1) INTRODUCTION

Symfony 2, en 2011, est le premier framework un peu moderne de PHP. Il a une approche façon boîte à outils, un peu moins monolithique que ses concurrents. Il est composé de différents composants (comme Twig, le router, les formulaires etc) qui liées ensemble, permettent de créer une applications web de manière plus rapide et de manière « standardisée » en forçant les bonnes pratiques aux maximum.

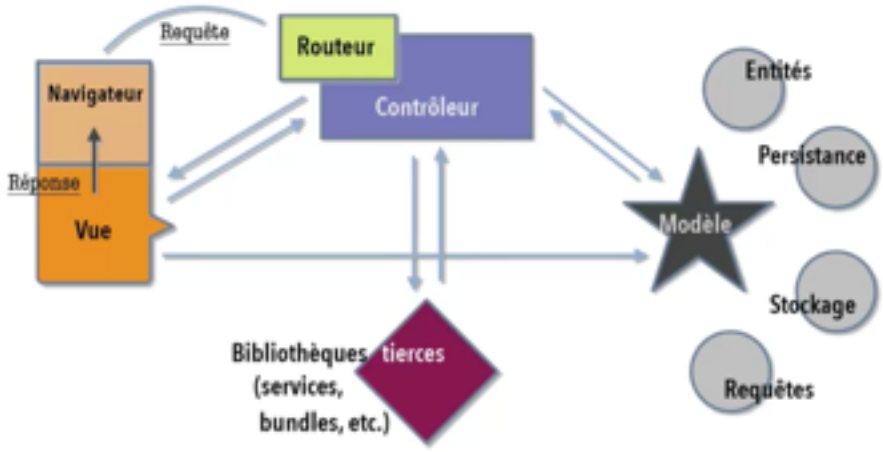
La version 4 pousse encore plus cette approche de boite à outils avec une installation de départ d'un squelette Symfony, presque vide de tout composant, que l'on peut ensuite ajouter au fur et à mesure si besoin.

Aujourd'hui de nombreuses applications utilisent des parties de cette boite à outils : Drupal, Laravel, Prestashop, Magento, PHPBB.

1) Piqure de rappel (en bref) :

- PHP 5.3 a introduit les espaces de nom, alias Namespace, pour éviter les collusions de noms. On peut aussi définir des alias / raccourcis de classe pour améliorer la lisibilité. On le définie dans la première ligne PHP et on respecte l'arborescence des dossiers. L'autoload permet de venir charger automatiquement ces classes.
- PSR : C'est une initiative pour normaliser le code PHP avec des recommandations, des conventions, mis en place par le FIG (Framework Interoperability Group).
  La plus importante est le PSR-4, elle précise comment se fait l'autoloading des classes. Mais il y a de nombreuses recommandations.
- MVC : architecture de code permettant de séparer et organiser les fichiers d'une applications en fonction de leur rôle.
  - Contrôleur : reçoit les requêtes. Chargé de gérer les interactions entre l'utilisateur et le modèle. C'est le chef d'orchestre de l'application.
  - Modele : gère la manipulation et le traitement des données.
  - Vue : présente les données du modèle à l'interface utilisateur. Enregistre les actions utilisateurs (envoi d'un formulaire etc, et les transmet au contrôleur.

2) **Cycle de vie d'une requête HTPP dans une application Symfony :**

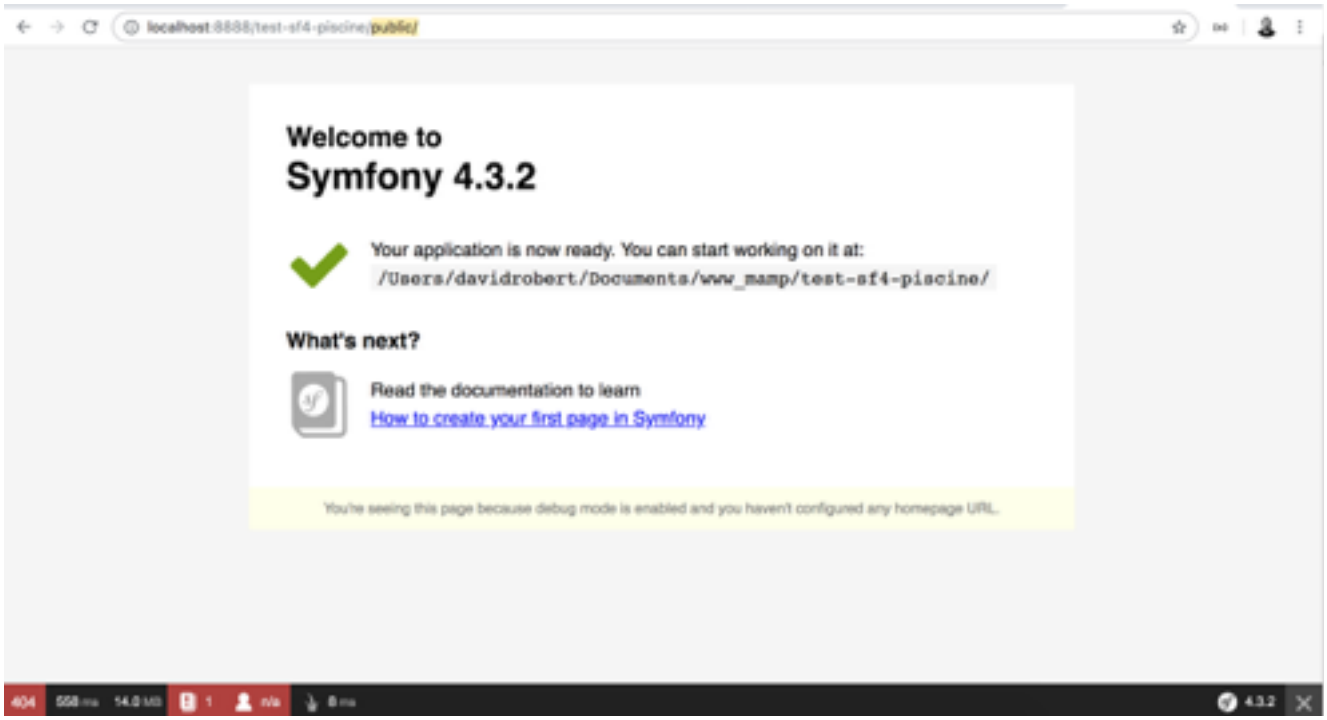


3) Installation de Symfony

En ligne de commande :
composer create-project symfony/website-skeleton nomduprojet

Si Apache est utilisé (notamment avec MAMP), il faut configurer le .htacces Pour ça on va utiliser :
composer require symfony/apache-pack

Une fois installé, un message de bienvenu devrait s'afficher en allant sur votre projet via votre serveur local, suivi de « public » :



3) Architecture

- Le dossier « public » est le seul dossier accessible par le navigateur. Il contient un fichier index.php qui est le point d'entrée de l'application.

- Le dossier config, contient les fichiers de configuration de chacun des packages de l'application.
- Le dossier src contient votre code
- Le dossier templates contient les fichiers Twig (la partie « vue » de votre application)
- Le dossier var contient les logs et les caches
- Le dossier tests contient les tests écrits pour votre application
- Le dossier bin contient le fichier d'entrée pour la ligne de commande
- Le dossier vendor contient les bibliothèques
- Le dossier translations contient les traductions de vos pages (si votre applications est en plusieurs langues)
- Le fichier .env contient la configuration pour l'accès à la base de données et d'autres informations sens

Environnements disponibles dans Symfony :

- prod : le site visible par les utilisateurs. N'affiche pas les erreurs et utilise des fichiers en cache pour optimiser les performances.
- dev : pour développer. Permet notamment d'afficher les erreurs et la barre de débug.
- test : utilisé pour les jeux de tests.

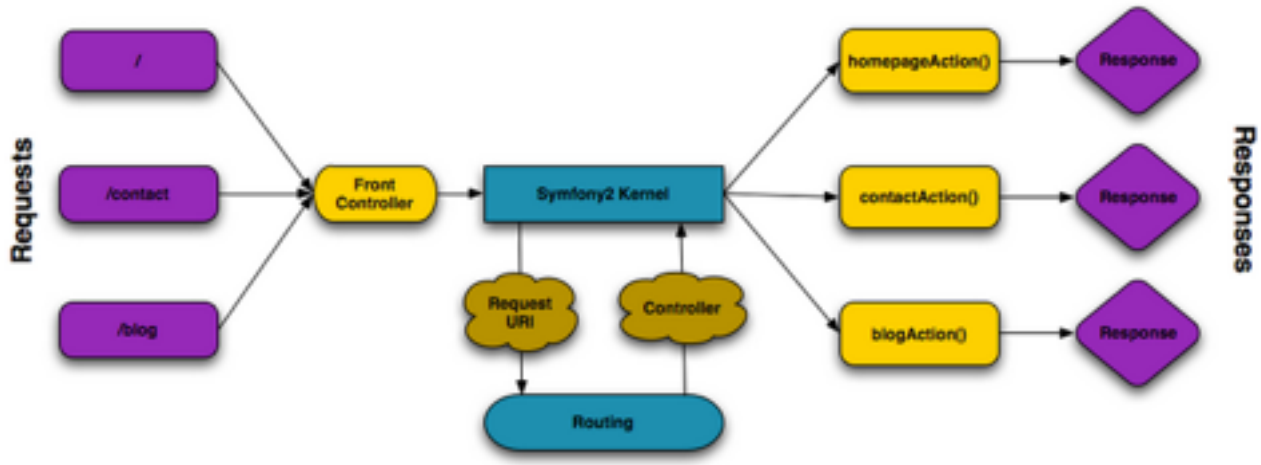
Chaque environnement peut avoir une configuration différente (via des fichiers de configurations spécifiques dans le dossier config).

2) LES ROUTES

Les routes dans Symfony permettent de définir une URL, d'identifier une ressource.

Une URL se compose de plusieurs éléments :

- protocole : http
- nom de domaine : www.example.com
- un port : le serveur écoute sur un port
- un chemin : spécifie le contenu auquel on accède via une arborescence
- un nom de ressource : index.html, image.jpg etc
- des options : ?nom=david&prenom=robert



Le composant routing dans symfony :
- gère les collections de routes
- détermine les contextes de requêtes (analyse l'url pour savoir le chemin demandé etc)
- relie une url avec une route

Les routes sont un peu l'API de notre appli. A chaque route fait référence à une méthode de controller.

Une route contient deux propriétés principales :
- id : un identifiant unique qui permet à l'appli d'accéder à la route.
- path : le schéma de l'url qui permettra d'analyser la requête du navigateur.

Les routes s'écrivent en « annotations » au dessus des méthodes de contrôleurs (il est possible de les écrire aussi dans un fichier Yaml, XML ou même PHP). Une annotation est un commentaire PHP qui permet d'exécuter du code.

Pour installer le composant Annotations :
composer require annotations

TP : créer deux routes, qui viennent afficher deux var_dump différents en utilisant ce squelette de controleur :

```
<?php

namespace App\Controller;

use Sensio\Bundle\FrameworkExtraBundle\Configuration\Route;

use Symfony\Bundle\FrameworkBundle\Controller\Controller;

class HomeController extends Controller

{

        public function index()

        {

                dump('hello'); die;

        }

}
```

3) CONTROLEURS

Une classe controleur dans Symfony doit hériter de la classe Symfony\Bundle \FrameworkBundle\Controller\AbstractController.
Le rôle du contrôleur est de recueillir une requête http (filtrée par le routeur), d'effectuer un traitement (récupérations de données dans la bdd, etc) puis de rendre du contenu via la view.

Chaque controleur doit retourner une réponse compatible avec le format http. Pour cela; il faut retourner une instance de la classe Response du composant HttpFoundation.

Objet Request

La classe request = permet de gérer tous les paramètres gérés habituellement par PHP dans les variables super-globales ($_GET, $_POST etc).

Pour l'utiliser, on passe l'objet en argument de l'action controlleur (avec un type hinting vers l'interface ou la classe de Request, qui nous permet d'éviter d'avoir à instancier l'objet Request à la main).

Et on peut venir récupérer, avec les getters de la classe Request, tout ce qu'on veut lié à la requête : getHost, getMethod, getClientIp, getScheme (http, https etc), la langue, le chemin etc.

TP : créer une nouvelle route, et dans un controleur récupérer et afficher l'url + le protocole utilisé pour la requete.

Pour récupérer des parametres GET, on utilise $request->query->get('nomdu parametre');

TP : créer une nouvelle route avec des paramètres GET, un chiffre et un bool, et dans un controleur faire une condition en fonction du bool pour afficher le nombre.

Quand on définit une route, on peut ajouter dans le chemin choisi des variables (nommées wildcards) :

Exemple :

```
/**
 * @Route(«/blog/{id} », name=« blog_article »)
 */
```

Exemple d'url :

/articles/1
/articles/2

Pour récupérer ces « wildcards », il suffit de passer en argument du controleur une variable du même nom que la wildcard, donc ici « $id »

On pourrait les rendre optionnelles via une entrée default dans nos routes. On pourrait aussi mettre des contraintes sur ces variables pour qu'elles respectent un certain schéma, via une entrée « requirement » dans nos routes.

TP : créer une route avec des variables $categorie et $titre, et les afficher dans du html en les ajoutant via le controleur avec une response.

TP : créer une route avec des variables âge, $nom $prenom et faire une condiition si l'age est inférieur à 18 ans afficher un message de refus, sinon afficher le nom et prénom.

Réponses et redirections

Types de réponses qu'un controleur peut renvoyer :
- render : renvoie vers une view
- redirect : renvoie vers un autre controleur
- redirectToRoute : renvoie vers une route
- forward

TPC : créer une route, avec un render de view

TP : créer une nouvelle route, avec un render de view très simple

On peut créer une url dans un controleur avec $this->generateUrl avec en paramètre le name d'une route.
Pour créer une redirection, on peut utiliser la méthode $this->redirect, avec en parametre l'url vers laquelle on veut rediriger.

TP : créer une nouvelle route, et un controleur et dans le controleur faire un redirect vers l'url de la home page
TP2 : créer une nouvelle route avec un parametre et un controleur et dans le controleur, si le parametre existe rediriger vers la home, sinon rendre une view.

On peut aussi rediriger directement vers une route avec la méthode $this->redirectToRoute().

Commandes

Symfony fourni des commandes qu'on peut utiliser pour éviter certaines tâches répétitives (créations de fichiers, etc) ou débuguer.

On peut voir la liste de toutes nos routes avec bin/console router:debug
On peut aussi tester que toutes les routes sont accessibles sans doublons via bin/console router:match suivi du chemin qu'on veut tester/

Bonnes pratiques :

Créer une classe de controleur par fonctionnalités.
Organiser des groupes de controleurs par dossier.
Ne pas utiliser les controleurs pour abriter du code lié à la présentation ou à la base de données.

TWIG

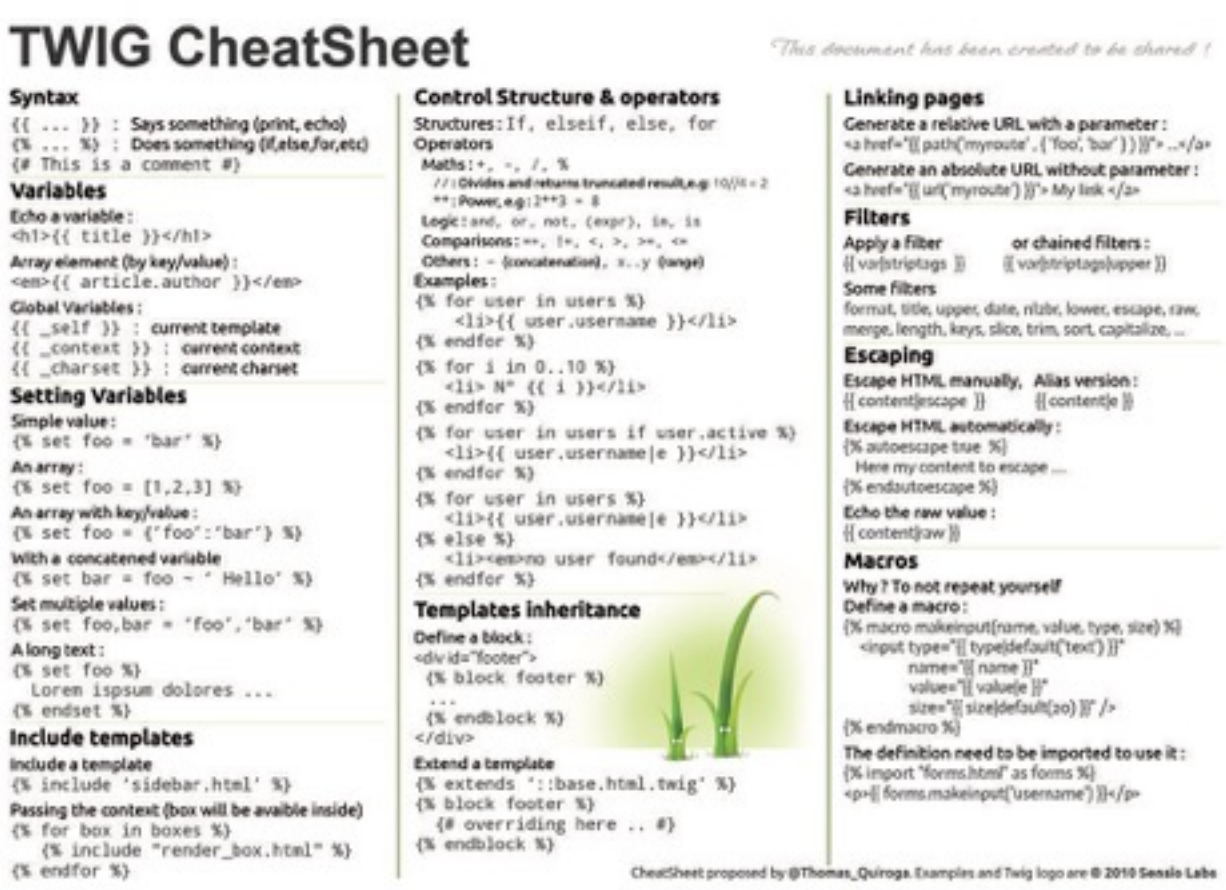
Présentation :

- Pseudo langage PHP plus accessible aux non-développeurs
- Permet de créer des hiérarchies de templates (des fichiers « base.html.twig » qui va pouvoir être utilisé comme base dans tous les autres templates, avec des « blocks » qu'on peut remplir en fonction du template.

La balise d'ouverture PHP « <?php » et la balise de fermeture « ?> » sont remplacées par « {{« et « }} »

Syntaxe :

Dans twig, les objets et les tableaux sont utilisés de la même manière.
- on peut utiliser des conditions, des boucles etc d'une manière similaire au PHP
- commentaire
- filtre et fonction, permettent de modifier la valeur ou présentation de certaines variables
- extends : permet de faire de l'héritage de template



TWIG CheatSheet

"This document has been created to be shared !"

Syntax

{{ ... }} : Says something (print, echo)
{% ... %} : Does something (if,else,for,etc)
{# This is a comment #}

Variables

Echo a variable :
<h1>{{ title }}</h1>

Array element (by key/value) :
{{ article.author }}

Global Variables :
{{ _self }} : current template
{{ _context }} : current context
{{ _charset }} : current charset

Setting Variables

Simple value :
{% set foo = 'bar' %}

An array :
{% set foo = [1,2,3] %}

An array with key/value :
{% set foo = {'foo':'bar'} %}

With a concatened variable
{% set bar = foo ~ ' Hello' %}

Set multiple values :
{% set foo,bar = 'foo','bar' %}

A long text :
{% set foo %}
  Lorem ispsum dolores ...
{% endset %}

Include templates

Include a template
{% include 'sidebar.html' %}

Passing the context (box will be avaible inside)
{% for box in boxes %}
  {% include "render_box.html" %}
{% endfor %}

Control Structure & operators

Structures : If, elseif, else, for

Operators

Maths : +, -, /, %
//: Divides and returns truncated result,e.g: 10//4 = 2
: Power, e.g: 23 = 8

Logic : and, or, not, (expr), in, is

Comparisons : ==, !=, <, >, >=, <=

Others : ~ (concatenation), x..y (range)

Examples :
{% for user in users %}
  {{ user.username }}
{% endfor %}

{% for i in 0..10 %}
   N° {{ i }}
{% endfor %}

{% for user in users if user.active %}
  {{ user.username|e }}
{% endfor %}

{% for user in users %}
  {{ user.username|e }}
{% else %}
  no user found
{% endfor %}

Templates inheritance

Define a block :

 {% block footer %}
 ...
 {% endblock %}

Extend a template
{% extends '::base.html.twig' %}
{% block footer %}
  {# overriding here .. #}
{% endblock %}

Linking pages

Generate a relative URL with a parameter :
 ...

Generate an absolute URL without parameter :
 My link

Filters

Apply a filter
{{ var|striptags }}

or chained filters :
{{ var|striptags|upper }}

Some filters
format, title, upper, date, nl2br, lower, escape, raw, merge, length, keys, slice, trim, sort, capitalize, ...

Escaping

Escape HTML manually,
{{ content|escape }}

Alias version :
{{ content|e }}

Escape HTML automatically :
{% autoescape true %}
  Here my content to escape ...
{% endautoescape %}

Echo the raw value :
{{ content|raw }}

Macros

Why ? To not repeat yourself
Define a macro :
{% macro makeinput(name, value, type, size) %}
  <input type="{{ type|default('text') }}"
      name="{{ name }}"
      value="{{ value|e }}"
      size="{{ size|default(20) }}" />
{% endmacro %}

The definition need to be imported to use it :
{% import "forms.html" as forms %}
{{ forms.makeinput('username') }}

CheatSheet proposed by @Thomas_Quiroga. Examples and Twig logo are © 2010 Sensio Labs

TP : exercice variable : faire passer une variable depuis le controleur et l'afficher dans le twig

TP : exercice if : faire passer une variable qui contient un booleen depuis le controleur et l'afficher dans le twig

TP : exercice for : faire passer une variable qui contient un array depuis le controleur et l'afficher dans le twig

TP : ajouter dans l'url une variable booleen, la récupérer avec le controleur et s'en servir avec un if dans la view

On peut utiliser dans twig des filtres sur les variables qui vont permettre d'en modifier le contenu. Par exemple le filtre « upper » : {{ 'welcome' | upper }}

Liens

Pour créer des liens, on peut utiliser la fonction path avec en parametre le nom d'une route.

Ressources

On inclut des assets via la fonction asset.

On vient inclure nos assets dans le dossier public, puis par exemple css/style.css et après on les charge avec {{ asset('css/style.css') }}