135 rue du Madrillet
Saint du Etienne du Rouvray

DOSSIER PROJET
SITE WEB

L'ATELIER BARBERSHOP ROUEN

PAR

M. BEAUROY-EUSTACHE JOËL

promotion Grace Hopper 2021

Index

Compétences du *Référentiel Emploi Activités Compétences du Titre Professionnel* (**REAC**) couvertes durant le stage :

Développer la partie **front-end** d'une application web ou web mobile en intégrant les recommandations de sécurité :

- Maquetter une application
- Réaliser une interface utilisateur web statique et adaptable RESPONSIVE
- Développer une interface utilisateur web dynamique JS
- *Réaliser une interface utilisateur avec une solution de gestion de contenu ou e-commerce*

Développer la partie **back-end** d'une application web ou web mobile en intégrant les recommandations de sécurité :

- Créer une base de données Doctrine et durant la formation en requête SQL
- Développer les composants d'accès aux données Controller Symfony + durant formation
- Développer la partie back-end d'une application web ou web mobile
- Élaborer et mettre en œuvre des composants dans une application de gestion de contenu ou e-commerce

Résumé de stage

Résumé du projet

Stage pratique DWWM chez un coiffeur barbier

Durant la période de stage pratique de 9 semaines, j'ai réalisé un site vitrine pour un salon de coiffure du centre-ville de Rouen. Le projet s'est déroulé en plusieurs phases :

- Élaboration du cahier des charges avec le gérant du salon
- Détail des fonctionnalités
- Conception des use cases
- Conception des wireframes
- Établissement du schéma de base de données
- Programmation de la partie back-end
- Programmation de la partie front-end

Dans ce secteur d'activité, la concurrence est très représentée sur le web. Le salon qui dispose déjà d'un Facebook et d'un Instagram doit donc également avoir son propre site. Le gérant souhaite ainsi accroître sa visibilité et par ce biais gagner une nouvelle clientèle.

Le salon de coiffure n'ayant pas d'ordinateur ni la place au sein du salon, le stage s'est entièrement déroulé à distance. Cela m'a permis d'appréhender le métier depuis une situation se rapprochant de celle du métier de développeur web en free-lance. Durant ce stage, j'ai dû être à la fois le commercial, le graphiste et le développeur full stack du projet.

Cahier des charges du projet

Le cahier des charges a été établi lors d'un rendez-vous avec le gérant et un employé. Les besoins exprimés au cour de cet entretien ont été :

- Un site avec les coordonnées du salon (adresse, téléphone, Google maps intégré)
- Mise en avant des marques utilisées et vendues par le salon
- Possibilité d'ajouter des photos de réalisations
- Prestations et tarifs du salon
- Un site représentatif du salon (couleurs et ambiance)
- Création d'un logo

Le gérant souhaite un site vitrine avec une mise en avant des coordonnées du salon afin d'être plus facilement accessible pour la prise de rendez-vous mais il ne désire pas une prise de rendez-vous en ligne. Le salon étant situé au cœur du centre ville mais dans une rue peu commerçante il souhaite mettre une photo de la devanture du salon et également une Google maps intégrée.

Une partie de sa clientèle est sensible à certaines marques utilisées et vendues par le salon. Il est donc nécessaire de faire connaître à un plus large publique la possibilité d'acheter ces produits sur place.

De nombreux salons de coiffure affichent la tarification des services et peuvent ainsi offrir la possibilité aux clients de comparer les salons. Le gérant du salon souhaite donc faire de même.

La concurrence étant très présente sur le web, il faut se démarquer en affichant certaines des réalisations faites au salon sur le site. Instagram et Facebook sont très utiles pour diffuser du contenu de ce type mais ne touchent pas forcément les clients potentiels. C'est pourquoi l'ajout ponctuel de photos est demandé.

La décoration du salon de coiffure lui donne un caractère ancien et moderne à la fois. Cela doit se réfléter sur le thème du site.

L'entreprise ne dispose pas de logo personnalisé. La demande de création d'un logo est prise en compte.

Spécifications fonctionnelles

Voir les coordonnées :

L'utilisateur doit voir clairement toutes les coordonnées du salon. Les numéros de téléphone sont cliquables pour lancer la communication. L'adresse du salon située dans le footer renvoie à un ancrage interne sur la Google maps de la page.

Voir la Google maps :

La Google maps pointe sur le salon et affiche l'adresse. Le lien est généré depuis le site Google maps et inséré dans le code HTML. Il est responsive.

Voir les marques utilisées et vendues :

L'utilisateur doit pouvoir voir les marques en naviguant.

Ajouter des photos :

Dans un espace sécurisé par un mot de passe, l'utilisateur loggé peut ajouter et supprimer des images depuis un téléphone mobile.

Voir les photos :

L'utilisateur voit les réalisations du salon dans des blocs distincts (coupes femme, coupes homme et tailles de barbe).

Avoir des liens vers Instagram et Facebook :

L'utilisateur voit et peut être redirigé vers les réseaux sociaux du salon via des icônes représentant les logos Instagram et Facebook. Les liens ouvriront une nouvelle fenêtre afin de garder la possibilité de revenir facilement sur la page du salon.

Voir les prix et les prestations du salon :

L'utilisateur voit les tarifs pratiqués et les prestations pratiquées par le salon dans des blocs distincts (coupes, tailles de barbe et colorations). Dans un espace sécurisé par un mot de passe, sur une page dédiée, l'utilisateur loggé peut ajouter, supprimer ou modifier les prestations et les tarifs.

fichier annexe : Arborescence fonctionnelle de l'Atelier.PDF

Mot de passe de modif 12345

https://help.libreoffice.org/4.1/Writer/Protecting_Content_in_Writer/fr

Arborescence fonctionnelle

Spécifications techniques

- Framework Symfony
- SGBD MySql
- Easy Admin bundle
- Vich Uploader bundle
- Mobile first
- Bootstrap V 5
- HTML5 CSS3 Javascript
- Serveur : Apache2

Logiciels et outils utilisés

- Visual Studio Code
- Git / Github
- Xampp
- Libre Office
- Gimp

Wireframes

Wireframe mobile **fichier annexe** :

- Wireframe Mobile l'Atelier.PDF

Wireframe Tablette **fichier annexe** :

- Wireframe Tablette l'Atelier.PDF

Wireframe PC **fichier annexe** :

- Wireframe PC l'Atelier.PDF

Interface statique et adaptable

Développement en Mobile first

Afin de répondre au mieux aux attentes des clients et de s'adapter aux différents outils de navigation, l'application a été développée en **mobile first**. Cela se traduit par la nécessité de commencer la conception de l'application en concevant des **wireframes** (fichiers annexe) pour mobile, puis d'agrandir les formats en adaptant la taille des éléments à afficher. Lors du développement de l'application, l'utilisation de la vue adaptative du navigateur qui simule différents types de taille d'écran ainsi que leur orientation (paysage ou portrait) est indispensable.

Application responsive

Pour rendre l'application responsive je me suis servi de **Bootstrap 5** pour son système de grille et de **Medias queries** qui m'ont permis de créer des points de ruptures en fonction des dimensions des écrans. J'ai utilisé les mêmes points de ruptures pour les **Media queries** que ceux de **Bootstrap**. Pour le redimensionnement des éléments, les unités de mesure relative telles que **Viewport Height** et **Viewport Width** ont été adoptées dans le but de garder une cohérence d'affichage.

Ratio des images

Pour conserver le ratio des images, j'ai combiné les propriétés « **max-width** », « **max-height** » avec les propriétés « **width** » et « **height** » en **CSS.** Comme leur nom l'indique, les propriétés « max » définissent les dimensions maximales de l'élément. Elles sont ici définies en « **vh** » et « **vw** » pour prendre le même pourcentage de place sur chaque taille de viewport . Puis j'ai ajouté « **auto** » aux propriétés « **width** » et « **height** ».

Développer une interface utilisateur web dynamique

Afficher et cacher un élément HTML en fonction de la hauteur de scroll

Afin de ne pas cacher le logo de l'entreprise lors du scroll sur la page d'accueil, j'ai utilisé **JavaScript**. Pour cela, j'ai ajouté un « id » « hiddenNavabr » sur la barre de navigation et un autre « id » « logoContainer » sur l'élément HTML contenant le logo. Puis avec la méthode « getElementById », j'ai récupéré chacun des éléments et les stocks dans des variables. J'ai stocké également dans une autre variable la propriété « **clientHeight** » qui mesure la hauteur de l'élément ciblé (le bloc contenant le logo) au moment du chargement de la page. La valeur sera variable en fonction du **viewport**. Sur l'objet « **window** » qui représente la page web chargée, j'ai placé la méthode « addEventListener » qui écoute l'événement spécifié (ici le scroll) et qui déclenche la fonction « showNavbar ». Cette fonction compare la valeur du scroll vertical parcouru à la hauteur du logo. Lorsque la valeur du scroll est supérieure à celle du logo, avec la méthode « add » et la propriété « classList », j'ai ajouté une classe définie au préalable dans la feuille de style en cascade(CSS). Cette classe ajoute une opacité de 0,8 sur la barre de navigation qui avait auparavant une opacité de 0,0. Lorsque la valeur devient inférieure à la hauteur du logo, cette classe est retirée afin que la barre de navigation disparaisse à nouveau.

```
window.addEventListener('scroll', function showNavbar(){
    if(window.scrollY > logoContainer_Height){
        hiddenNav.classList.add('show');
    }
    else{
        hiddenNav.classList.remove('show');
    }
});
```

Fonction JavaScript

```
.navbar-dark{
  background-color: #000000;
  opacity: 0.0;
  font-family:'Open Sans Condensed';
  color: white;
  transition: all 0.5s ease-in-out;
}
.navbar-dark.show{
  opacity: 0.8;
}
```

CSS

Animation en CSS

Pour inviter l'utilisateur à scroller vers le bas lorsqu'il est sur la page d'accueil, j'ai animé un chevron pointant vers le bas. Ce chevron est cliquable et amène a un ancrage plus bas dans la page. Le chevron est une image PNG importée dans une balise « img ». Avec une règle « **Keyframes** » qui définit un pourcentage de réalisation de l'animation, j'ai appliqué un mouvement vertical de 25px. L'animation nommée « **moveUpDown** » est définie pour une durée totale de 0,8 secondes se répétant à l'infini. La valeur « ease in out » indique qu'elle commence lentement puis s'accélère et ralentit à la fin. La propriété « alternate » définit que l'animation va se jouer dans un cycle qui va s'inverser une fois le premier cycle terminé.
Ce chevron étant inutile sur l'affichage d'un mobile, il comporte la classe « **d-sm-block** » pour n'apparaître qu'à partir d'un écran supérieur à 576px.

```css
@keyframes moveUpDown {
  100% {
    transform: translateY(25px);
  }
}
.logoContainer_Chevron_Img{
  width: 1.5rem;
  height: 1.5rem;
  animation: moveUpDown .8s infinite ease-in-out alternate;
}
```

Sur viewport inférieur à 576px

Sur viewport supérieur à 576px

Back end :

Schéma base de données **fichier annexe** :

- schéma BDD l'Atelier.PDF

Création d'un compte utilisateur avec un formulaire

Pour que des utilisateurs puissent accéder à la partie d'administration du site, j'ai généré un formulaire en ligne de commande, il est nommé :
« **RegistrationController** ».

```php
namespace App\Controller;

use App\Entity\Admin;
use App\Form\RegistrationFormType;
use Symfony\Bundle\FrameworkBundle\Controller\AbstractController;
use Symfony\Component\HttpFoundation\Request;
use Symfony\Component\HttpFoundation\Response;
use Symfony\Component\Routing\Annotation\Route;
use Symfony\Component\PasswordHasher\Hasher\UserPasswordHasherInterface;

class RegistrationController extends AbstractController
{
    #[Route('/registerFormWebsite76', name: 'app_register')]
    public function register(Request $request, UserPasswordHasherInterface $passwordEncoder): Response
    {
        $user = new Admin();
        $form = $this->createForm(RegistrationFormType::class, $user);
        $form->handleRequest($request);

        if ($form->isSubmitted() && $form->isValid()) {
            // encode the plain password
            $user->setPassword(
                $passwordEncoder->hashPassword(
                    $user,
                    $form->get('plainPassword')->getData()
                )
            );

            $entityManager = $this->getDoctrine()->getManager();
            $entityManager->persist($user);
            $entityManager->flush();
            // do anything else you need here, like send an email

            return $this->redirectToRoute('index');
        }

        return $this->render('registration/register.html.twig', [
            'registrationForm' => $form->createView(),
        ]);
    }
}
```

- Ce formulaire hérite des propriétés et des méthodes de la classe « **AbastractController** ». Une classe **abstraite** ne peut être instanciée et permet l'utilisation des méthodes qu'elle contient et oblige à définir les méthodes abstraites qu'elle contiendrait. Ici, est utilisée la méthode « getDoctrine » qui sert à appeler la méthode « getManager », qui **synchronise** elle-même les objets dans la base de données.

- Le formulaire est accessible à l'URL « /registerFormWebsite76 » qui porte le « **name** »(**URI**) « app_register ». Le « name » est utile pour faire référence à cette URL sans avoir à l'écrire entièrement.

- Le « RegistrationController » ne contient qu'une seule méthode « register » qui instancie et prend en paramètre l'objet **Request** (contient les informations sur la requête) et l'interface **UserPasswordHasherInterface** (Ici pour hasher le mot de passe afin qu'il soit protégé en BDD). La fonction « register » renvoie un objet **Response** (la réponse du serveur).

- Dans la variable « $user » est stocké l'objet « Admin ».

- Dans la variable « $form » est stocké le formulaire « RegistrationFormType » qui est généré sur les bases de l'objet « Admin ».

- Formulaire est ensuite récupéré puis traité.

- Dans une instruction « if » qui permet une exécution **conditionnelle** de la suite du code, on vérifie que le formulaire a été **soumis** et que toutes les **contraintes** de validation de « RegistrationFormType » ont été respectées. Si non, un objet « **Response** » avec la méthode « **render** » renvoie sur la page du formulaire. Si le formulaire soumis est valide, le code qui suit est exécuté.

- La méthode « setPassword » de l'entité Admin « hash » le mot de passe saisi dans le formulaire.

- « Entity Manager » manipule les données provenant de l'entité Admin afin qu'elle soient interprétable par la base de données.

- La méthode « **persist** » informe Doctrine qu'un objet de type Admin va être ajouté à la BDD.

- Le « **flush** » enregistre les données dans la base sous forme de **transaction** (permet l'annulation de l'enregistrement des données en cas d'échec).

Une fois le code exécuté, la fonction renvoie sur la page qui porte le « name » « index » .

Création d'une base de données

Avec Symfony, la création d'une base de données s'effectue en ligne commande par l'intermédiaire de **Doctrine ORM**. ORM siginifie « Object Relational Mapping », Doctrine ORM permet de faire le **lien** entre les objets dans le code, les tables et les champs de la base de données.

A la racine du projet, dans un ficher nommé « .env » ou « .env.local » pour une application développée sur un « repository » à plusieurs contributeurs, il faut paramétrer l'URL qui permettra la création, puis la connexion à la base de données(BDD). Pour ce projet, j'ai travaillé sur une BDD de type MySql. La ligne à dé-commenter se décompose comme ceci :

Avec la commande « doctrine:database:create », la base se crée.

Développer les composants d'accès aux données

Avant de pouvoir créer, ajouter, modifier, supprimer des données, il faut créer les entités qui regroupent des attributs et des méthodes. Ces entités sont des objets qui seront représentés en base de données par les tables et les champs.
Pour générer une entité, on peut utiliser la ligne de commande en tapant « make:entity ». A la suite de cela, il faut répondre à une série de questions qui créeront les **attributs** avec leur type dans des **annotations** que Doctrine utilisera par la suite pour **mapper** les données. Lors de la migration, les attributs deviendront les champs. Les « getters » et les « setters » de ses attributs seront également créés dans l'entité.

Pour contrôler ce qui va être généré en base de données, la commande «doctrine:schema:update --dump-sql » permet de voir la migration qui sera produite. De cette manière, on peut intervenir pour faire des modifications en amont si nécessaire. La commande « make:migration » crée le fichier de migration dans lequel il est pareillement possible de faire des modifications avant de taper la commande « doctrine:migrations:migrate » qui elle-même créera la table avec ses champs et leur type.

A présent il est essentiel de créer un « controller » dans lequel le code logique est exécuté. Un « controller » récupère un objet « **Request** » et renvoie un objet « **Response** ». C'est dans un « controller » que l'on peut effectuer les opérations du « **CRUD** ». Le CRUD est l'acronyme de Create, Read, Update et Delete qui sont les termes pour la manipulation des données.
C'est en se servant des méthodes des « getters » et des « setters » d'une entité que l'ont peut exécuter le « CRUD » dans un « controller ».

Exemple de lecture des données :

1. Récupérer les données

Pour cette application, le « controller » gérant la page d'accueil du site s'appelle « IndexController ».

```php
class IndexController extends AbstractController
{
    #[Route('/', name: 'index')]
    public function index(ServiceRepository $ServiceRepository, ImageRepository $imageRepository,OpeningHoursRepository $openingHoursRepository,InformationRepository
    {
        $services = $ServiceRepository->findall();
        $opening = $openingHoursRepository->findAll();
        $info = $informationRepository->findAll();
        $img = $imageRepository->findall();

        return $this->render('index/index.html.twig', [
            'services' => $services,
            'images' => $img,
            'openingHours' => $opening,
            'informations' => $info,
        ]);
    }
}
```

C'est à partir de celui-ci que les demandes de requête partent.

- L'« IndexController » est à la racine de l'application sur la page qui porte le « name » « index ».

- La fonction index instancie et prend en paramètre les « Repository » des entités requises. Les « Repository » sont des classes qui héritent d'une classe «ServiceEntityRepository » qui hérite de la classe «EntityRepository » qui elle-même possède les méthodes « find, findAll, findOneBy» etc.
- La fonction « index » renvoie un objet de type « Response ».

- La méthode « findAll » est appelée sur chaque « Repository ». Puis elle est stockée dans une variable qui est renvoyée dans un tableau de la méthode « render » de l'objet « Response ». La méthode « render » prend en paramètre le fichier contenant « template » Twig et le tableau de type associatif (clef, valeur) qui contient toutes les variables. La clef est une chaîne de caractères qui sera utilisée dans le « template » pour l'affichage des données par le biais d'une boucle. La valeur stocke le contenu récupéré par les requêtes.

2. Afficher les données

Depuis le template de la page « index », avec une boucle « for » qui affiche les valeurs stockées dans la variable « openingHours » renvoyé par la méthode « render ». La boucle opère des itérations sur chaque entité récupérer par la requête et affiche les valeurs correspondantes aux propriétés demandées dans le template.

```
<div class="container-fluid infoContainer pt-5" id="informationsContainer">
  <div class="row d-flex justify-content-evenly ">
    <div class="col-9 col-sm-5 col-md-4 col-lg-4 col-xl-3 mb-2 infoContainer_Opening">
      <div class="text-center">
      <h3 class="text-center">Horaires</h3>
        {% for opening in openingHours %}
          <span class="infoContainer_Opening_Day">{{ opening.day }}</span>
          <span class="infoContainer_Opening_OpenClose">{{ opening.open }}{{ opening.close }}</span>
        {% endfor %}
        </div>
    </div>
```

Exemple d'ajout de données :

Pour cette application l'envoie d'image sur le serveur est nécessaire. Les images ne sont pas directement stockées dans la base de données mais certaines propriétés dont le chemin d'accès au fichier. Le dossier est dans le dossier « public » de l'application afin que les images soient accessible pour les visiteurs. Pour la gestion de l'envoie des images, j'ai utilisé le bundle Vich Uploader. Pour l'upload des images il faut paramétrer le mapping de l'envoie dans le fichier « config/packages/vich_uplaoder.yaml ».

```yaml
vich_uploader:
    db_driver: orm
    mappings:
        upload_img:
            uri_prefix: '%upload_img%'
            upload_destination: '%kernel.project_dir%/public/image'
            namer: Vich\UploaderBundle\Naming\SmartUniqueNamer

            inject_on_load: false
            delete_on_update: true
```

- Le nom du mapping est uplaod_img

- l'URI prefix : Paramètre mis entre deux signes % afin d'être référencé pour être réutiliser dans autre fichier de configuration.

- Upload_destination: Qui désigne le chemin complet(depuis la racine) pour le stockage des fichiers.

- Namer : SmartUniqueNamer Méthode qui va ajouter au nom du fichier envoyé, une série de caractère de manière à le rendre « unique » pour éviter le stockage de fichier portant le même nom.

- Inject_on_load : false : Pour que le fichier envoyé ne soit pas une instance de « HttpFoudation » mais une instance de « UploadedFile ».

- Delete_on_update : true : Pour supprimer le fichier si un autre prend ça place dans l'entité. Ceci préserve l'espace de stockage.

Dans le fichier « config/services.yaml », il faut ajouter aux paramètres le mapping utilisé qui pointe vers le dossier ou seront stockées les images.

```
parameters:
    upload_img: /image
```

L'entité Image reçoit en annotation la classe Uploadable avec l'alias Vich pour faire référence au bundle.

```
/**
 * @ORM\Entity(repositoryClass=ImageRepository::class)
 * @Vich\Uploadable
 */
class Image
{
```

L'attribut « imageFile » reçoit une variable de type « File », un objet de la classe « HttpFoundation » qui mappe les données des images avec les paramètres définis et renvoie le chemin d'accès aux fichiers.

```
 * @Vich\UploadableField(mapping="upload_img", fileNameProperty="imageName", size="imageSize")
 *
 * @var File|null
 */
private $imageFile;
```

Le setter reçoit un objet nullable par défaut de type « File »(le paramétrage « (= null) » n'est plus recommandé depuis PHP 8.0). La méthode n'a pas de valeur de retour. L'attribut « imageFile » reçoit la variable « $imageFile ». Dans une instruction conditionnelle est vérifié que, si la variable « $imageFile » n'est pas « null » il faut alors ajouter l'objet « DateTimeImmutable » qui a son instanciation renvoie la date et l'heure de la zone géographique dans laquelle on se trouve.

Le getter renvoie un objet de type « File » dans l'attribut « imageFile » ou « null ».

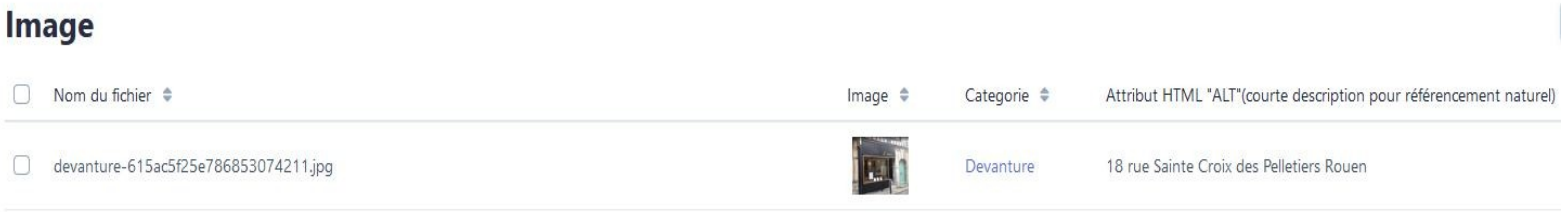
```
 *
 * @param File|\Symfony\Component\HttpFoundation\File\UploadedFile|null $imageFile
 */
public function setImageFile(?File $imageFile = null): void
{
    $this->imageFile = $imageFile;

    if (null !== $imageFile) {
        // It is required that at least one field changes if you are using doctrine
        // otherwise the event listeners won't be called and the file is lost
        $this->updatedAt = new \DateTimeImmutable();
    }
}

public function getImageFile(): ?File
{
    return $this->imageFile;
}
```

Depuis l'interface graphique de l'application généré par Easy Admin je teste manuellement l'ajout d'une image. Puis je contrôle sur la page « index » de l'entité

« Image » si tout les champs sont complet et la miniature m'assure que l'image est bien retrouvé après l'envoie. Puis je contrôle les champs directement dans la base de données « PhpMyAdmin ».

Ajout d'image depuis Easy Admin

Page « index » de Easy Admin affichant les valeurs de l'entité « Image »



Base de données avec Php My Admin

Configuration des champs dans Easy Admin :

Easy Admin nécessite sa configuration. La fonction « configureFields » permet de paramétrer les types de champs que l'on retrouve sur les pages du « CRUD ».

```php
public function configureFields(string $pageName): iterable
{
    return [
        TextField::new('imageName', 'Nom du fichier')
            ->OnlyOnIndex(),
        TextareaField::new('imageFile', 'Image')
            ->setFormType(VichImageType::class)
            ->OnlyWhenCreating()
            ->setRequired(true),
         /*Create thumbnail after uploalding */
        ImageField::new('imageName', 'Image')
            ->onlyOnIndex()
            ->setBasePath('/image'),
        /*Get Category data*/
        AssociationField::new('category', 'Categorie')
            ->setRequired(true),
        TextField::new('imageAlt', 'Attribut HTML "ALT"(courte description pour référencement naturel)'),

        ];
}
```

- Cette fonction prend en paramètre le nom de la page sur laquelle on se trouve(Edit, New, Detail)

- Elle retourne un iterable (tableau)

Pour chaque champs un objet de type « Field » est instancié et prend en paramètre le nom de la propriété et ici un nouveau label.

- « ImageFile» reprend les propriétés de « VichImageType » lors de l'ajout d'une nouvelle image. « VichImageType » indique à EasyAdmin que c'est un champ pour l'envoi de fichier vers le dossier désigné dans le mapping.

- L'objet « ImageField » prend en paramètre « imageName » , il sera visible uniquement sur la page index et pointe vers le chemin ou est stocké l'image de l'objet « Image » afin de créer une miniature.

- L'objet « AssociationField » prend en paramètre l'entité « Category » et permet d'afficher un dropdown avec les données contenues dans les entités « Category ».

Sécurité

Login

Afin de se prémunir des attaques par **force brute** j'ai paramétré le «firewall» dans le fichier security.yaml. Le « Firewall » gère l'authentification. J'ai limité à 4 le nombre de tentatives de connexions sur la page « login ». Cette limitation prend en compte le nom de l'utilisateur et son adresse IP. Au delà de 4 tentatives l'adresse IP et le nom d'utilisateur sont bloqués pendant 3 heures.

```
    login_throttling:
        max_attempts: 4
        interval: '180 minutes'
```

Les routes

Pour interdire l'accès aux pages d'administration du site aux utilisateurs **non loggé** et n'ayant pas le « role » requis, j'ai utilisé les paramètres d'« access_control ». Celui-ci permet d'interdire des routes en fonction du «**role**» de l'utilisateur.

```
access_control:
    - { path: ^/admin, roles: ROLE_ADMIN }
    # - { path: ^/profile, roles: ROLE_USER }
```

- Dans une expression régulière est définit que toutes les **routes** débutant par « /admin » ne sont accessible qu'aux utilisateurs ayant au minimum le « ROLE_ADMIN » .

Les controllers

Il y a une autre façon de restreindre l'accès, en utilisant les **annotations**. Ici c'est la **totalité** des « controllers » de la classe « DashboardController » ne sont accessible qu'aux utilisateurs ayant au moins le « ROLE_ADMIN ».

```
use Sensio\Bundle\FrameworkExtraBundle\Configuration\IsGranted;

/**
 * @IsGranted("ROLE_ADMIN")
 */
class DashboardController extends AbstractDashboardController
{
```

L'authentification

Pour que les utilisateurs puissent se connecter via le formulaire de « login », il est nécessaire de les authentifier. C'est la classe « Authenticator » qui s'en occupe. Elle hérite de la classe « AbstractLoginFormAuthenticator ». Cette classe sert a vérifier que la requête vient bien de l'URL de « login » et que c'est un méthode « POST ». C'est aussi elle qui redirige vers « login » en cas d'échec.

```php
class Authenticator extends AbstractLoginFormAuthenticator
{
    use TargetPathTrait;

    public const LOGIN_ROUTE = 'app_login';

    private UrlGeneratorInterface $urlGenerator;

    public function __construct(UrlGeneratorInterface $urlGenerator)
    {
        $this->urlGenerator = $urlGenerator;
    }

    public function authenticate(Request $request): PassportInterface
    {
        $username = $request->request->get('username', '');

        $request->getSession()->set(Security::LAST_USERNAME, $username);

        return new Passport(
            new UserBadge($username),

            new PasswordCredentials($request->request->get('password', '')),
            [
                new CsrfTokenBadge('authenticate', $request->get('_csrf_token')),
            ]
        );
    }
```

- La classe « Authenticator » utilise un **trait**. Un trait c'est une forme d'héritage de méthode sans qu'il soit nécessaire d'« extends » cette classe. Ici, pour la méthode « getTargetPath » dans la fonction « onAuthenticationSuccess ».

- Elle contient une constante qui indique la route « login ».

- « Authenticaor » reçoit une **injection de dépendance** de l'objet interface « UrlGeneratorInterface » pour créer les différentes ressources utile dans génération de route. Ici, dans la fonction « onAuthenticationSuccess ».

- La fonction « authenticate » prend en paramètre l'objet « Request » et retourne un objet « PassportInterface ».

- Dans l'objet « Request » est récupéré l'identifiant de l'utilisateur, ici, le « username ».

- Dans la session on stock l'identifiant.

- Est retourné un « **Passport** », dans le quel il y a :

- Un « **UserBadge** » qui stock l'identifiant et qui pourra être utilisé par le « firewall » pour la limitation de connexion du « loggin_trottling ».
- Un « **PasswordCredentials** » qui stock de mot de passe.
- Un « **CsrfTokenBadge** » qui vérifie que le « token » est valide.

Si l'authentification est validé, la fonction « onAuthenticationSuccess » qui prend est paramètre l'objet « Request », dans le quel est stocké les éléments de session(« Passport »etc .) et une chaîne de caractère «$firewallName » représentant le nom du firewall qui contient les paramètres édités dans le « security.yaml ». Puis dans une exécution de code conditionnelle est vérifié que :

- Dans la variable « $targetPath » il y a une méthode « getTargetPath » qui contient les éléments de la session et les paramètres du « firewall ».

Puis instancie un objet « RedirectResponse » ayant pour paramètre l'objet « UrlGeneratorInterface » qui appel la mtéhode « generate » qui crée une route ayant les paramètres contenues dans la variable « targetPath ».

La fonction « onAuthenticationSuccess » retourne un objet Response qui redirige et la route « admin ».

CSRF (Cross Site Request Forgery)

Les CSRF sont des requêtes indésirables effectuées à l'insu d'un utilisateur connecté. Dans l'espace d'administration gérer par Easy Admin et les formulaires généré par symfony(« login » et « register »), les token CSRF sont vérifié par défaut dans les formulaires. Ceci prémuni donc de se type d'attaque.

XSS (Cross Site Scripting)

Une faille XSS consiste à injecter du code que le navigateur pourra lire directement. Les conséquences sont diverses mais on peut noter : la redirection sur un autre site qui pourrait être semblable celui que vous visitez dans le but de récupérer vos identifiants.

Injection SQL

Situation de travail ayant nécessité une recherche à partir de site anglophone

Afin de restreindre l'accès des pages d'administration aux utilisateur n'ayant pas le statu adéquat, j'ai utilisé la documentation officielle des bundles de Symfony. Dans la page d'accueil de la documentation du bundle je me intéressé à l'onglet « security »

Voici l'article contenu dans cette page :

Security

Version: current
Edit this page

- Logged in User Information
- Restrict Access to the Entire Backend
- Restrict Access to Menu Items
- Restrict Access to Actions
- Restrict Access to Fields
- Custom Security Voters

Table of Contents

EasyAdmin relies on Symfony Security for everything related to security. That's why before restricting access to some parts of the backend, you need to properly setup security in your Symfony application:

1. Create users in your application and assign them proper permissions (e.g. `ROLE_ADMIN`);
2. Define a firewall that covers the URL of the backend.

Logged in User Information

When accessing a protected backend, EasyAdmin displays the details of the user who is logged in the application and a menu with some options like "logout". Read the user menu reference for more details.

Restrict Access to the Entire Backend

Using the access_control option, you can tell Symfony to require certain permissions to browse the URL associated to the backend. This is simple to do because each dashboard only uses a single URL:

```
# config/packages/security.yaml
security:
    # ...

    access_control:
        # change '/admin' by the URL used by your Dashboard
        - { path: ^/admin, roles: ROLE_ADMIN }
        # ...
```

Another option is to add security annotations to the dashboard controller:

```
// app/Controller/Admin/DashboardController.php
use EasyCorp\Bundle\EasyAdminBundle\Config\Dashboard;
use EasyCorp\Bundle\EasyAdminBundle\Controller\AbstractDashboardController;
use Sensio\Bundle\FrameworkExtraBundle\Configuration\IsGranted;

/**
 * @IsGranted("ROLE_ADMIN")
 */
class DashboardController extends AbstractDashboardController
{
    // ...
}
```

Restrict Access to Menu Items

Use the `setPermission()` method to define the security permission that the user must have in order to see the menu item:

```
public function configureMenuItems(): iterable
{
    return [
        // ...

        MenuItem::linkToCrud('Blog Posts', null, BlogPost::class)
            ->setPermission('ROLE_EDITOR'),
    ];
}
```

Et voici sa traduction:

Sécurité

Version 3

Information de l'utilisateur connecté

Restreindre l'accès a toutes la partie back-end

Restreindre l'accès aux éléments du Menu

Restreindre l'accès aux Actions

Restreindre l'accès aux champs

Personnalisé les Voters de sécurité

Easy Admin repose sur la Symfony Security pour tout ce qui concerne la sécurité. C'est pourquoi avant restreindre l'accès a certaines partie du back-end, vous devez

configurer convenablement la sécurité de votre application Symfony.

1 Créer des utilisateurs dans votre application et leur assigner des permission appropriée.

2 Définissez un firewall qui concerne les URL du back-end.

Information de l'utilisateur connecté

Quand l'accès au back-end est protégé, Easy Admin affiche les détails de l'utilisateur loggé et un menu avec quelques options comme « déconnexion » . Lisez Menu de référence de l'utilisateur pour plus de détails.

Restreindre l'accès a toutes la partie back-end

En vous servant de l'« access_control option », vous pouvez dire à Symfony d'exiger certaines permissions pour naviguer sur les URL associés au back-end.

```
# config/packages/security.yaml

security:

    # ...

    access_control:

        # change '/admin' by the URL used by your Dashboard

        - { path: ^/admin, roles: ROLE_ADMIN }

        # ...
```

Une autre option est d'ajouter des « security annotions » dans le dashboard controller :

```
// app/Controller/Admin/DashboardController.php

use EasyCorp₩Bundle₩EasyAdminBundle₩Config₩Dashboard;

use EasyCorp₩Bundle₩EasyAdminBundle₩Controller₩AbstractDashboardController;

use Sensio₩Bundle₩FrameworkExtraBundle₩Configuration₩IsGranted;
```

```
/**
 * @IsGranted("ROLE_ADMIN")
 */
class DashboardController extends AbstractDashboardController
{
    // ...
}
```