

# DOSSIER PROJET

## CONCEPTION D'UN SITE E-COMMERCE

Dossier Projet  
*Développeur web et web Mobile*

William David

Version 1.0, 06/09/2022

# TABLE DES MATIÈRES

1. Présentation du projet. ....	1
1.1. Résumé du projet .....	1
1.2. Liste des compétences du référentiel .....	1
1.2.1. Maquetter une application. ....	1
1.2.2. Concevoir une base de données. ....	1
1.2.3. Mettre en place une base de données .....	1
1.2.4. Développer une interface utilisateur. ....	2
1.2.5. Développer des composants d'accès de données .....	2
1.2.6. Développer des pages web en lien avec une base de données .....	2
1.2.7. Mettre en œuvre une solution de e-commerce .....	2
1.2.8. Développer une application simple de mobilité numérique. ....	2
1.2.9. Utiliser l'anglais dans son activité professionnelle en informatique ....	2
1.2.10. Actualiser et partager ses compétences en développement informatique .....	3
2. Cahier des charges .....	4
2.1. Présentation de l'entreprise .....	4
2.2. Résumé du projet .....	4
2.3. Objectif du site .....	4
2.4. Spécification fonctionnelle .....	4
2.4.1. Front .....	4
2.4.2. Back .....	4
2.5. Spécification technique. ....	4
2.5.1. Grande flexibilité. ....	6
2.5.2. Personnalisation .....	6
2.5.3. L'entreprise derrière la technologie. ....	6
2.5.4. Une fiabilité éprouvée .....	7
2.5.5. Facile à utiliser .....	7
2.5.6. Support à long terme .....	7
2.5.7. Grande communauté .....	7
2.5.8. Une bonne documentation .....	7
2.5.9. Extensible .....	7

2.5.10. Les Cibles .....	8
2.5.11. Les Contenus .....	8
2.5.12. Echéance du projet .....	8
2.5.13. Moyens alloués au projet .....	8
2.5.14. Inventaire technique .....	8
3. Réalisation .....	11
3.1. Mise en place de Easy Admin .....	11
3.1.1. Fichier de configuration DashboardController.php .....	11
4. Démonstration d'achat de plusieurs produits sur le site .....	12
4.1. Choix des produits .....	12
4.2. Panier .....	12
4.3. Validation du panier .....	13
4.4. Récapitulatif .....	13
4.5. Paiement avec le formulaire stripe .....	14
4.6. Confirmation de la commande .....	14
4.7. Vérification du paiement sur le site Stripe .....	15
4.8. Détail de la commande dans Stripe .....	15
5. Glossaire et Définitions .....	18

# PARTIE 1. PRÉSENTATION DU PROJET

## 1.1. RÉSUMÉ DU PROJET

Le projet a été réalisé sur la période du 20 juin au 31 juillet, pour mon propre compte.

Il met en œuvre un site de commerce électronique de vente de vêtements, avec une vitrine, un catalogue de produits, un moteur de recherche, un système de notation, ainsi qu'un système paiement en ligne par carte bleue.

Le Framework web utilisé est le Framework PHP Symfony (<https://symfony.com/>), accompagné du module EasyAdmin (<https://symfony.com/bundles/EasyAdminBundle/current/index.html>) pour la gestion du Back-Office.

Le Responsive Design est mise en œuvre grâce à l'intégration du Framework CSS Bootstrap (<https://getbootstrap.com/>).

Les notifications par e-mail se grâce au service d'envoi d'e-mail Mailjet (<https://www.mailjet.com/>).

Le paiement en ligne est assuré par le service Stripe (<https://stripe.com/en-fr>).

## 1.2. LISTE DES COMPÉTENCES DU RÉFÉRENTIEL

Chacune des compétences citées ci-dessous, relatives au protocole de la rédaction d'un projet, sont accompagnées de précisions sur les technologies abordées avant d'expliquer leur utilisation dans les parties suivantes.

### 1.2.1. MAQUETTER UNE APPLICATION

La modélisation du projet a été réalisé avec l'outil en ligne <https://www.draw.io/>.

### 1.2.2. CONCEVOIR UNE BASE DE DONNÉES

La conception de la base de données a été réalisé en suivant le modèle Entité-Relation de la méthode Merise.

### 1.2.3. METTRE EN PLACE UNE BASE DE DONNÉES

La création de la base de données relationnelle a été faite avec l'outil d'administration PhpMyAdmin.

La matérialisation des tables de données a été faite au travers de l'outil de gestion de version des structures des tables intégré à l'ORM Doctrine, qui génère des scripts de migration.

#### 1.2.4. DÉVELOPPER UNE INTERFACE UTILISATEUR

L'interface utilisateur est été réalisée avec le moteur de Template Twig, intégré au Framework Symfony, et le Framework CSS Bootstrap.

#### 1.2.5. DÉVELOPPER DES COMPOSANTS D'ACCÈS DE DONNÉES

Les composants d'accès aux données ont été réalisés en s'appuyant sur l'ORM Doctrine, intégré au Framework Symfony. La gestion des données au niveau du Back-Office a été intégrée au module EasyAdmin du Framework Symfony.

#### 1.2.6. DÉVELOPPER DES PAGES WEB EN LIEN AVEC UNE BASE DE DONNÉES

Les pages web ont été développé dans le cadre du Framework Symfony, grâce à l'association de l'ORM Doctrine et du moteur de template Twig qui permettent de composer rapidement des pages affichant les données provenant de la base de données.

#### 1.2.7. METTRE EN ŒUVRE UNE SOLUTION DE E-COMMERCE

La mise en œuvre du projet, s'appuyant sur une base de données MySql, le Framework PHP Symfony, intégrant le moteur de template Twig, auquel a été ajouté le module de gestion EasyAdmin, forme le squelette d'une solution de e-commerce.

Le paiement en ligne a été mise en œuvre en s'appuyant sur le service Stripe.

Une base de test avec avec des articles, des descriptions, des visuels libres de droit a été créé pour pouvoir présenter la solution.

#### 1.2.8. DÉVELOPPER UNE APPLICATION SIMPLE DE MOBILITÉ NUMÉRIQUE

La partie Front-Office du site a été entièrement réalisée avec le Framework CSS Bootstrap. Celui-ci depuis longtemps offre les fonctionnalités nécessaire au Responsive Design.

#### 1.2.9. UTILISER L'ANGLAIS DANS SON ACTIVITÉ PROFESSIONNELLE EN INFORMATIQUE

L'utilisation de l'anglais est la norme lors de la conception de programme informatique. Les Frameworks et langages de programmation utilisés ont pour base l'anglais et l'essentiel des tutoriels et documents techniques qui ont été utilisés pour la réalisation de ce projet sont en anglais.

## 1.2.10. ACTUALISER ET PARTAGER SES COMPÉTENCES EN DÉVELOPPEMENT INFORMATIQUE

La réalisation de ce projet a été pour moi l'occasion d'approfondir ce que j'avais vu en cours et de le transposer dans un autre langage.

J'ai pu pour cela m'appuyer sur l'expérience d'un collaborateur freelance qui m'a guidé et conseiller lors de la réalisation de ce projet.

Nous avons échangé par messagerie privée Signal, géré le projet grâce à Trello, suivi les versions et les problèmes sur Github, et effectué du Pair-Programming grâce à GitLive ou en présentiel.

## PARTIE 2. CAHIER DES CHARGES

### 2.1. PRÉSENTATION DE L'ENTREPRISE

L'entreprise "Ma boutique" est une boutique fictif créé dans le but de ce projet.

### 2.2. RÉSUMÉ DU PROJET

Ce projet est mis en place afin de mettre en valeur les produits à vendre « Ma Boutique » grâce à ce site e-commerce. Il permet aussi aux différents clients d'effectuer une sélection selon la catégorie du produit, recherche en lignes. Le site web à est mis en place pour permettre au client d'effectuer leur choix de produit dans un panier et de payer en ligne.

### 2.3. OBJECTIF DU SITE

La mise en avant des produits sont les principales vocations de ce site. On doit pouvoir y entrer ses informations personnelles pour confirmer ses achats. On peut aussi en apprendre plus sur l'histoire de cette entreprise et contacter le vendeur.

### 2.4. SPÉCIFICATION FONCTIONNELLE

#### 2.4.1. FRONT

- Proposer les tendances des meilleures ventes.
- Afficher les produits vendus.
- Offrir un moyen d'acheter les produits.
- Offrir un moyen de contacter le site par mail.

#### 2.4.2. BACK

- Mettre à jour les informations du site et uploader des photos grâce à une interface d'administration.
- Afficher les nombres de visiteurs et de visites sur le site, comptabilisés par mois.
- Recevoir les mails saisis par les visiteurs sur le formulaire de contact.

### 2.5. SPÉCIFICATION TECHNIQUE

Le style a été développé à l'aide du framework CSS, bootstrap qui permet la

responsivité, le site s'adapte au écran mobile et ordinateur.

Le back-office utilise le bundle EasyAdmin.

Le bundle EasyAdmin m'a permis de générer automatiquement toute l'interface d'administration de l'application. Il a suffi pour cela de configurer le bundle afin de lui indiquer quelles entités devaient être ouvertes à l'administration, et quelles actions du CRUD étaient autorisées sur celles-ci.

Les mails sont envoyés grâce à Mailjet.

Utilisateurs :

Le visiteur anonyme est autorisé à consulter la partie vitrine du site. L'administrateur peut se connecter au back office afin de modifier le contenu du site.

J'ai intégré Symfony au projet, et créé les entités Doctrine responsables de la lecture et de l'écriture des données dans la base. Ceci a été réalisé grâce à l'utilitaire en ligne de commande de Symfony.

Une fois les entités créées, il m'a suffi de générer et d'exécuter une migration afin de modifier la structure de la base de données en accord avec le modèle précédemment établi. Doctrine est un ORM (Object Relational Mapper) permettant d'effectuer la lecture et l'écriture des données dans une base de données.

Pour cela, il repose sur son composant DBAL, permettant de faire l'interface avec la base. DBAL permet malgré tout d'utiliser des requêtes SQL traditionnelles pour interagir avec la base de données, mais propose également un système de query builder, moyen alternatif de générer des requêtes SQL offrant, entre autres, une protection contre les injections.

Les divers Repository sont des objets fournis par Doctrine pour chaque entité, permettant de récupérer les données liées à chacune d'entre elles dans la base. Ils permettent également de définir des méthodes pour exécuter des requêtes SQL personnalisées.

Pour développeur ce site, j'ai choisi Symfony est l'un des Framework PHP, pour les raisons suivantes :



### 2.5.1. GRANDE FLEXIBILITÉ

Symfony est l'un des Frameworks PHP les plus riches en fonctionnalités. Les deux avantages technologiques les plus remarquables de Symfony sont les bundles et les composants.

Le bundle est presque la même chose qu'un plugin. Considérez-le comme un ensemble de fichiers (fichiers PHP, feuilles de style, JavaScripts, images) pour la mise en œuvre d'une fonctionnalité (par exemple, un blog, un panier d'achat, etc.). Le principal avantage des bundles est qu'ils sont découplés. Vous pouvez les reconfigurer et les réutiliser pour de nombreuses applications afin de réduire le coût global de développement.

Les composants sont des fonctionnalités génériques qui réduisent les tâches de routine et permettent aux développeurs de se concentrer sur des fonctionnalités métier spécifiques. Il existe 30 composants Symfony utiles qui facilitent le processus de développement. Vous pouvez utiliser les composants de manière indépendante et ajouter vos propres modules personnalisés sans que l'architecture en pâtisse. Les composants Symfony peuvent également être utilisés de manière autonome dans d'autres frameworks (par exemple, Laravel) ou dans des solutions PHP simples.

Les bundles et les composants permettent d'éliminer les dépendances strictes dans l'architecture. Moins vous avez de dépendances, plus il sera facile d'apporter des changements sans risquer de casser d'autres parties du système. Ainsi, vous pouvez adapter la solution à toutes les exigences et à tous les scénarios d'utilisateur pour créer une application hautement flexible.

### 2.5.2. PERSONNALISATION

Symfony offre de grandes caractéristiques et fonctionnalités de personnalisation pour les développeurs et les entreprises.

### 2.5.3. L'ENTREPRISE DERRIÈRE LA TECHNOLOGIE

Symfony est l'un des rares frameworks bénéficiant d'un support commercial. SensioLabs, l'entreprise-créditeur et sponsor, contribue activement à sa réputation. Ils fournissent des tutoriels officiels et des certifications. Sur le site Web de l'entreprise, vous trouverez un calendrier des conférences à venir dans le monde entier. Cela montre l'ampleur et le sérieux de leurs intentions et de leurs convictions.

#### 2.5.4. UNE FIABILITÉ ÉPROUVÉE

Symfony a prouvé sa fiabilité au fil du temps alors que de nombreux autres frameworks ont échoué.

#### 2.5.5. FACILE À UTILISER

Il existe une documentation complète et détaillée. Elle est considérée comme l'une des meilleures documentations parmi les autres frameworks PHP. Chaque composant est bien expliqué et simplifié par des exemples. De plus, il bénéficie également d'un grand soutien de la communauté. Il offre une configuration facile et un mécanisme de mise en cache pour améliorer les performances des applications.

#### 2.5.6. SUPPORT À LONG TERME

Symfony est un framework stable et bien testé avec des mises à jour régulières. Les versions les plus récentes bénéficient d'un support à long terme et sont compatibles avec les versions plus récentes : jusqu'à 3 ans pour certaines versions.

#### 2.5.7. GRANDE COMMUNAUTÉ

Symfony est un open-source, avec une grande communauté. Cela signifie que les experts et les amateurs de PHP du monde entier participent à l'amélioration du code pour tout le monde. Dans la communauté, les gens coopèrent les uns avec les autres. Ils créent de nouveaux composants, essaient de résoudre les problèmes apparus, ou aident les autres avec des conseils.

#### 2.5.8. UNE BONNE DOCUMENTATION

Une documentation incomplète ou obsolète est un problème pour de nombreuses technologies. La documentation de Symfony est considérée comme l'une des meilleures, comparée à la documentation des autres frameworks PHP. Elle est clairement écrite, bien structurée, fournie avec des exemples, et mise à jour de version en version. Vous pouvez trouver une explication de chaque composant et du processus de développement dans son ensemble.

#### 2.5.9. EXTENSIBLE

Tout dans le framework Symfony se représente comme un bundle. Chaque bundle a une fonctionnalité unique. Vous pouvez réutiliser le bundle dans d'autres projets et le partager avec la communauté également. C'est également l'une des raisons qui le rendent populaire auprès des développeurs. La meilleure partie est

que vous pouvez changer ou modifier n'importe quoi, même le noyau du système sans reconfigurer le framework complet. Vous pouvez ajouter les fonctionnalités dont vous avez besoin et étendre les caractéristiques d'une application autant que vous le souhaitez.

#### 2.5.10. LES CIBLES

Ce site s'adresse au client du monde entier.

#### 2.5.11. LES CONTENUS

Tout le contenu de ce projet (image, photos, logo, textes) son libre de droit et d'utilisation

#### 2.5.12. ECHÉANCE DU PROJET

Le projet se déroule du 1er aout 2022 au 31 aout 2022.

#### 2.5.13. MOYENS ALLOUÉS AU PROJET

Ce projet est réalisé seul. Pour cela les moyens technique mis en place pour une meilleure organisation est Trello

#### 2.5.14. INVENTAIRE TECHNIQUE

**Framework PHP Symfony**  
**Moteur de Template Twig**  
**Accès à la base de donnée par l'ORM Doctrine**

**Base de données MySQL**

**Gestion de la base de données avec phpMyAdmin**

**Serveur HTTP Apache**

**Gestion du backup avec EasyAdmin**

**Gestion du paiement avec stripe**

**Gestion d'envoi de mail avec Mailjet**

**Gestion de la responsivité avec Framework CSS Bootstrap**

Les commandes utilisées sont :

```
php bin/console make:entity {nom de la table}  
php bin/console make:migration  
php bin/console doctrine:migrations:migrate
```

## PARTIE 3. RÉALISATION

### 3.1. MISE EN PLACE DE EASY ADMIN

En Utilisant le site de symfony ( <https://symfony.com/bundles/EasyAdminBundle/current/dashboards.html>), J'ai pu comprendre le fonctionnement de Easy Admin et l'implémenter dans mon projet.

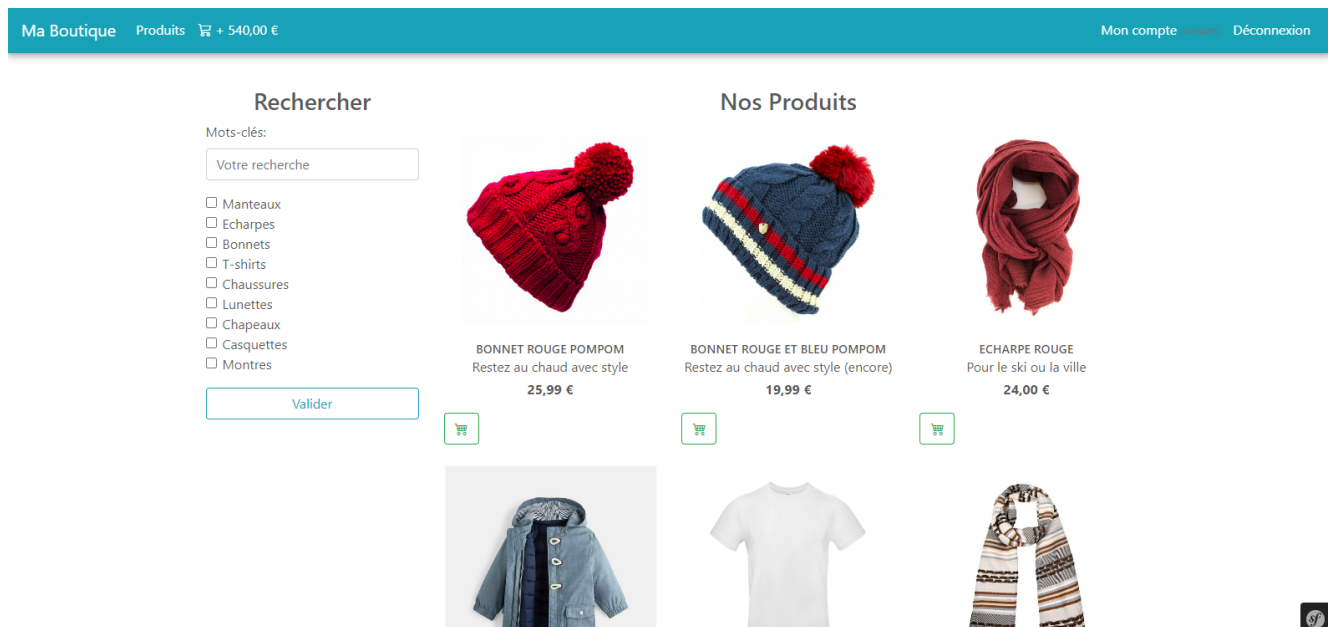
#### 3.1.1. FICHER DE CONFIGURATION DASHBOARDCONTROLLER.PHP

```
<?php  
  
namespace App\Controller\Admin;
```

# PARTIE 4. DÉMONSTRATION D'ACHAT DE PLUSIEURS PRODUITS SUR LE SITE

## 4.1. CHOIX DES PRODUITS

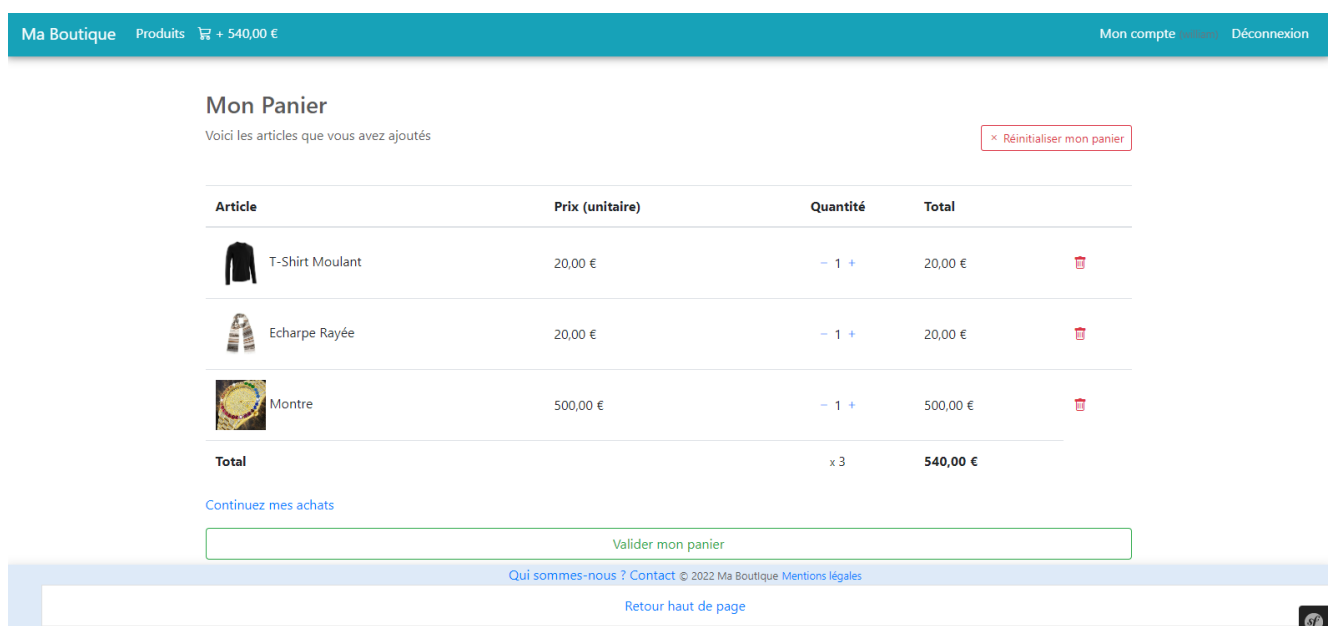
Cette page affiche les produits et permet de filtrer les produits par catégorie.



Nous avons sélectionné quelques produits pour la démonstration.

## 4.2. PANIER

Cette page, le panier, affiche les produits choisis afin d'être achetés.



## 4.3. VALIDATION DU PANIER

Ma Boutique

Produits

🛒 + 540,00 €

Mon compte [se connecter](#)

Déconnexion

### Je valide ma commande

Choisissez votre adresse de livraison

[Ajouter nouvelle adresse](#)

☐ C:  
1 rue de l'union  
bobigny...




Choisissez votre transporteur

☐ Chronopost:  
Livraison standard à domicile en 2 jours ouvrés.  
4,00 €

☐ La Poste:  
Si vous préférez trouver dans votre boîte à lettres un avis de passage à la place de votre commande.  
1,90 €

Passer au paiement

### Récapitulatif :

	T-Shirt Moulant	x1
	Echarpe Rayée	x1
	Montre	x1
<b>Total</b>		<b>540,00 €</b>

Cette page affiche le montant de la commande, et permet d'indiquer l'adresse de livraison et le choix du transporteur, ce qui rajoute un cout de livraison.

## 4.4. RÉCAPITULATIF

Ma Boutique

Produits

🛒 + 540,00 €

Mon compte [se connecter](#)

Déconnexion




### Mon récapitulatif

Mon adresse de livraison

william william david  
0650013186  
sll  
1 rue de l'union  
93000  
bobigny  
FR

Transporteur  
La Poste

### Vos articles

	T-Shirt Moulant	x1
	Echarpe Rayée	x1
	Montre	x1
<b>Total articles</b>		<b>540,00 €</b>
<b>Livraison</b>		<b>1,90 €</b>
<b>Total commande</b>		<b>541,90 €</b>

Payer

[Qui sommes-nous ?](#) [Contact](#) © 2022 Ma Boutique [Mentions légales](#)

[Retour haut de page](#)

Cette page est un récapitulatif du montant de la commande et des frais de livraisons. Pour cette commande nous avons un montant de 541,90 Euro que nous devons retrouver dans le site Stripe, rubrique paiements.



## 4.5. PAIEMENT AVEC LE FORMULAIRE STRIPE

← Ma Boutique TEST MODE

Payer Ma Boutique

541,90 €

T-Shirt Moulant20,00 €

Echarpe Rayée20,00 €

Montre500,00 €

La Poste1,90 €

Propulsé par **stripe** | [Conditions d'utilisation](#) [Confidentialité](#)

Coordonnées

E-mail

Moyen de paiement

Carte bancaire

Bancontact

iDEAL





...

Informations de la carte

1234 1234 1234 1234

MM / AA

CVC



Nom du titulaire de la carte

Pays ou région

France

☐ Enregistrer mes informations pour le paiement sécurisé en 1 clic  
Réglez plus rapidement sur Ma Boutique et des milliers d'autres sites.

Payer

Cette page est fournie par Stripe, et on voit afficher la désignation des produits et les prix et le montant total, ce qui doit, après validation sur le bouton payer, être afficher dans le site Stripe rubrique paiement.

## 4.6. CONFIRMATION DE LA COMMANDE

Ma Boutique Produits + 0,00 €

Mon compte [Ajouter](#) Déconnexion

Confirmation de votre commande

Bonjour william david,  
Nous vous remercions de votre commande n° 20220829151824-630cbca0c4948.  
Une confirmation vient de vous être envoyé par mail.

Votre commande sera livrée par La Poste à l'adresse suivante:  
william william david  
0650013186  
sii  
1 rue de l'union  
93000  
bobigny  
FR

Pour suivre votre commande, rendez-vous dans votre [compte](#).

[Qui sommes-nous ?](#) [Contact](#) © 2022 Ma Boutique [Mentions légales](#)

Retour haut de page

Cette page s'affiche lorsque le paiement s'est bien effectué, nous irons vérifier sur le site de Stripe que les informations correspondent.

4.7. VÉRIFICATION DU PAIEMENT SUR LE SITE STRIPE.

Ma Boutique

Rechercher...

Créer

Aide

Accueil

Paielements

Solde

Clients

Produits

Rapports

Connect

Plus

Développeurs

Mode test

Données Test

Export

+ Créer un paiement

Paielements

Tous les paiements

Tous

Réussis

Remboursés

Non capturés

En échec

Toutes les transactions

Fraude et risques

Factures

Abonnements

Devis

Liens de paiement

Date

Montant

État

Moyen de paiement

Supprimer les filtres

MONTANT

DESCRIPTION

CLIENT

DATE

541.90 €

Réussi

p1\_3Lc7sBDz6qW0cyao2wJg81c0

william.david93000@gmail.com

29 août à 15:22

61.92 €

Réussi

p1\_3Lc7g0Dz6qW0cyao08GFVQwV

william.david93000@gmail.com

29 août à 15:09

201.94 €

Réussi

p1\_3La75rDz6qW0cyao0y1to11M

william.david93000@gmail.com

24 août à 15:19

3 résultats

Préc.

Suiv.

Notre vérification montre bien que la ligne de notre commande est d'un montant de 541.90 Euro. Pour voir les détails, il faut cliquer sur la ligne ce qui affiche le détail de la commande.

4.8. DÉTAIL DE LA COMMANDE DANS STRIPE

Ma Boutique

Rechercher...

Créer

Aide

Accueil

Paielements

Solde

Clients

Produits

Rapports

Connect

Plus

Développeurs

Mode test

Données Test

Rembourser...

Paielements

Tous les paiements

Toutes les transactions

Fraude et risques

Factures

Abonnements

Devis

Liens de paiement

PAIEMENT

541,90 € EUR

Réussi

Dernière mise à jour

Client

Moyen de paiement

Évaluation des risques

29 août à 15:22

jean martin

\*\*\*\* 4242

Risque normal

Chronologie

+ Ajouter une note

Paiement réussi

Paiement démarré

29 août 2022 à 15:22

29 août 2022 à 15:19

Résumé Checkout

Client

william.david93000@gmail.com

jean martin

FR

ARTICLES

QTE

PRIX UNITAIRE

MONTANT

T-Shirt Moulant

1

20,00 €

20,00 €

Echarpe Rayée

1

20,00 €

20,00 €

Montre

1

500,00 €

500,00 €

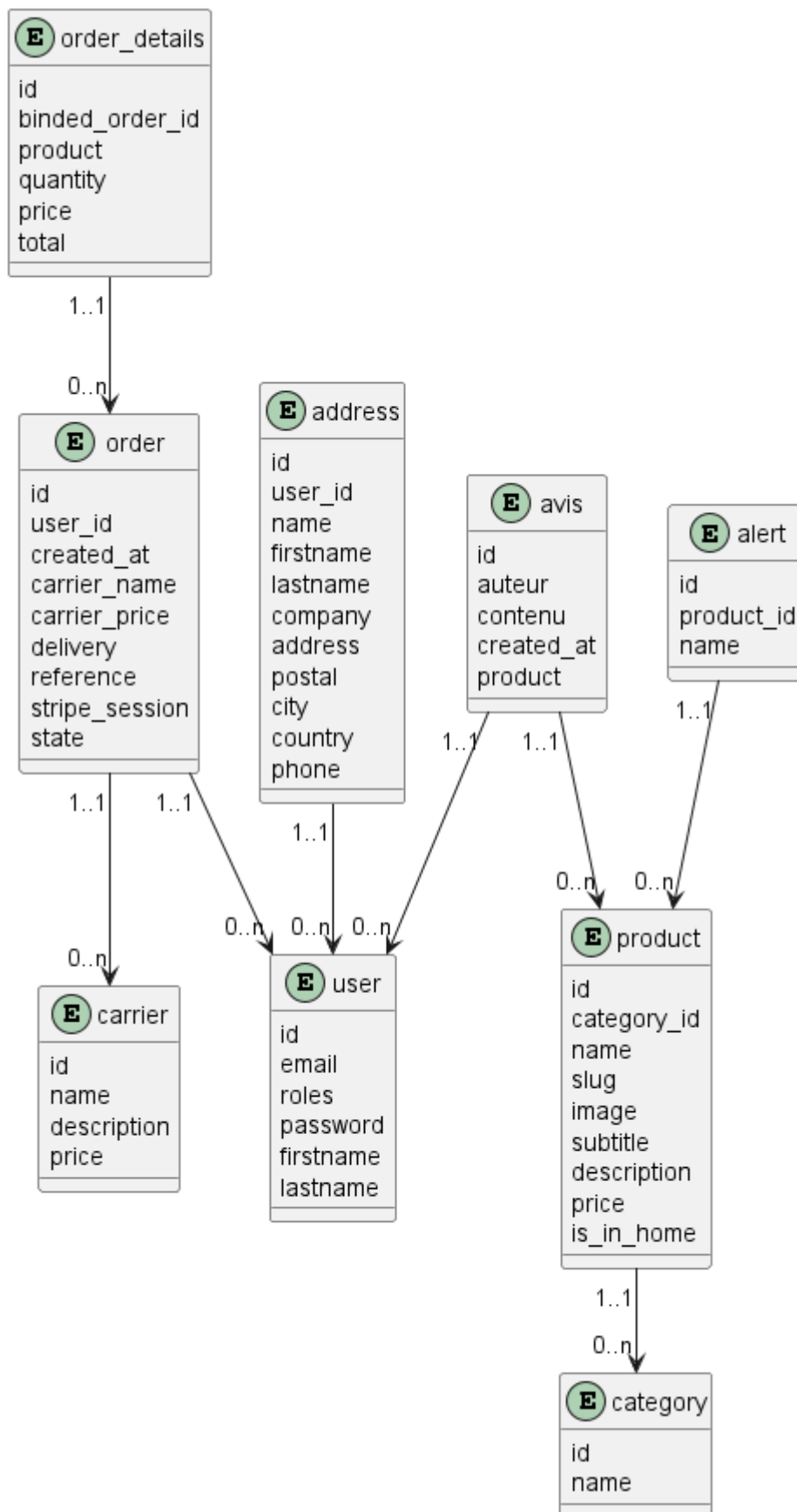
La Poste

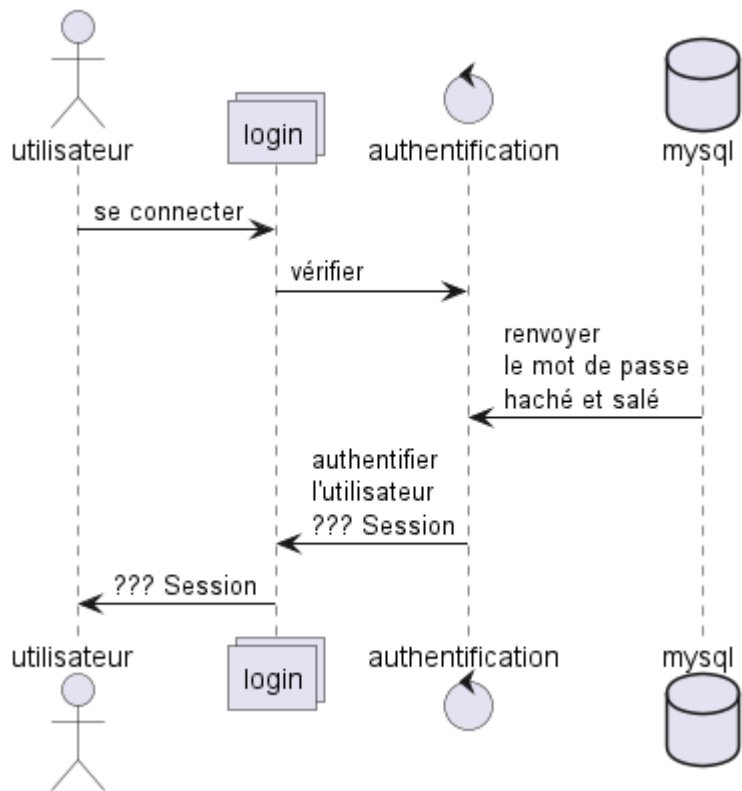
1

1,90 €

1,90 €

Dans le détail de la commande, nous avons les informations comme le montant, la date de paiement, le nom et le mail du client, et les informations sur les articles achetés.





## PARTIE 5. GLOSSAIRE ET DÉFINITIONS

Back-Office

CSS

Cascading Style Sheets. Langage informatique de mise en forme de contenu HTML.

Framework

Ensemble de bibliothèques définissant un cadre de développement de logiciel.

HTML

Hypertext Markup Langage. Langage informatique à base de balises définissant la structure et le contenu d'une page web.

IDE

Integrated Development Environment. Interface de développement comprenant la coloration syntaxique, la détection d'erreur ou encore la mise en forme du code.

IHM

Interface Homme Machine. L'ensemble des interfaces utilisées par un utilisateur humain pour communiquer avec la machine.

ORM

Object Relational Mapping. Bibliothèque logiciel d'accès à une base de données qui transforme les lignes de données en objet utilisable par le langage de programmation.

Responsive Design

Ensemble de techniques permettant aux pages web de s'adapter à la taille des écrans sur lesquels elles s'affichent.

SGBDR

System de Gestion de Base de Données Relationnelles.

SQL

Structured Query Language. Langage pour interroger les bases de données.

URL

Uniform Resource Locator. Adresse d'un site ou d'une page hypertexte sur internet

## UX

User eXpérience. Expérience Utilisateur vécue dans la globalité de l'interaction avec le service, prenant en compte l'ergonomie, l'utilisabilité, l'impact émotionnel ressenti.

## Wireframe

représentation sous forme de ligne du squelette d'une page web

## Workflow

processus d'automatisation des tâches d'une application