Symfony 5: TWIG

Achref El Mouelhi

Docteur de l'université d'Aix-Marseille Chercheur en Programmation par contrainte (IA) Ingénieur en Génie logiciel

elmouelhi.achref@gmail.com



Plan

- Introduction
- Commentaire
- Interpolation
- Déclaration de variable
- Opérations sur les variables
- Structure conditionnelle
- Structure itérative
- 8 Filtre
- Référencement d'un fichier
- Lien hypertexte
- Variables globales
- Inclusion
- Block et héritage

Twig

- moteur de templates pour PHP
- apparu en 2009
- syntaxe inspirée par Jinja (moteur de template du framework Django de Python)
- issu et utilisé par Symfony
- supporté par plusieurs IDE : NetBeans, PhpStorm, Eclipse, Visual Studio Code...
- supporté par plusieurs éditeurs de texte : Sublime text, notepad++, vim...
- Symfony 5 utilise la version 3 de Twig



Twig, Pourquoi?

- permet de séparer le code PHP du code html (lisibilité, maintenabilité)
- offre la possibilité de modifier un fichier sans influencer le deuxième
- facilite le travail d'équipe

C Achref EL



Twig, Pourquoi?

- permet de séparer le code PHP du code html (lisibilité, maintenabilité)
- offre la possibilité de modifier un fichier sans influencer le deuxième
- facilite le travail d'équipe

Inconvénients

- ralentir le chargement de page
- Un langage (de template) de plus à étudier

href EL

• La gestion d'erreurs est plus compliquée

Autres moteurs de template

- Smarty
- Liquid
- Mustache
- Plates
- Talus'TPL
- •

Trois types de balises

- {% ... %} : pour exécuter une action
- {# ... #} : pour définir un commentaire
- {{ . . . }} : pour afficher

Avant de commencer, considérons le contenu suivant pour le contrôleur

HomeController

```
namespace App\Controller;
use Symfony\Bundle\FrameworkBundle\Controller\
  AbstractController;
use Symfony\Component\Routing\Annotation\Route;
class HomeController extends AbstractController
    /**
     * @Route("/home", name="home route")
     */
    public function index()
        return $this->render('home/index.html.twig', [
            'controller name' => 'HomeController',
        1);
```

Et le contenu suivant pour index.html.twig

```
{% extends 'base.html.twig' %}
{% block title %}Home{% endblock %}
{% block body %}
<div>
    <h1>Hello {{ controller name }}!</h1>
</div>
{% endblock %}
```

```
\{ \# \text{ commentaire } \# \}
```

- n'affiche rien et ne fait rien
- s'utilise seulement pour les commentaires multi-lignes



```
{{ var }}
```

- permet de récupérer et afficher la valeur d'une variable var envoyée par le contrôleur
- est l'équivalent de <?php echo \$var; ?>



Le contrôleur HomeController envoie à la vue index.html.twig un tableau contenant une variable nommée controller_name ayant comme valeur la chaîne de caractères HomeController

Le contrôleur HomeController envoie à la vue index.html.twig un tableau contenant une variable nommée controller_name ayant comme valeur la chaîne de caractères HomeController

Pour l'afficher, dans index.html.twig on utilise l'interpolation

Exercice

- Créez un contrôleur TwigController
- La route de ce contrôleur doit permettre de récupérer deux paramètres de requête nom et prenom et les envoyer à la vue
- La vue affiche les valeurs envoyées par le contrôleur

```
{{ tableau['idColonne'] }}
```

- affiche le contenu d'un élément du tableau
- est l'équivalent de <?php echo \$tableau['idColonne'];
 ?>



Exemple : contenu de la méthode index de HomeController

```
tab = [2, 3, 8];
return $this->render('home/index.html.twig', [
   'controller name' => 'HomeController',
       © Achref EL MOUELHI
   'tableau' => $tab
1);
```



Exemple : contenu de la méthode index de HomeController

```
$tab = [2, 3, 8];
return $this->render('home/index.html.twig', [
    'controller_name' => 'HomeController',
    'tableau' => $tab
]);
```

Pour afficher le tableau dans index.html.twiq: trois écritures correctes

© Achref EL MOUELHI ©

{{ objet.attribut }}

- affiche, logiquement, la valeur de \$_attribut de \$objet
- est l'équivalent de <?php echo \$objet->attribut(); ?>



{{ objet.attribut }}

- affiche, logiquement, la valeur de \$_attribut de \$objet
- est l'équivalent de <?php echo \$objet->attribut(); ?>

Réellement {{ objet.attribut }}

- affiche \$objet['attribut'] si \$objet est un tableau
- affiche \$objet->_attribut si \$objet est un objet et \$_attribut est public
- affiche \$objet->attribut() si \$objet est un objet et attribut() est une méthode public
- affiche \$objet->getAttribut() si \$objet est un objet et getAttribut() est une méthode public
- affiche <code>\$objet->isAttribut()</code> si <code>\$objet</code> est un objet et <code>isAttribut()</code> est une méthode public
- n'affiche rien et retourne null sinon.



Pour l'exemple, commençons par créer une entité Personne dans src/Entity

```
namespace App\Entity;
class Personne
   private $_num;
    private $_nom;
   private $ prenom;
    public function __construct(int $_num, string $_nom, string
      $ prenom)
    {
        $this-> num = $ num:
        $this-> nom = $ nom;
        $this->_prenom = $_prenom;
    // + getters + setters
    public function toString(): string
        return $this-> num . " " . $this-> nom . " " . $this-> prenom;
```

Dans HomeController, créons une instance de Personne

```
namespace App\Controller;
use App\Entity\Personne:
use Symfony\Bundle\FrameworkBundle\Controller\AbstractController;
use Symfony\Component\Routing\Annotation\Route;
class HomeController extends AbstractController
    /**
     * @Route("/home", name="home route")
     */
    public function index()
        $personne = new Personne(100, "wick", "john");
        tab = [2, 3, 8];
        return $this->render('home/index.html.twig', [
            'controller name' => 'HomeController',
            'tableau' => $tab,
            'personne' => $personne
        1);
```

Pour afficher les attributs de l'objet Personne dans la vue

```
\langle ul \rangle
         <1i>>
                  {{ personne.num }}
         <1i>>
                  {{ personne.nom() }}
         \langle 1i \rangle
                  {{ personne.getPrenom() }}
```

```
\{\{ \text{ variable1} \sim " " \sim \text{ variable2} \} \}
```

(c) Achrer

- affiche le résultat de la concaténation de variable1 et variable2
- est l'équivalent de
 <?php echo \$variable1 . ' ' . \$variable2 ; ?>



```
\{\{ \text{ variable1} \sim " " \sim \text{ variable2} \} \}
```

Achrei

- affiche le résultat de la concaténation de variable1 et variable2
- est l'équivalent de
 <?php echo \$variable1 . ' ' . \$variable2 ; ?>

Exemple de concaténation

```
{{ personne.prenom ~ " " ~ personne.nom }}
```

Pour le débogage, vous pouvez utiliser la fonction dump

```
{{ dump(personne) }}
```



Utilisez le mot-clé set pour déclarer une variable str dans un bloc {% ... %}
{% set str = 'bonjour' %}

© Achref EL MOUELHI ©

```
Utilisez le mot-clé set pour déclarer une variable str dans un bloc {% ... %}
{% set str = 'bonjour' %}
```

L'équivalent PHP

```
<?php
    $str = 'bonjour';
?>
```

Utilisez le mot-clé set pour déclarer une variable str dans un bloc {% ... %} {% set str = 'bonjour' %}

L'équivalent PHP

```
<?php
    $str = 'bonjour';
?>
```

Pour afficher la variable str

```
{{ str }}
```

```
Utilisez le mot-clé set pour déclarer une variable str dans un bloc \{\% \ldots \%\} \{\% \text{ set str = 'bonjour' } \%\}
```

L'équivalent PHP

```
<?php
    $str = 'bonjour';
?>
```

Pour afficher la variable str

```
{{ str }}
```

Le mot-clé set permet aussi de modifier le contenu de la variable si elle existe

```
{% set str = 'bonjour' %}
```

On peut utiliser le mot-clé with pour donner une portée locale à une variable

```
{% with %}
{% set x = 2 %}
    {{ x }}
    {# affiche 2 #}
{% endwith %}

{# la variable x n'est plus visible ici #}
```

On peut utiliser le mot-clé with pour donner une portée locale à une variable

```
{% with %}
{% set x = 2 %}
   {{ x }}
   {# affiche 2 #}
{% endwith %}

{# la variable x n'est plus visible ici #}
```

Une deuxième écriture sans set

```
{% with { x: 2 } %}
   {{ x }}
   {# affiche 2 #}
{% endwith %}

{# la variable x n'est plus visible ici #}
```

Dans un bloc with, par défaut, on a accès aux variables définies dans le contexte global

```
{% set y = 5 %}
{% with { x: 2 } %}
{{ x }} {{ y }}
{# affiche 2 5 #}
{% endwith %}

{# la variable x n'est plus visible ici #}
```

Dans un bloc with, par défaut, on a accès aux variables définies dans le contexte global

```
{\% \text{ set } v = 5 \%}
{% with { x: 2 } %}
 \{\{x\}\}\{\{y\}\}
 {# affiche 2 5 #}
{% endwith %}
{# la variable x n'est plus visible ici #}
                     ref ELM
```

Une deuxième écriture sans set

```
{\% \text{ set } y = 5 \%}
{% with { x: 2 } only %}
  {{ x }}
  {# affiche 2 et la variable v n'est plus accessible #}
{% endwith %}
{# la variable x n'est plus visible ici #}
```

Dans un bloc with, par défaut, on a accès aux variables définies dans le contexte global

```
{% set x = 2 %}

{% set y = 5 %}

{{ x + y }}

{# affiche 7 #}
```

Autres opérations

- Arithmétiques : +, -, *, /, %, ** (puissance) et // (division entière)
- Logiques : and, or et not
- Comparaisons : ==, !=, <, >, >=, <=, ===, starts with, ends with, matches
- Autres: is, in, [], ., .., ??, ?:

Exemple avec in

```
{{ 8 in tableau }}
{# affiche 1 #}
```



Exemple avec in

```
{{ 8 in tableau }}
{# affiche 1 #}
                    MOUELHIC
```

Exemple avec not in

```
{{ 1 not in tableau }}
{# affiche 1 #}
```

```
Exemple avec in
```

```
{{ 8 in tableau }}
{# affiche 1 #}
```

Exemple avec not in

```
MOUELHIU
{{ 1 not in tableau }}
{# affiche 1 #}
```

Exemple avec starts with

```
{{ personne.prenom starts with 'j' }}
{# affiche 1 #}
```

Exemple avec matches permet de déterminer si une variable respecte un motif donné par une expression régulière

```
{{ personne.prenom matches '/^j.*n$/' }}
{# affiche 1 #}
```

```
Exemple avec if ... endif
```

```
Exemple avec if ... elsif ... else ... endif

{{ tableau[0] }}

{% if tableau[0] > 0 %}

        positif

{% elseif tableau[0] < 0 %}

        négatif

{% else %}

        nul

{% endif %}</pre>
```

Tester l'existence d'une variable



Tester l'existence d'une variable

Tester la parité d'une variable

```
{% if tableau[0] is even %}
     {{ tableau[0] }} est pair
{% endif %}
```

Tester si une variable est divisible par 2

Tester si une variable est divisible par 2

Autres fonctions de test prédéfinies

https://twig.symfony.com/doc/3.x/tests/index.html

Structure itérative : for



Structure itérative : for

```
{% for i in tableau %}
   {{ i }} <br>
{% endfor %}
         Achref EL MO
```

Le résultat

3

On peut utiliser l'opérateur . . pour définir un intervalle

On peut utiliser l'opérateur . . pour définir un intervalle

```
{% for i in 0..3 %}
   {{ i }} <br>
{% endfor %}
         Achref EL MOV
```

Le résultat

1 2 3

On peut aussi utiliser la fonction range

On peut aussi utiliser la fonction range

```
{% for i in range(0, 3) %}
   {{ i }} <br>
{% endfor %}
         Achref EL MOV
```

Le résultat

1 2 3

On peut aussi modifier le pas

On peut aussi modifier le pas

```
{% for i in range(low=0, high=7, step=2) %}
   {{ i }} <br>
{% endfor %}
          Achref EL MOV
```

Le résultat

On peut utiliser l'opérateur . . pour définir un intervalle de caractères

On peut utiliser l'opérateur . . pour définir un intervalle de caractères

```
{% for i in 'a'..'f' %}
   {{ i }} <br>
{% endfor %}
         A chref EL MOUL
```

Le résultat

```
a
b
```

C

d

e

f

Structure itérative : for (clé, valeur)

Structure itérative : for (clé, valeur)

```
{% for cle, valeur in tableau %}
       {{ cle ~ ' : ' ~ valeur }} <br>
{% endfor %}
         Achref EL MO
```

Le résultat

```
1:3
```

La boucle for génère un objet loop contenant les attributs suivants :

- loop.index : numéro de l'itération courante (commence de 1)
- loop.index0 : numéro de l'itération courante (commence de 0)
- loop.length: le nombre total d'itérations
- loop.first:contient true s'il s'agit de la première itération
- loop.last: contient true s'il s'agit de la dernière itération
- loop.revindex et loop.revindex0 : contiennent le nombre d'itérations restantes avant la fin de la boucle

Exemple

Exemple

```
{% for valeur in tableau %}
       {{ loop.index0 }} : {{ valeur }}
       <br>
{% endfor %}
```

```
Le résultat
1:3
```

Filtre

- Permettant de formater et modifier l'affichage d'une donnée
- Pouvant prendre un ou plusieurs paramètres
- Synatxe: {{ variable | fonction_filtre[paramètres] }}
- Possibilité d'appliquer un filtre sur le résultat d'un autre filtre
- Liste complète: https://twig.symfony.com/doc/3.x/filters/index.html

4 D > 4 P > 4 B > 4 B > B 9 Q P

Quelques exemples

- upper: convertit les lettres en majuscules comme strtupper() en PHP (lower est la réciproque)
- length : calcule le nombre d'éléments d'un tableau ou le nombre de caractères d'une chaîne
- sort : trie les éléments d'un tableau
- trim: supprime les caractères spéciaux indiqués du début et de la fin d'une chaîne de caractères
- striptags: supprime les balises HTML
- **.**..



Exemples avec les chaînes de caractères

```
{{ personne.prenom | capitalize ~ " " ~ personne.nom | upper }}
{# affiche John WICK #}
{{ personne.prenom | length }}
{# affiche 4 #}
{{ ' john wick! ' | trim }}
{# affiche 'john wick!' #}
{{ ' john wick!' | trim('!') }}
{# affiche ' john wick' #}
{{ ' john wick! ' | trim(side='left') }}
{# affiche 'john wick! ' #}
{{ ' john wick! ' | trim(' ', 'right') }}
{# affiche ' john wick!' #}
```

Pour appliquer un filtre à une portion du code

```
{% apply upper %}
    Bonjour {{ personne.prenom }}
{% endapply %}
{# affiche BONJOUR JOHN #}
```

Exemples avec les tableaux (slice)

Exemples avec les tableaux (slice)

```
{% for elt in tableau | slice(0, 2) %}
       {{ elt }}
{% endfor %}
{# affiche 2 3 #}
              aref EL Mo
```

Un raccourci pour slice

```
{% for elt in tableau [0:2] %}
        {{ elt }}
{% endfor %}
{# affiche 2 3 #}
```

Au moins un des deux paramètres doit être présent dans [:]

Au moins un des deux paramètres doit être présent dans [:]

Au moins un des deux paramètres doit être présent dans [:]

Exemples avec les tableaux (reduce)

```
{{ tableau | reduce((somme, valeur) => somme + valeur) }}
{# affiche 13 #}
```

Exemples avec les tableaux (reduce)

```
{{ tableau | reduce((somme, valeur) => somme + valeur) }}
{# affiche 13 #}
                            MOUELHI ©
```

reduce accepte aussi une valeur initiale

```
{{ tableau | reduce((somme, valeur) => somme + valeur, 5) }}
{# affiche 18 #}
        C ACI
```

Exemples avec les tableaux (reduce)

```
{{ tableau | reduce((somme, valeur) => somme + valeur) }}
{# affiche 13 #}
```

```
reduce accepte aussi une valeur initiale

{{ tableau | reduce ''
{{ tableau | reduce((somme, valeur) => somme + valeur, 5) }}
{# affiche 18 #}
```

Exemple avec map et reduce

```
{{ tableau | map(elt => elt + 2) | reduce((somme, valeur) =>
  somme + valeur) }}
{# affiche 19 #}
```

Remarques

- Par défaut, Twig protège les variables en appliquant un filtre pour les protéger de balises HTML
- Pour désactiver le filtre, on peut utiliser le filtre raw
 Par exemple {{ variable | raw }}
- Pour les chaînes de caractères non-définies dans une variable, on utilise e pour échapper les balises HTML
 Par exemple {{ 'texte
' | e }}

symfony

Exemple (chaine est une variable définie dans le contrôleur contenant la valeur bonjour)

```
{{ 'hello <br>' }}
{# affiche hello #}
{{ 'hello <br>' | e }}
{# affiche hello <br> #}
{{ chaine }}
{# affiche bonjour<br>> #}
{{ chaine | raw }}
{# affiche bonjour #}
```

Pour interpréter les différentes balises définies dans la variable test

```
{% set test = "<strong>Texte en gras</strong>
<script>
      alert('Ceci est un avertissement')
</script>" %}
       © Achref EL MOUELHI ©
{{ test | raw }}
```

Pour interpréter les différentes balises définies dans la variable test

```
{% set test = "<strong>Texte en gras</strong>
<script>
       alert('Ceci est un avertissement')
</script>" %}
{{ test | raw }}
                              MOUELHIC
```

On peut aussi le faire avec autoescape

```
{% autoescape false %}
        {{ test }}
{% endautoescape %}
```

Pour interpréter les différentes balises définies dans la variable test

```
{% set test = "<strong>Texte en gras</strong>
<script>
       alert('Ceci est un avertissement')
</script>" %}
{{ test | raw }}
                             MOUELHIU
```

On peut aussi le faire avec autoescape

```
{% autoescape false %}
        {{ test }}
{% endautoescape %}
```

Avec autoescape, on peut choisir la stratégie d'échappement (html, js, css...)

```
{% autoescape 'html' %}
        {{ test }}
{% endautoescape %}
```

© Achret E

Symfony

Caractéristiques

- Elle permet de faire référence au répertoire web du projet Symfony depuis les vues
- Elle permet donc de référencer des fichiers de ressource (CSS, JavaScript, images ...) définis dans public

Caractéristiques

- Elle permet de faire référence au répertoire web du projet Symfony depuis les vues
- Elle permet donc de référencer des fichiers de ressource (CSS, JavaScript, images ...) définis dans public

```
Exemples C Achret E
<link href="{{ asset('css/style.css') }}" rel="stylesheet" />
<script src="{{ asset('js/jquery-1.11.3.js') }}"></script>
<script src="{{ asset('js/bootstrap.js') }}"></script>
<script src="{{ asset('is/script.is') }}"></script>
```

path **et** url

- Elles permettent de référencer une route enregistrée dans notre routeur
- path génère une URL relative.
- url génère une URL absolue.



path et url

- Elles permettent de référencer une route enregistrée dans notre routeur
- path génère une URL relative.
- url génère une URL absolue.

Exemple

```
a chref EL Ni
<a href="{{ path('vehicule_route') }}">Véhicule</a>
<a href="{{ url('vehicule_route') }}">Véhicule</a>
```

path et url

- Elles permettent de référencer une route enregistrée dans notre routeur
- path génère une URL relative.
- url génère une URL absolue.

Exemple

```
Achref EL Mi
<a href="{{ path('vehicule_route') }}">Véhicule</a>
<a href="{{ url('vehicule_route') }}">Véhicule</a>
```

Code HTML équivalent

```
<a href="/vehicule">Accueil</a>
<a href="http://localhost:8000/vehicule">Véhicule</a>
```

On peut aussi construire une route avec paramètres

```
<a href="{{ path('vehicule_route', {'id': 'value'}) }}">Véhicule</a>
<a href="{{ url('vehicule route') }}">Véhicule</a>
```

Les variables globales

- app.request : la requête d'un contrôleur
- app.session : service session
- app.user: pour récupérer l'utilisateur courant
- app.debug : True si le mode debug est activé, False sinon.
- app.environment : l'environnement courant dev ou prod

Les variables globales

- app.request : la requête d'un contrôleur
- app.session : service session
- app.user: pour récupérer l'utilisateur courant
- app.debug : True si le mode debug est activé, False sinon.
- app.environment : l'environnement courant dev ou prod

Exemple

```
{% set id = app.request.get('personne').nom %}
```

Considérons la page menu.twig à définir directement dans

templates

Pour inclure le menu dans la vue associée à HomeController

```
{% include 'menu.twig' %}

Achref EL MOUELHI C
```



Pour inclure le menu dans la vue associée à HomeController

```
{% include 'menu.twig' %}
```

Inclusion avec ignorance d'erreur si page inexistante

```
{% include 'page.twig' ignore missing %}
```

Pour inclure le menu dans la vue associée à HomeController

```
{% include 'menu.twig' %}
```

Inclusion avec ignorance d'erreur si page inexistante

```
{% include 'page.twig' ignore missing %}
```

Notion d'inclusion conditionnelle

```
{% include condition ? 'menu-admin.twig' : 'menu-
user.twig' ignore missing %}}
```

Pour inclure le menu, on peut créer une méthode dans HomeController et lui associer une route

```
/**
* @Route("/menu", name="menu_route")
*/
public function menu()
{
    return $this->render('menu.twig', []);
}
```

Pour inclure le menu, on peut créer une méthode dans HomeController et lui associer une route

```
/**
* @Route("/menu", name="menu_route")
*/
public function menu()
{
    return $this->render('menu.twig', []);
}
```

Pour exécuter cette méthode dans la vue, on utilise la fonction render

```
{{ render("menu") }}
```

Pour inclure le menu, on peut créer une méthode dans HomeController et lui associer une route

```
/**
* @Route("/menu", name="menu_route")
*/
public function menu()
{
    return $this->render('menu.twig', []);
}
```

Pour exécuter cette méthode dans la vue, on utilise la fonction render

```
{{ render("menu") }}
```

Attention à la performance de la fonction render



Notion de block : zone réservée

```
{% block nom_block %}
...
{% endblock %}
```



Exemple

```
{ # base.html.twig #}
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>
      {% block title %}Welcome!{% endblock %}
    </title>
    {% block stylesheets %}{% endblock %}
    <link href="{{ asset('css/style.css') }}" rel="stylesheet"/</pre>
      >
  </head>
  <body>
    {% block body %}{% endblock %}
    {% block javascripts %}{% endblock %}
  </body>
</html>
```

Héritage entre block

```
{% extends 'base.html.twig' %}
{% block title %}
   Home
    {# ce contenu sera inséré dans le bloc title de base.
      html.twig #}
{% endblock %}
{% block body %}
    {# contenu précédent #}
    {# ce contenu sera inséré dans le bloc body de base.
      html.twig #}
{% endblock %}
```

Remarques

- L'héritage sert à créer un template parent (avec un ou plusieurs blocks) qui contient le design de base de notre site pour que les templates enfants puissent l'utiliser
- Si le template enfant ne redéfinit pas un block hérité, il aura la valeur définie par le père pour ce block
- {{ parent () }} permet de récupérer le contenu du block côté père
- On peut faire des include pour ajouter entièrement un template