

**Lucie HRABAL
Kamil MARDACI
Quentin ANIERE**

RAPPORT DE PROJET

**SAÉ 2.02, 2.05 ET 2.06
GESTION D'UN PROJET &
ORGANISATION D'UN TRAVAIL
D'ÉQUIPE**



SOMMAIRE

I - PRÉSENTATION DU PROJET

A - SUJET

- Page 3

B - TECHNOLOGIES UTILISÉES

- Page 3

II - PARTIE CLIENT

A - DÉFINITION

- Page 4

B - ACHAT

- Page 5

C - VENTE

- Page 5

III - PARTIE ENTREPRISE

A - DÉFINITION

- Page 5

B - ACHAT

- Page 6

C - VENTE

- Page 6

IV - RÉALISATION TECHNIQUE

A - RÉALISATION ET STRUCTURE DU PROJET

- Page 7

B - RÉPARTITIONS DES TÂCHES

- Page 8

C - USAGE DE GITHUB

- Page 8

SOMMAIRE

D - CONTINUOUS DEPLOYMENT

- Page 9

E - SÉCURITÉ

- Page 10

F - AMÉLIORATION DE LA BASE DE DONNÉES

- Page 10

G - IMAGES

- Page 11

V - CONCLUSION

A - CONCLUSION SUR LE PROJET

- Page 12

B - PISTES D'AMÉLIORATIONS

- Page 12

ANNEXE

WIREFLOW

- Pages 13 à 14

I - PRÉSENTATION DU PROJET

A - SUJET

Le sujet de cette SAÉ est de réaliser un site de e-commerce qui met en relation des particuliers et des entreprises (B2C) pour la vente de matériel électronique (téléphone, tablette, ordinateur, objets connectés et plus encore) et la reprise de matériel usagé.

Nous avions déjà réalisé une autre SAÉ où nous devions réaliser le site web d'une entreprise écologique, Coffit (Contraction de "Coffee" et "Fit") alors nous avions décidé de reprendre une partie de cette identité en s'appelant Coff-IT (IT voulant dire "Internets technologies").

Le rôle de ce site est de permettre aux entreprises de vendre leur produit à des particuliers et à des particuliers de vendre des produits à des entreprises. Quand un particulier vend son produit à l'entreprise, Coff-IT le réceptionne et suit les instructions de l'entreprise : soit récupérer les composants, soit faire fondre le métal, soit reconditionner l'appareil.

B - TECHNOLOGIES UTILISÉES

Voici les technologies que nous devons utiliser dans le cadre de ce projet :

- Langage de programmation côté serveur : PHP
- Langage de programmation côté client : Javascript
- Base de données : Relationnelle, SQL, MariaDB

Enfin, nous avons hébergé une partie du projet nous même (voir la partie IV-C) grâces à ces technologiques :

- Conteneurs : Docker
- Serveur web : Apache avec PHP 8
- Base de données : MariaDB

II - PARTIE CLIENT

A - DÉFINITION

Un client est un particulier qui peut acheter / vendre des objets à l'aide du site. Dans la base de données, quatre tables lui sont dédiés :

- **Customer** : Contient son id, son login et le hash de son mot de passe.
- **CustomerExtraction** : Contient la liste des éléments que le client a sauvé de la poubelle en les revendant à Coff-IT.
- **CustomerOrder** : Liste de toutes les commandes du client, avec la date, l'objet, le prix, la quantité et le nom du vendeur.
- **CustomerProtectedData** : Des données un peu plus privées sur le client, son e-mail, son prénom et son nom.
-

Lorsque le client est connecté, il est redirigé sur la page "Mon compte", une page qui affiche sa cagnotte, ses informations personnelles, le total des matériaux qu'il a sauvé de la poubelle et l'historique de ses commandes.

B - ACHAT

Le client peut faire son choix dans le catalogue (Page "Acheter") du site. Ensuite, pour chaque article, une liste des vendeurs est affichée et le client peut choisir son préféré (souvent en raison du prix). L'article est alors ajouté au panier. Le client peut en ajouter autant qu'il veut mais ils ne sont pas réservés.

Une fois ses emplettes terminées, il peut consulter son panier, supprimer des objets, modifier les quantités et valider son panier. Une fois le panier validé, les articles sont retirés des stocks et la cagnotte du client est débitée du total. Le client peut compléter avec un autre mode de paiement si la cagnotte ne suffit pas.

Il est intéressant de noter que les requêtes SQL qui permettent d'afficher le catalogue affichent toujours le prix moins élevé quand plusieurs vendeurs vendent le même objet.

II - PARTIE CLIENT

C - VENTE

Sur le site, il y a un catalogue des objets recherchés par les entreprises (page "Vendre"). À la manière du catalogue des objets à vendre, le client choisit l'objet qu'il veut vendre. Il n'y pas de système de panier ici car il est hautement improbable qu'un client vende beaucoup d'objet d'un coup. Le client choisit l'entreprise à qui il va vendre parmi les entreprises qui recherchent ce produit.

Une fois vendue, on enlève le nombre d'objet vendu de la quantité recherchée par cette entreprise, on stocke les éléments contenus dans ce objet dans la table CustomerExtraction et on crédite la cagnotte du client

III - PARTIE ENTREPRISE

A - DÉFINITION

Une entreprise est une personne morale partenaire de Coff-IT. Elle peut vendre et / ou acheter des objets aux clients de Coff-IT.

Dans la base de données, trois tables sont dédiées au entreprises :

- **Business** : Contient le nom de l'entreprise, l'id, l'email de contact, son pays et le hash de son mot de passe.
- **BusinessBuy** : Contient toutes les offres de rachat de l'entreprise.
- **BusinessSell** : Contient toutes les offres de vente de l'entreprise

Quand une entreprise se connecte, elle arrive sur la page tableau de bord. Depuis cette page, elle peut voir ses dernières ventes, modifier ses offres de vente / rachat et ajouter des offres de vente / rachat.

III - PARTIE ENTREPRISE

B - ACHAT

Pour racheter un appareil, l'entreprise a deux possibilités :

- Racheter un nouvel objet
- Racheter un objet présent dans le catalogue.

Si l'objet est présent dans le catalogue, cela veut dire qu'une autre entreprise l'a déjà entré dans le catalogue, il suffit alors de choisir un prix de rachat et mettre la quantité à racheter afin de rajouter l'offre dans le catalogue.

Le cas échéant, l'entreprise entre les informations du produit (Nom, caractéristiques techniques, matériaux précieux et photo) et choisit ensuite le prix de rachat et la quantité à racheter. Ainsi les autres entreprises n'auront plus à rentrer ces informations.

C - VENTE

Pour vendre un objet, la procédure est exactement la même, les pages différent, ce n'est pas "Recherche un objet dans le catalogue" mais "Vendre un objet du catalogue"

IV - RÉALISATION TECHNIQUE

A - RÉALISATION ET STRUCTURE DU PROJET

Pour réaliser ce projet, nous avions différents environnements (XAMPP, WAMP, Docker, Arda) tous avec des modes de connexion différents à la base de données.

Pour faciliter notre usage de git, il était difficile et peu sécurisé d'inscrire en dur les identifiants des base de données puisqu'ils sont tous différents. Nous avons donc mis en place un fichier ".env" structuré de la façon suivante :

```
DB_URL=localhost  
DB_LOGIN=root  
DB_PASSWORD=password  
DB_NAME=coff_it
```

Ce fichier texte est lu par "db_connection.php" : chaque clé devient une variable qui vaut la valeur du fichier .env. Cela permet d'inclure le fichier "db_connection.php" dans le git sans pour autant y inclure les identifiants. Cela a également facilité la mise en place du Continuous Deployment.

Pour la structure du site, elle est assez simple :

- Customer : Toutes les pages réservées aux clients.
- Business : Toutes les pages réservées aux entreprises.
- Common : Les pages accessibles à tout le monde.
- Le reste : Diverses ressources.

IV - RÉALISATION TECHNIQUE

B - RÉPARTITIONS DES TÂCHES

Nous nous sommes répartis les tâches grâce au kanban Github Project. Chacun choisit la tâche qu'il souhaite réaliser et travaille sur un fichier partagé pour que les autres membres du groupe voient la progression et puissent compléter si des choses venaient à manquer. Nous nous sommes également beaucoup réunis, que cela soit 2 min ou 1h pour discuter de l'avancée du projet et des directions à choisir.

C - USAGE DE GITHUB

Nous l'avons utilisé, comme depuis le début de l'année car il permet de faciliter le travail en équipe sur des fichiers non binaires. Voici comment nous procédons :

- Un membre de l'équipe choisit une tâche et crée une branche dédiée à cette tâche
- Réalisation de la tâche et commit au fur et à mesure
- Pull Request quand la tâche est terminée
- Examen du code par les autres membres de l'équipe
- Si la pull request est approuvée, merge automatique dans la branche main.

Cette façon de procéder permet de gérer efficacement les conflits et que tous les membres de l'équipement voient l'avancée du projet (Par défaut Github affiche uniquement les nouvelles lignes / les lignes supprimées).

Cela permet également d'avoir un système de backup efficace et quand il faut transférer sur un serveur, cela évite de télécharger tous les fichiers, cela télécharge uniquement les modifications.

IV - RÉALISATION TECHNIQUE

D - CONTINUOUS DEPLOYMENT

Cette partie est totalement optionnelle, nous l'avons fait afin de mettre en pratique les compétences acquises en SCR et en développer de nouvelles.

L'un des membres de l'équipe louant déjà un serveur privé virtuel pour son usage personnel, nous avons décidé de mettre en production sur celui-ci en plus d'Arda (Serveur de l'IUT).

Concrètement, le serveur web apache répond à l'adresse <https://coffit.store>, il est contenu dans un conteneur Docker. Il y a également deux autres conteneurs : un pour la base de données et un pour phpmyadmin, un logiciel php qui permet de gérer des bases de données. Tous ces conteneurs sont reliés entre eux par un réseau virtuel (192.168.1.0/24). Seul le conteneur Apache et le conteneur phpmyadmin sont accessibles de l'extérieur afin de garantir la sécurité de la base de données.

Le Continuous Deployment (ou déploiement continu) consiste à automatiser les actions de déploiement qui étaient auparavant effectuées manuellement. Concrètement à chaque commit sur la branche main, Github envoie via ssh l'ordre au conteneur apache de mettre à jour ses fichiers via un git pull. Sans cela, il faudrait se connecter manuellement au serveur, ce qui est laborieux.

IV - RÉALISATION TECHNIQUE

E - SÉCURITÉ

Voici les mesures que nous avons pris en place pour assurer la sécurité du site :

- Les identifiants des bases de données suivent les standards de sécurité en la matière.
- Les mots de passe sont hashés
- Toutes les entrées utilisateurs sont sanitisé afin d'éviter les injections XSS
- Toutes les requêtes sont préparées afin d'éviter les injection SQL

Sur notre serveur uniquement :

- La base de données n'est pas accessible depuis l'extérieur
- Dernière version de PHP

F - AMÉLIORATION DE LA BASE DE DONNÉES

Comme il a été demandé dans le sujet nous avons procédé à des améliorations de la base de données :

- **Modification de la table Business** : Ajout d'une colonne password_hash pour stocker le mot de passe des entreprises.
- **Modification de la table Customer** : Ajout d'une colonne password_hash pour stocker le mot de passe des clients .
- **Nouvelle table CustomerOrder** : Contient toutes les commandes des clients

IV - RÉALISATION TECHNIQUE

G - IMAGES

Il convient de rappeler que toutes les images utilisées sont libres de droit dans le cadre d'un usage non commercial, comme c'est le cas dans ce projet universitaire.

Toutes les images statiques (logos, bannières etc) sont stockées dans le dossier "img" et sont indexées dans le git car elles n'évoluent que très rarement.

Toutes les images des produits sont stockées dans le dossier "catalog_pictures" et il n'est pas indexé dans le git car les images évoluent régulièrement. De plus, même si c'est le même code, ce n'est pas la même base de données, donc ces images ne doivent jamais être indexées dans le git.

V - CONCLUSION

A - CONCLUSION SUR LE PROJET

Ce projet nous a permis de mieux appréhender le travail de groupe sur la durée, qui peut s'avérer complexe, autant humainement que techniquement.

Nous avons pu mettre en pratique des compétences acquises développement web, mais aussi celles de développement fonctionnel et même celles de systèmes communicants réseaux.

C'était une belle façon de conclure l'année, en mettant bout à bout les compétences acquises en un année.

B - PISTES D'AMÉLIORATIONS

Voici quelques idées que nous aurions pu implémenter :

- Utiliser un autre langage (Javascript avec NodeJS par exemple)
- Développer en objet avec une logique Modèle Vue Contrôleur (Codeigniter par exemple)
- Aller plus loin dans le processus de vente avec facturation, livraison etc...
- Avis des clients avec note sur 5



Flèche incitant l'utilisateur à cliquer dessus afin de dévoiler des informations sur Coff-IT

Qui sommes nous

Nous sommes une jeune start-up française qui met à disposition des entreprises les dernières technologies électroniques. Notre but est de permettre aux entreprises qui rachètent leurs appareils électroniques de les revendre sous forme de cagnotte.

[Voir notre catalogue](#)

Bouton pour accéder au catalogue après une courte présentation du concept de notre entreprise

Deux sections "particulier" et "entreprise", avec des boutons "s'inscrire" et "se connecter" redirigeant l'utilisateur vers la page avec l'action de son choix

Vous êtes un particulier

- Vendez vos appareils électroniques
- Rachetez des appareils d'occasion sous forme de cagnotte
- Achetez des appareils électroniques grâce à la cagnotte
- Faites des économies
- Faites fonctionner l'économie circulaire !

[S'inscrire](#) [Se connecter](#)

Fonctionnement :

- Saisie d'un identifiant et d'un mot de passe
- Choix du type de compte (Particulier/Entreprise)
- Vérification des informations saisies dans notre base de donnée
- Connexion faite (ou non si informations mauvaises)

Ramène à la page de connexion

Le catalogue de vente :

Menu disponible sur toutes les pages sauf la page d'accueil

Catalogue de vente

Dés produits reconditionnés de qualité et à des prix défiant toute concurrence.

iPhone Xs	Xiaomi Redmi Note 8	Casque Bose QC35
300 €	130 €	160 €

Tous les articles en vente sont présentés par une photo, leur nom et leur prix. Cliquer sur un article renvoie à sa page de présentation, où l'achat et la revente à une entreprise, si disponible, est possible.

Fonctionnement :

- Saisie d'un identifiant et d'un mot de passe
- Choix du type de compte (Particulier/Entreprise)
- Vérification des informations saisies dans notre base de donnée
- Connexion faite (ou non si informations mauvaises)

La page de connexion :

Connexion

Votre nom d'utilisateur, le nom de l'entreprise ou votre adresse e-mail
Exemple : prénom@domaine.com

Votre mot de passe
Mot de passe

Selectionnez le type de compte :
 Compte particulier
 Compte entreprise

[Connexion](#)

Pas inscrit ? Cliquez ici si vous êtes un particulier et ici si vous êtes une entreprise.

Redirection vers page d'inscription si nécessaire

Les pages d'inscription :

Page 2 Lucie Hrabal, Quentin Anière et Kamil Mardaci

Pour particulier :

Inscription particuliers

Votre identifiant
Exemple : prénom@domaine.com

Votre adresse e-mail
Exemple : prénom@domaine.com

Votre nom de famille
Exemple : Jean

Votre prénom
Exemple : Jean

Votre mot de passe
Confirmation du mot de passe

Connexion

Cette page d'inscription est réservée aux particuliers. Vous êtes une entreprise ? Cliquez ici
Vous avez déjà un compte ? Cliquez ici

- En commun :**
- Identifiants
 - Adresse mail
 - Mot de passe

- Nom
- Prénom

Redirection vers la page de connexion

- Nom entreprise
- Pays entreprise

Pour entreprise :

Inscription entreprise

Nom de l'entreprise
Exemple : entreprise Inc.

Adresse e-mail
Exemple : john@entreprise.com

Pays de l'entreprise
Exemple : France

Mot de passe

Confirmation du mot de passe

[Inscription](#)

Cette page d'inscription est réservée aux entreprises. Vous êtes un particulier ? Cliquez ici
Vous avez déjà un compte ? Cliquez ici

Vérifie si les informations saisies sont dans le bon format et, si elles ne sont pas déjà utilisées, inscrit le nouvel utilisateur dans la base de données. Renvoie un message d'erreur si la saisie ne convient pas.

Mon compte (page particulier) :

Votre compte

Vos informations

- Login : Jean@9977
- Capitole fidélité : 0
- Adresse email : jeanboin977@gmail.com

Historique des achats

Numeréro de commande	Nom de l'objet	Quantité	Vendeur	Photo	Lien vers l'article	Date et heure de la commande
48	Samsung Galaxy S10	1	Green Phones		Voir l'article	2022-06-23 16:49:14
49	Thinkpad X1 Carbon	1	Boulanger		Voir l'article	2022-06-23 16:49:51

[Page précédente](#) [Page suivante](#)

Possibilité de déconnexion

Boutons pour naviguer entre les pages de l'historique des commandes

Menu amélioré, affiche les fonctions réservées aux utilisateurs connectés.

Affiche l'historique des commandes, le solde de la cagnotte ainsi que les informations de l'utilisateur.

Liste les objets ajoutés dans le panier du particulier, avec une possibilité de modifier la quantité ou de supprimer un article.

Votre panier (particulier) :

Votre panier

iPhone Xs

Quantité	Prix	Vendeur	Action
1	300 €	Green Phones	Retirer du panier

Total du panier: 300 €

[Passer la commande](#)

Page de présentation d'un article :



Photo agrandie du produit

Description détaillée des caractéristiques de l'article

Le consommateur apprend combien de matériaux précieux il sauve en achetant ou revendant cet article

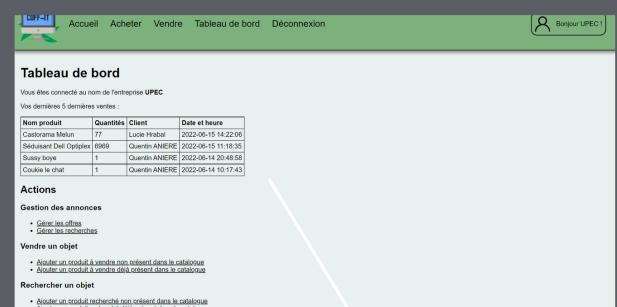


- Affiche le nombre d'articles vendus ou recherchés par nos entreprises partenaires

Le bouton ajouter au panier permet au client de mettre l'article dans son panier afin de pouvoir continuer ses achats, tout en sauvegardant les objets qu'il souhaite acheter. Le bouton "vendre à cette entreprise" lui permet de vendre cet article au partenaire qui le recherche qu'il a choisi.



- Gérer ses offres : les voir ou les supprimer



Indique les objets vendus,
à qui ils ont été vendus, et quand.

Les actions dans le tableau de bord permettent aux entreprises de :

- Ajouter une offre sur un objet existant dans le catalogue



- Ajouter une offre sur une objet non existant dans le catalogue, en respectant une certaine mise en forme pour entrer les données

Céder ses offres, les voir ou les surprendre