la structure des projets :	11
4 Routing avec Symfony :	12
4.1 Création de route avec routes.yaml :	12
4.2 Création de route avec les annotations :	14
4.3 Création de route avec maker-bundle :	15
4.4 Exercice :	18
5 Les templates Twig :	18
5.1 Block de code HTML :	18
5.2 Tester son interface :	19
5.3 Intégrer des assets (Bootstrap) à un projet :	20
5.4 Liaison fichier Bootstrap à base.html.twig :	20
5.5 Exercice :	20
6 ORM et Doctrine :	21
6.1 Création d'une base de données avec Symfony :	21

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	Date de création :	Date dernière MAJ :
<u>Mathieu MITHRIDATE</u>	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur Tertiaire & Numérique	25/01/2021	
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière Syst. & Réseaux	Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse, écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI Coordinateur Filière Développement		

SYMFONY

6.2 Modifier les entités (classes) et ajout des contraintes :	24
6.3 Configuration de l'accès à la base de données :	26
6.4 Effectuer une Migration :	27
6.5 Exercice :	28
7 ORM-Fixtures et Faker :	30
7.1 Installation de l'outil ORM-Fixtures :	30
7.2 Création de la classe AppFixtures.php :	30
7.3 Installation de la librairie Faker :	31
7.4 Intégration de Faker :	32
7.5 Exercice :	33
7.6 Sauvegarder des données en BDD :	34
8 Création d'une API (Micro-services):	35
8.1 MCD MLD du projet task :	35
8.2 Définitions :	36
8.3 Structure de l'API :	36
8.4 Création des controllers :	36
8.5 Créer les entités :	37
8.6 Configurer l'accès à la base de données :	38
8.7 Créer la base de données :	38
8.8 Paramétrage et migration :	39
8.9 Exercice :	40
9 Création d'une API suite (outils et Méthodes) :	40
9.1 Installation de Postman :	40
9.2 Edition des controllers :	41
9.3 Exercice :	42
9.4 Encodage en Json :	43

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	Date de création :	Date dernière MAJ :
<u>Mathieu MITHRIDATE</u>	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur Tertiaire & Numérique	25/01/2021	
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière Syst. & Réseaux	Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse, écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI Coordinateur Filière Développement		

SYMFONY

9.5 Sériailisation :	44
9.6 Exercice :	48
10 API POST ajouter des enregistrements en BDD :	48
10.1 Ajout de la méthode create en POST :	48
10.2 Exercice :	53
11 Création d'une web-App :	53
11.1 Création d'un projet Web-App :	53
11.2 Configuration et intégration des dépendances du projet :	53
11.3 Ajouter une structure de données (entités, classe) :	54
11.4 Créer et migrer la base de données :	54
11.5 Exercice :	55
11.6 Ajoutez des données de tests :	56
11.7 Exercice :	56
12 Construire une page dynamique :	56
12.1 Génération d'un controller :	56
12.2 Modification de la méthode index :	57
12.2 Modification de l'interface twig :	57
12.3 Bloc FOR twig :	58
12.4 Exercice :	59
12.5 Intégration d'attribut et filtrage :	59
12.6 Afficher un seul enregistrement dans une interface :	60
12.7 Liaison bouton vers une route :	62
12.8 Exercice :	62
13 Création d'un panel Administrateur :	63
13.1 installation et création du Dashboard :	63
13.2 Configuration intégration des entités (CRUD) :	64

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	Date de création :	Date dernière MAJ :
<u>Mathieu MITHRIDATE</u>	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur Tertiaire & Numérique	25/01/2021	
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière Syst. & Réseaux	Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse, écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI Coordinateur Filière Développement		

SYMFONY

13.3 Exercice :	65
13.4 Configuration intégration des entités (CRUD) (suite) :	65
14 Créer un formulaire avec Symfony :	67
14.1 Générer un formulaire :	67
14.2 Configurer un formulaire ajouter des attributs non mappés :	68
14.3 intégrer le formulaire à un controller :	69
14.4 Ajouter le formulaire dans la vue :	69
14.5 Ajouter le champ submit :	70
14.5 Récupérer les données :	70
14.6 Sauvegarder les données en BDD :	71

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	Date de création :	Date dernière MAJ :
<u>Mathieu MITHRIDATE</u>	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur Tertiaire & Numérique	25/01/2021	
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière Syst. & Réseaux	Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse, écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI Coordinateur Filière Développement		

SYMFONY

Liste des compétences du module :

Etre capable de créer des pages Web Dynamique,

Etre capable de mettre en place un système d'API,

Etre capable de connecter une application serveur à une base de données côté Back-end,

Etre capable de gérer des requêtes HTTP d'interaction côté Back-end.

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	Date de création :	Date dernière MAJ :
<u>Mathieu MITHRIDATE</u>	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur Tertiaire & Numérique	25/01/2021	
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière Syst. & Réseaux	Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse, écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI Coordinateur Filière Développement		

SYMFONY

1 Présentation du Framework :

1.1 Présentation Symfony :

Symfony est un ensemble de composants **PHP**, un **Framework** d'application Web, une philosophie et une communauté.

Un **Framework** permet aux développeurs de gagner du temps en réutilisant des modules génériques pour se concentrer sur d'autres domaines. Il va nous aider à développer mieux et plus vite !

Un **Framework** vous apporte la certitude que l'on développe une application parfaitement conforme aux règles métier, structurée, maintenable et évolutive.

C'est un ensemble de composants découplés et réutilisables sur lesquels sont construites les applications PHP : **Drupal**, **Prestashop** et **Laravel**.

2 Installation et prérequis du Framework :

2.1 Prérequis :

Windows 10,

Terminal (PowerShell, Gitbash),

Composer,

Scoop (gestionnaire de package),

Editeur de code Vscodé,

Xampp (Wamp, Mamp), apache, php et MySQL.

Navigateur web (Chrome, Edge, Firefox etc....)

2.2 Installation de scoop :

-Ouvrir le terminal PowerShell et saisir la commande suivante :

```
Set-ExecutionPolicy RemoteSigned  
irm https://get.scoop.sh | iex (new-object net.webclient).downloadstring('https://get.scoop.sh')
```

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	Date de création :	Date dernière MAJ :
<u>Mathieu MITHRIDATE</u>	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur Tertiaire & Numérique	25/01/2021	
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière Syst. & Réseaux	Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse, écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI Coordinateur Filière Développement		

SYMFONY

NB : si vous avez une erreur **SSL TLS** exécutez la commande suivante :

```
[Net.ServicePointManager]::SecurityProtocol =
[Net.SecurityProtocolType]::Tls12
Set-ExecutionPolicy RemoteSigned -scope CurrentUser
iwr -useb get.scoop.sh | iex
```

Lien issues : <https://github.com/ScoopInstaller/Scoop/issues/4002>

2.3 Installation de CLI :

Toujours depuis PowerShell saisir la commande ci-dessous :

```
scoop install symfony-cli
```

NB : avec Symfony nous n'avons pas à utiliser le serveur local (**Xampp, wamp**), il dispose de son propre serveur intégré.

2.4 Installation de composer :

Pour installer composer téléchargez le package **Composer-Setup.exe** à l'adresse ci-dessous :

<https://getcomposer.org/download/>

2.5 Exemple création de projets en ligne de commande :

2.5.1 Création d'un micro service en CLI:

Depuis PowerShell saisir la commande suivante :

```
symfony new micro_service
```

```
PS C:\> cd .\symphony\
PS C:\symphony> symfony new micro_service2
* Creating a new Symfony project with Composer
(running C:\ProgramData\ComposerSetup\bin\composer.phar create-project symfony/skeleton C:\symphony\micro_service2 --no-interaction)

* Setting up the project under Git version control
(running git init C:\symphony\micro_service2)

[OK] Your project is now ready in C:\symphony\micro_service2
```

2.5.2 Création d'une Web App en CLI :

Depuis PowerShell saisir la commande suivante :

```
symfony new website --webapp
```

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	Date de création :	Date dernière MAJ :
<u>Mathieu MITHRIDATE</u>	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur Tertiaire & Numérique	25/01/2021	
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière Syst. & Réseaux	Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse, écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI Coordinateur Filière Développement		

SYMFONY

```
PS C:\symphony> symfony new website --webapp
* Creating a new Symfony project with Composer
(running C:\ProgramData\ComposerSetup\bin\composer.phar create-project symfony/skeleton C:\symphony\website --no-interaction)

* Setting up the project under Git version control
(running git init C:\symphony\website)

(running C:\ProgramData\ComposerSetup\bin\composer.phar require webapp --no-interaction)

[OK] Your project is now ready in C:\symphony\website
```

2.5.3 Création d'un micro service avec composer :

Depuis PowerShell ou Gitbash saisir la commande suivante :

```
composer create-project symfony/skeleton microservice_composer
```

2.5.4 Création d'une Webapp avec composer :

```
composer create-project symfony/website-skeleton website_composer
```

NB : à la question docker taper **n** puis **entrée**.

2.6 Utilisation du serveur interne de Symfony :

Pour lancer un projet avec le serveur interne de Symfony :

Ouvrir un terminal et se positionner dans le dossier du site à exécuter (par ex website),

Saisir la commande suivante :

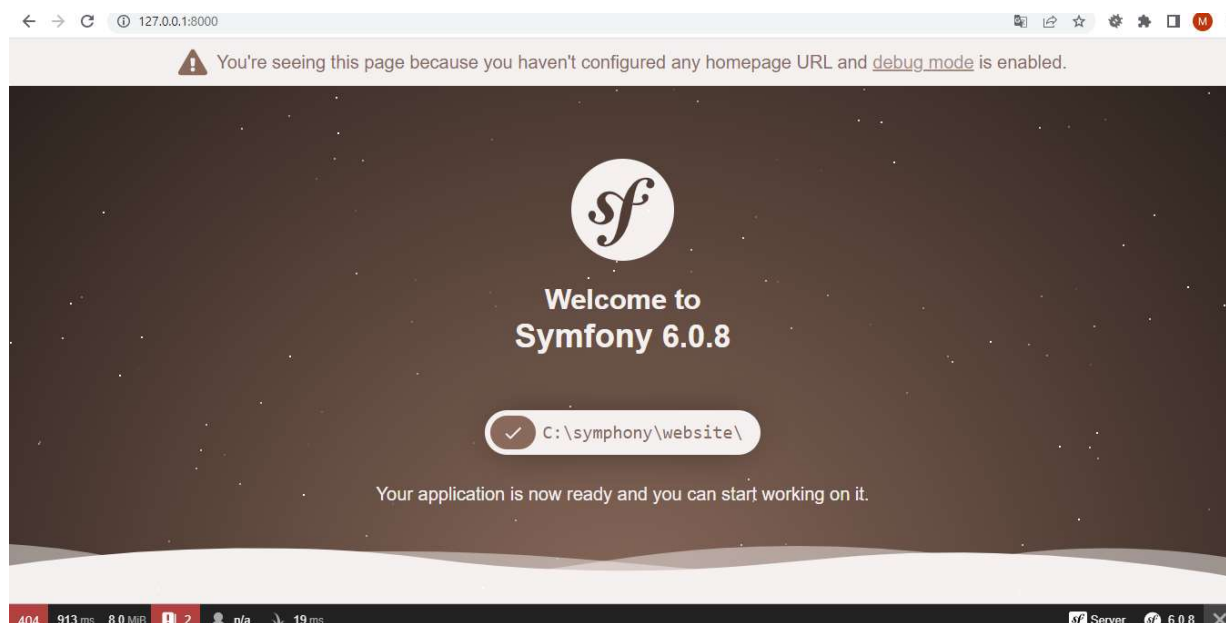
```
symfony server:start -d
```

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	Date de création :	Date dernière MAJ :
<u>Mathieu MITHRIDATE</u>	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur Tertiaire & Numérique	25/01/2021	
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière Syst. & Réseaux	Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse, écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI Coordinateur Filière Développement		

SYMFONY

Le site sera accessible dans le navigateur web à l'adresse suivante :

<http://127.0.0.1:8000>



Pour arrêter le serveur saisir la commande suivante :

`symfony server:stop`

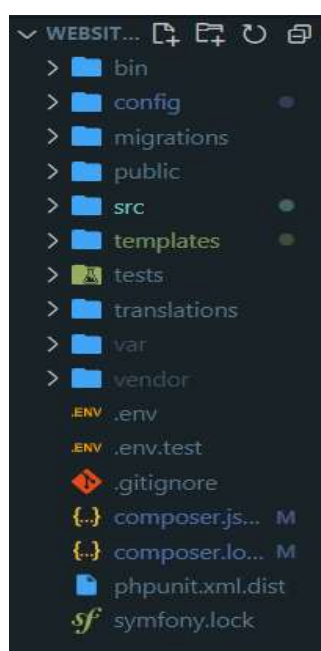
Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	Date de création :	Date dernière MAJ :
<u>Mathieu MITHRIDATE</u>	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur Tertiaire & Numérique	25/01/2021	
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière Syst. & Réseaux	Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse, écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI Coordinateur Filière Développement		

SYMFONY

3 Structure des projets :

3.1 Présentation de la structure des projets :

Les projets symfony sont structurés comme ci-dessous :



Dossier **bin** contient 2 fichiers :

Console (exécutable pour manager le projet),

Phpunit (exécutable pour le testing de l'application).

Dossier **config** (contient les informations de configuration du projet),

Dossier **migrations** (contient le code SQL du projet),

Dossier **public** (contient les fichiers et dossiers accessible au public),

Dossier **src** (contient le code source du projet, fichiers et dossier non accessible au public),

Dossier **templates** (contient le templates HTML des pages),

Dossier **test** (contient les tests du projet),

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	Date de création :	Date dernière MAJ :
<u>Mathieu MITHRIDATE</u>	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur Tertiaire & Numérique	25/01/2021	
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière Syst. & Réseaux	Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse, écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI Coordinateur Filière Développement		

SYMFONY

Dossier **translations** (contient les différentes traductions (langues) du projet),

Dossier **var** (contient les variables et les fichiers temporaires),

Dossier **vendor** (contient les dépendances du projet),

Fichier **.env** (contient les variables d'environnement).

Fichier **.env.test** (contient les variables des tests),

Fichier **.gitignore** (fichier git pour exclure les fichiers et dossier),

Fichier **composer.json** (fichier qui contient les dépendances du projet),

Fichier **composer.lock** (fichier qui contient les dépendances du projet),

Fichier **phpunit.xml.dist** (fichier de configuration des tests du projet),

Fichier **symfony.lock** (fichier de configuration des dépendances installées sur le projet).

4 Routing avec Symfony

Un des principes de base de Symfony, va être de rattacher nos **méthodes** (qui sont contenues dans nos classes **controller**) à des **routes** (à la différence de ce que l'on a vu précédemment avec PHP où nous rattachions les **routes** à des **controllers**).

Exemple :

Création d'une fonction qui va afficher bonjour dans une page web, elle sera accessible depuis la **route /bonjour**.

4.1 Création de route avec **routes.yaml**

Création d'un nouveau controller dans le répertoire **src/controller**

Intégrer le code ci-dessous :

```
<?php
```

```
namespace App\Controller;
```

```
use Symfony\Component\HttpFoundation\Response;
```

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	Date de création :	Date dernière MAJ :
<u>Mathieu MITHRIDATE</u>	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur Tertiaire & Numérique	25/01/2021	
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière Syst. & Réseaux	Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse, écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI Coordinateur Filière Développement		

SYMFONY

```
class HelloCtrl{
```

```
    public function sayHello():Response{
```

```
        return new Response("Bonjour");
```

```
    }
```

```
    public function sayHelloUtil($name):Response{
```

```
        return new Response("Bonjour ".$name);
```

```
    }
```

```
}
```

```
?>
```

Paramétrage de la route dans le fichier **routes.yaml**.

Ajouter le code comme ci-dessous :

HelloController:

```
path: /bonjour
```

```
controller : App\Controller\HelloCtrl::sayHello
```

HelloControllerName:

```
path: /bonjour/{toto}
```

```
controller : App\Controller\HelloCtrl::sayHelloUtil
```

Pour tester les routes veuillez saisir :

http://127.0.0.1/bonjour

Affiche *Bonjour* (dans la page)

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	Date de création :	Date dernière MAJ :
<u>Mathieu MITHRIDATE</u>	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur Tertiaire & Numérique	25/01/2021	
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière Syst. & Réseaux	Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse, écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI Coordinateur Filière Développement		

SYMFONY

`http://127.0.0.1//bonjour/Adrar`

Affiche *Bonjour Adrar* (dans la page)

NB : le serveur web intégré de **symfony** doit être lancé préalablement avec la commande :

```
symfony server:start -d
```

4.2 Création de route avec les annotations :

Symfony permet de **générer automatiquement** les routes avec le système **d'annotations**.
 (Commentaire sur une fonction).

Pour pouvoir utiliser cette fonctionnalité nous allons devoir installer la **bibliothèque** avec la commande suivante (dans un **terminal**) :

```
composer require --dev annotations
```

Créer un nouveau contrôleur dans le dossier `src/controller`

```
<?php
```

```
//src/Controller/NameController.php
```

```
namespace App\Controller;
```

```
use Symfony\Component\HttpFoundation\Response;
```

```
use Symfony\Component\Routing\Annotation\Route;
```

```
class NameController
```

```
{
```

```
/**
```

```
 * @Route("/hello")
```

```
 */
```

```
public function Hello(): Response
```

```
{
```

```
return new Response(
```

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	Date de création :	Date dernière MAJ :
<u>Mathieu MITHRIDATE</u>	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur Tertiaire & Numérique	25/01/2021	
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière Syst. & Réseaux	Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse, écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI Coordinateur Filière Développement		

SYMFONY

```
'<html><body>Hello World</body></html>'

);

}

//fonction avec Paramètre (route/param)

/**
 * @Route("/hello/{name}")
 */

public function HelloUser($name): Response
{
    return new Response(
        '<html><body>Hello '.$name.'</body></html>'
    );
}

}

?>
```

Pour générer les routes nous utilisons la syntaxe suivante :

-@Route("/nom_route") pour une route simple,

-@Route("/nom_route/{param}") pour une route avec un paramètre.

4.3 Création de route avec **maker-bundle** :

Installer la bibliothèque **maker-bundle** avec la commande suivante (dans un terminal) :

symfony console make:controller

Nous devons saisir un nom de **controller** (exemple Accueil) :

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	Date de création :	Date dernière MAJ :
<u>Mathieu MITHRIDATE</u>	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur Tertiaire & Numérique	25/01/2021	
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière Syst. & Réseaux	Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse, écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI Coordinateur Filière Développement		

SYMFONY

```
$ symfony console make:controller

Choose a name for your controller class (e.g. TinyPopsicleController):
> Accueil|
```

La commande va générer automatiquement le controller Accueil et un template HTML :

```
created: src/Controller/AccueilController.php
created: templates/accueil/index.html.twig
```

Success!

Fichier **AccueilController** (src/controller):

```
<?php
```

```
namespace App\Controller;
```

```
use Symfony\Bundle\FrameworkBundle\Controller\AbstractController;
```

```
use Symfony\Component\HttpFoundation\Response;
```

```
use Symfony\Component\Routing\Annotation\Route;
```

```
class AccueilController extends AbstractController
```

```
{
```

```
    #[Route('/accueil', name: 'app_accueil')]
```

```
    public function index(): Response
```

```
    {
```

```
        return $this->render('accueil/index.html.twig', [
```

```
            'controller_name' => 'AccueilController',
```

```
        ]);
```

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	Date de création :	Date dernière MAJ :
<u>Mathieu MITHRIDATE</u>	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur Tertiaire & Numérique	25/01/2021	
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière Syst. & Réseaux	Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse, écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI Coordinateur Filière Développement		

SYMFONY

```
}
}
```

Le fichier **AccueilController.php** contient : une méthode **index** qui va générer la **vue** avec la **fonction render** (qui possède **2 paramètres** en entrée : un **Template html twig** et un **tableau**).

Fichier **Template html twig** (**templates/accueil/index.html.twig**) :

```
{% extends 'base.html.twig' %}

{% block title %}Hello AccueilController!{% endblock %}

{% block body %}

<style>

    .example-wrapper { margin: 1em auto; max-width: 800px; width: 95%;
font: 18px/1.5 sans-serif; }

    .example-wrapper code { background: #F5F5F5; padding: 2px 6px; }

</style>

<div class="example-wrapper">

    <h1>Hello {{ controller_name }}! ✓</h1>

    This friendly message is coming from:

    <ul>

        <li>Your controller at <code><a href="{{
'C:/symphony/website_composer/src/Controller/AccueilController.php'|file_link(
0) }}">src/Controller/AccueilController.php</a></code></li>

        <li>Your template at <code><a href="{{
'C:/symphony/website_composer/templates/accueil/index.html.twig'|file_link(
0) }}">templates/accueil/index.html.twig</a></code></li>

    </ul>

</div>

{% endblock %}
```

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	Date de création :	Date dernière MAJ :
Mathieu MITHRIDATE	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur Tertiaire & Numérique	25/01/2021	
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière Syst. & Réseaux	Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse, écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI Coordinateur Filière Développement		

SYMFONY

Le fichier **index.html.twig** (correspond à la **vue** dans le model **MVC**) contient le style **CSS** au sein d'une balise (**style**), les scripts **JS** (balise **script**) et le code **HTML**.

4.4 Exercice :

Dans la class **AccueilController**, en vous inspirant de la méthode **index** généré par **make-bundle**, ajoutez une nouvelle méthode **index2** qui va :

- prendre en paramètre (un nom).
- Récupérer le paramètre dans la fonction render (Vous allez devoir pour cela modifier le tableau en paramètre et ajouter à celui-ci une entrée **'test_name' => \$name**).
- Modifier le **template html** pour gérer l'affichage du nom dans la page.
- Créez une **route** pour appeler la fonction.

Le nom devra être récupéré dans la route comme ceci : **/accueil/nom**.

5 Les templates Twig :

Les templates Twig sont des fichiers qui vont contenir le code HTML et CSS de nos vues. Si nous avons généré un projet complet nous avons dans le dossier templates un fichier **base.html.twig**, celui-ci va contenir le code HTML.

Si le **package twig** n'est pas présent dans notre projet nous allons l'intégrer avec la commande suivante (dans un **terminal**) :

```
composer require --dev twig
```

5.1 Block de code HTML :

Les pages HTML contiennent des blocs de code avec la syntaxe suivante :

```
{% block title %}titre de la page{% endblock %}
```

Ces blocs (encadrés par des accolades) fonctionnent comme des variables, nous allons pouvoir les modifier en fonction de nos besoins en les surchargeant (réécriture de ceux-ci).

Dans la partie précédente (**routing**) nous avons généré une page avec **make-bundle (accueil)**.

Nous allons remplacer son contenu afin de comprendre l'utilisation des blocs.

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	Date de création :	Date dernière MAJ :
<u>Mathieu MITHRIDATE</u>	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur Tertiaire & Numérique	25/01/2021	
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière Syst. & Réseaux	Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse, écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI Coordinateur Filière Développement		

SYMFONY

Balise extends :

La balise **extends** sert à indiquer depuis quel fichier elle doit hériter la structure html de base dans notre cas nous allons nous servir du fichier **base.html.twig** qui se trouve à la racine de templates.

```
{% extends "base.html.twig" %}
```

Balise title :

La balise title permet de redéfinir le titre de notre page (comme en HTML). Elle s'ouvre avec **block** et se referme avec **endblock**.

```
{% block title %} Accueil {% endblock %}
```

Balise body :

La balise body permet de redéfinir le corps de la page (body en HTML). Elle s'ouvre avec **block** et se referme avec **endblock**. (Elle va **surcharger** le body de **base.html.twig**)

```
{% block body %}
```

```
<h1>
```

```
Bienvenue sur La page Accueil
```

```
</h1>
```

```
{% endblock %}
```

5.2 Tester son interface :

Pour tester notre **interface** nous allons revenir dans le **controller accueil** et réécrire la méthode **index** comme ci-dessous :

```
/*Attention !!! pensez à renommer le name (app_accueil en app_accueil2) si vous avez plusieurs routes dans votre controller */
```

```
#[Route('/home', name: 'app_accueil2')]
```

```
public function index(): Response
```

```
{
```

```
return $this->render('accueil/index.html.twig');
```

```
}
```

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	Date de création :	Date dernière MAJ :
<u>Mathieu MITHRIDATE</u>	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur Tertiaire & Numérique	25/01/2021	
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière Syst. & Réseaux	Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse, écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI Coordinateur Filière Développement		

SYMFONY

La page est accessible à l'adresse suivante :

localhost :8000/home ou **localhost :8000/accueil**

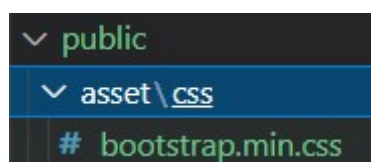
5.3 Intégrer des assets (Bootstrap) à un projet :

Pour utiliser des **thèmes Bootstrap** dans un projet nous allons les télécharger depuis le site ci-dessous :

<https://bootswatch.com/>

Nous allons créer à l'intérieur du répertoire **public** (à la **racine** du projet) un dossier **asset->css**

Nous déplacerons le fichier **bootstrap.min.css** téléchargé précédemment à l'intérieur de celui-ci :



5.4 Liaison fichier Bootstrap à base.html.twig :

Pour **lier** le fichier **style CSS** à notre page nous allons intégrer le code ci-dessous :

```
{% block stylesheets %}
```

```
<link rel="stylesheet" href="../../asset/css/bootstrap.min.css">
```

```
{% endblock %}
```

NB : Le fichier **style CSS** se trouve dans le répertoire **public/asset/css/**.

5.5 Exercice :

Recréer la vue **index.html.twig** en intégrant :

-Un Menu Bootstrap, (Menu, liens (Accueil, Présentation, Prix et A propos))

-Un titre H1 avec Bienvenue sur la page d'accueil

Un titre H1 avec Bienvenue sur la page d'accueil **prénom** (version qui récupère le prénom dans la **route**)

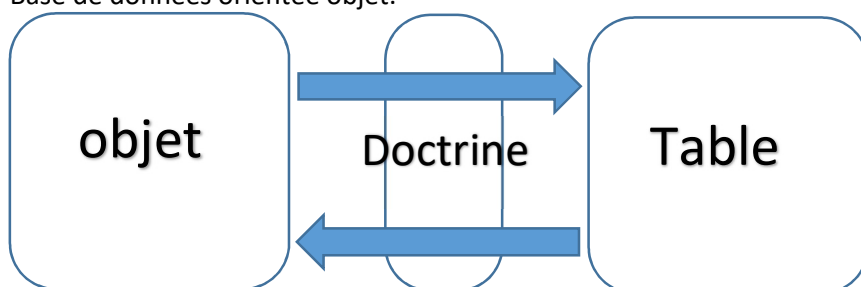
Réaliser les 2 versions (avec et sans le prénom : 2 méthodes dans la classe **AccueilController**)

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	Date de création :	Date dernière MAJ :
<u>Mathieu MITHRIDATE</u>	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur Tertiaire & Numérique	25/01/2021	
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière Syst. & Réseaux	Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse, écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI Coordinateur Filière Développement		

SYMFONY

6 ORM et Doctrine :

Un **ORM (Object-Relationnal Mapping)** est un programme qui va servir d'interface entre une base de données relationnelle (Nous utilisons **MySQL** ou **MariaDB**) et une application afin de **simuler** une Base de données orientée objet.



6.1 Création d'une base de données avec Symfony :

Symfony va nous permettre de créer les bases de données de façon automatique.

Pour se faire nous allons utiliser l'outil **make-bundle** avec la commande suivante (depuis un **terminal**) :

```
symfony console make:entity
```

L'outil (**make-bundle**) va nous demander de choisir un nom pour l'**entité (table)**, nous allons saisir **Article**.

```
Class name of the entity to create or update (e.g. VictoriousElephant):
> Article

created: src/Entity/Article.php
created: src/Repository/ArticleRepository.php

Entity generated! Now let's add some fields!
You can always add more fields later manually or by re-running this command.
```

Il va nous demander ensuite d'ajouter les attributs et leurs types, nous allons saisir **title** à la question :

```
New property name (press <return> to stop adding fields):
> title
```

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	Date de création :	Date dernière MAJ :
<u>Mathieu MITHRIDATE</u>	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur Tertiaire & Numérique	25/01/2021	
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière Syst. & Réseaux	Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse, écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI Coordinateur Filière Développement		

SYMFONY

Nous allons ensuite définir le **type** de l'**attribut** :

NB : Pour connaître les différents **types** il suffit de saisir **?** et **entrée** pour afficher la liste de celle-ci.

```

Main types
* string
* text
* boolean
* integer (or smallint, bigint)
* float

Relationships / Associations
* relation (a wizard will help you build the relation)
* ManyToOne
* OneToMany
* ManyToMany
* OneToOne

Array/Object Types
* array (or simple_array)
* json
* object
* binary
* blob

Date/Time Types
* datetime (or datetime_immutable)
* datetimetz (or datetimetz_immutable)
* date (or date_immutable)
* time (or time_immutable)
* dateinterval

Other Types
* ascii_string
* decimal
* guid
  
```

Nous allons saisir **string** pour le type, **100** pour la **longueur** du champ et **no** (not null)

```

Field type (enter ? to see all types) [string]:
> string

Field length [255]:
> 100

Can this field be null in the database (nullable) (yes/no) [no]:
> no
  
```

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	Date de création :	Date dernière MAJ :
<u>Mathieu MITHRIDATE</u>	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur Tertiaire & Numérique	25/01/2021	
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière Syst. & Réseaux	Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse, écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI Coordinateur Filière Développement		

SYMFONY

Nous allons ajouter les champs supplémentaires suivants :

-**contenu** (nom attribut), **text** (type), **no** (not null),

```
Add another property? Enter the property name (or press <return> to stop adding fields):
> contenu

Field type (enter ? to see all types) [string]:
> text

Can this field be null in the database (nullable) (yes/no) [no]:
> no
```

-**image** (pas de **type**, **longueur** et **not null**), Symfony va utiliser les attributs par défaut (**string**, **255** et **no**) en tapant juste sur la touche **entrée**.

```
Add another property? Enter the property name (or press <return> to stop adding fields):
> image

Field type (enter ? to see all types) [string]:
>

Field length [255]:
>

Can this field be null in the database (nullable) (yes/no) [no]:
>
```

-**createThe** (nom attribut), **datetime** (type) et **no** (not null) :

```
Add another property? Enter the property name (or press <return> to stop adding fields):
> createThe

Field type (enter ? to see all types) [string]:
> datetime

Can this field be null in the database (nullable) (yes/no) [no]:
> no
```

Pour terminer la création de la **table** nous allons simplement utiliser la touche **entrée**.

```
updated: src/Entity/Article.php

Add another property? Enter the property name (or press <return> to stop adding fields):
>

Success!

Next: when you're ready, create a migration with php bin/console make:migration
```

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	Date de création :	Date dernière MAJ :
<u>Mathieu MITHRIDATE</u>	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur Tertiaire & Numérique	25/01/2021	
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière Syst. & Réseaux	Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse, écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI Coordinateur Filière Développement		

SYMFONY

L'outil **make-bundle** crée automatiquement la classe dans le répertoire **src/Entity/Article.php** (car nous avons donné comme nom à la table **Article**).

Le fichier contient la classe **Article**, les **attributs** et les **Getter** et **Setter**.

NB : Notons que nous n'avons pas besoin de créer l'attribut **id** l'outil (**make-bundle**) le fait pour nous

Exercice :

En utilisant la commande suivante (dans un terminal) :

```
symfony console make:entity
```

Ajoutez les entités suivantes :

User (name, firstName, mail, password et createAt),

Category (title, description, createAt).

NB : Nous devons répéter la commande **make:entity** pour chaque entité (taper sur la touche **entrée** quand l'outil demande d'ajouter un attribut). Nous devons nous retrouver avec les 3 classes suivantes dans le répertoire **src/Entity/** : **Article**, **User** et **Category**.

6.2 Modifier les entités (classes) et ajout des contraintes :

Avec **Symfony** plutôt que de gérer nos tables d'association et les clés étrangères nous allons utiliser l'outil de génération d'entités (make-bundle).

Pour cela nous allons réutiliser la commande suivante :

```
symfony console make:entity
```

A l'invite de la commande nous allons saisir le nom d'une entité existante à laquelle nous souhaitons en connecter une autre (Article et Category) pour pouvoir lister les Articles par catégories.

Nous allons saisir Article :

```
mathieumithridate@FORMATEURS17-19 MINGW64 /c/symphony/website_composer (master)
$ symfony console make:entity

Class name of the entity to create or update (e.g. OrangeGnome):
> Article

Your entity already exists! so let's add some new fields!
```

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	Date de création :	Date dernière MAJ :
<u>Mathieu MITHRIDATE</u>	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur Tertiaire & Numérique	25/01/2021	
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière Syst. & Réseaux	Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse, écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI Coordinateur Filière Développement		

SYMPHONY

L'outil demande si nous souhaitons ajouter des nouveaux champs (**Field**) à l'entité.

Nous allons saisir le nom du champ pour les relier, dans ce cas-ci **Category** (qui va représenter la liaison avec l'entité **Category**) :

```
New property name (press <return> to stop adding fields):
> category
```

Dans l'invite de commande pour le choix du **type** nous allons choisir **relation** (la liste complète est accessible en cliquant sur **?** et **entrée**) :

```
Field type (enter ? to see all types) [string]:
> relation
```

Elle va ensuite nous demander la classe avec (**entity**) à laquelle nous souhaitons la relier. Nous allons choisir **Category** (à ne pas confondre avec le champ créé qui lui se nomme **category**):

```
What class should this entity be related to?:
> Category
```

Il va nous falloir définir le type de **relation** entre les **Classes** :

Many To One : Chaque **objet Article** possède un **objet Category**, un **objet Category** possède plusieurs **objets Article** (représente une relation **0.1 0.N**),

One To Many : Chaque **objet Article** possède plusieurs **objets Category**, un **objet Category** pointe vers un seul **objet Article** (représente une relation **0.N 0.1**),

Many To Many : Chaque **objet Article** possède plusieurs **objets Category**, chaque **objet Category** possède plusieurs **objets Article** (représente une relation **0.N 0.N** -> **table d'association**),

One To One : Les **objets Article** sont associés à un **seul objet Category**, les **objets Category** sont associé à un **seul objet Article** (représente une relation **0.1 0.1**).

Dans notre cas nous allons choisir la relation **Many To Many**.

```
Relation type? [ManyToOne, OneToMany, ManyToMany, OneToOne]:
> ManyToMany
```

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	Date de création :	Date dernière MAJ :
<u>Mathieu MITHRIDATE</u>	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur Tertiaire & Numérique	25/01/2021	
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière Syst. & Réseaux	Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse, écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI Coordinateur Filière Développement		

SYMFONY

A la question ajouter une nouvelle propriété à la classe **Category** nous cliquons sur **entrée** pour accepter (**make:entity** va effectuer la même action que dans **Article** au sein de la classe **Category**).

6.3 Configuration de l'accès à la base de données :

Afin de créer la base de données sur notre serveur MySQL nous allons configurer le fichier **.env** qui se trouve à la racine du projet **Symfony**.

6.3.1 Editer le fichier .env :

Dans ce fichier nous trouvons à la fin de celui-ci 3 modes de connexions (**PostgreSQL**, **Sqlite** ou **MySQL**).

```
29 # DATABASE_URL="sqlite:///kernel.project_dir%/var/data.db"
30 # DATABASE_URL="mysql://db_user:db_password@127.0.0.1:3306/db_name?serverVersion=5.7&charset=utf8mb4"
31 DATABASE_URL="postgresql://symfony:ChangeMe@127.0.0.1:5432/app?serverVersion=13&charset=utf8"
```

Nous allons commenter avec **#** les lignes **PostgreSQL** et **Sqlite** et dé commenter **MySQL**.

La connexion à la base de données et les divers paramètres sont représentés de cette façon :

mysql://nom_compte:mot_de_passe@url_serveur_bdd/nom_bdd?version&langue_base

Exemple :

```
DATABASE_URL="mysql://root:@127.0.0.1:3306/symfonyBDD?serverVersion=5.7&charset=utf8mb4"
```

6.3.2 Créer la base avec la Doctrine :

Pour créer la base de données sur notre serveur **MySQL** nous n'avons pas besoin de le faire à la main par avance. **Symfony** va la créer pour nous, en utilisant la commande suivante (dans un **terminal**) :

symfony console doctrine:database:create

NB : attention à bien dé commenter la ligne **extension=pdo_mysql** (enlever le **;**) dans le fichier **php.ini** de votre serveur web (**Xampp**, **Wamp** etc...).

Si les informations de connexion sont valides Symfony va créer la base sur notre serveur. Celle-ci sera par contre vide (elle ne contient pas les tables), nous allons avoir besoin d'utiliser l'outil **make-bundle** pour les ajouter.

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	Date de création :	Date dernière MAJ :
Mathieu MITHRIDATE	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur Tertiaire & Numérique	25/01/2021	
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière Syst. & Réseaux	Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse, écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI Coordinateur Filière Développement		

SYMFONY

6.4 Effectuer une Migration :

Pour transformer nos **classes** (générées avec **make-bundle**) en **table** dans une base de données, nous allons effectuer l'opération de **migration**.

Une **migration** est une **classe** du projet qui va décrire les changements à apporter, pour mettre à jour un schéma de base de données, de son état actuel (**vide**) vers le nouveau (**tables ajoutées**), en fonction des **attributs** des différentes **entités (classe)**. La migration va alors consister à créer les 3 **tables** au sein de la base de données (**Article, Category, User**).

6.4.1 Créer le fichier de migration :

Nous allons dans un premier temps générer un fichier pour la migration qui va être nommé comme ceci :

VersionDatedujourNumaleatoire.php : **Version2022051821161564.php**

Il se trouvera dans le répertoire **/migrations** du projet.

Pour le créer nous utiliserons la commande suivante (dans un **terminal**) :

```
symfony console make:migration
```

Si la migration se déroule comme il faut, vous aurez un message tel que :

```
mathieumithridate@FORMATEURS17-19 MINGW64 /c/symphony/website_composer (master)
$ symfony console make:migration

Success!

Next: Review the new migration "migrations/Version20220518125246.php"
Then: Run the migration with php bin/console doctrine:migrations:migrate
See https://symfony.com/doc/current/bundles/DoctrineMigrationsBundle/index.html
```

NB : Il faut vérifier que le fichier **version.php** a bien été ajouté dans le répertoire **/migrations** du projet.

Le fichier **version.php** contient une **classe** et différentes **méthodes**. La fonction qui va nous intéresser est : **up**, elle contient le code SQL de création des différentes **tables**. Au besoin nous pouvons éditer le code pour ajouter, modifier ou supprimer des **attributs** (attention que les **attributs** existent dans les **classes** correspondantes).

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	Date de création :	Date dernière MAJ :
<u>Mathieu MITHRIDATE</u>	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur Tertiaire & Numérique	25/01/2021	
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière Syst. & Réseaux	Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse, écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI Coordinateur Filière Développement		

SYMFONY

6.4.2 Effectuer la migration :

Pour créer les tables dans notre base de données nous allons utiliser le service de **migration** de **doctrine** en utilisant la commande suivante (dans un **terminal**) :

`symfony console doctrine:migrations:migrate`

Il faut répondre **Yes** pour continuer. Attention la doctrine migration va supprimer la totalité des tables et les données.

```
$ symfony console doctrine:migrations:migrate

WARNING! You are about to execute a migration in database "symfonybdd" that could result
in schema changes and data loss. Are you sure you wish to continue? (yes/no) [yes]:
> |
```

Si tout s'est bien déroulé nous aurons un message tel que :

```
[notice] Migrating up to DoctrineMigrations\Version20220518125246
[notice] finished in 1214.2ms, used 20M memory, 1 migrations executed, 6 sql queries
```

Nous pouvons vérifier au niveau de la base de données (avec par ex : **PhpMyAdmin**)

- ☐ article
- ☐ article_category
- ☐ category
- ☐ doctrine_migration_versions
- ☐ user

Nous pouvons remarquer qu'il y a une table qui ne correspond pas à notre structure :

doctrine_migration_versions.

Cette table va stocker les différents enregistrements des **doctrines** de **migration** (fichier **version.php**).

6.5 Exercice :

Mettez en pratique les notions abordées jusqu'à présent (Chapitre **6 Doctrine et ORM**), en ajoutant la relation entre **User** et **Article**.

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	Date de création :	Date dernière MAJ :
<u>Mathieu MITHRIDATE</u>	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur Tertiaire & Numérique	25/01/2021	
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière Syst. & Réseaux	Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse, écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI Coordinateur Filière Développement		

SYMFONY

NB : Si après votre migration vos routes ne fonctionnent plus, il faut éditer le fichier **.env** et remplacer la connexion à la BDD avec le code suivant :

`DATABASE_URL=mysql://root:@127.0.0.1:3306/testtest?serverVersion=mariadb-10.4.11`

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	Date de création :	Date dernière MAJ :
<u>Mathieu MITHRIDATE</u>	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur Tertiaire & Numérique	25/01/2021	
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière Syst. & Réseaux	Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse, écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI Coordinateur Filière Développement		