

# **RAPPORT PROJET PWEB**

*Programmation  
WEB côté serveur*

*Arthur PIGEON  
Pauline MATHIEU  
Charles GATIMEL*

# TABLE DES MATIERES

<b>I – LES ASPECTS IMPORTANTS DE L'APPLICATION</b>	3
<b>OUTILS ET LANGAGES UTILISES</b>	3
○ Pour le développement de l'application	3
○ Pour le travail collaboratif	3
<b>CHARTRE GRAPHIQUE</b>	4
<b>II – LES SERVICES DE L'APPLICATION</b>	4
<b>SERVICES DES NON ABONNES ET DES ABONNES</b>	5
❖ La page d'Accueil	5
❖ La page pour louer la voiture sélectionnée	6
❖ La page de Connexion	6
❖ La page d'Inscription	7
<b>SERVICES DES ABONNES</b>	8
❖ La page des voitures louées par une entreprise abonnée	8
❖ Service des factures	8
<b>SERVICES DU LOUEUR / ADMINISTRATEUR</b>	10
❖ La connexion au site en tant que Loueur	10
❖ L'affichage des voitures en stock	10
❖ L'affichage des locations en cours	11
❖ Formulaire d'ajout de véhicule	11
<b>III – EXPLICATION DE LA BASE ET SCHEMA RELATIONNEL</b>	12
<b>IV – ARCHITECTURE DE NOTRE CODE</b>	13
<b>V – BILAN DU PROJET</b>	14
Bilan	14
Remerciements	14

---

## RAPPORT 2 - 13/11/2020

---

### I – LES ASPECTS IMPORTANTS DE L'APPLICATION

Depuis le premier rapport que nous avons rendu le 20/10/2020, nous avons réussi à terminer le projet en y ajoutant tous les services manquants.

Comme dans le premier rapport rendu, nous avons continué à utiliser l'ensemble des composants PHP proposé par **Symfony**. Nous avons également conservé la même base de données et les mêmes premières pages précédemment implantées sur notre site.

Notre application peut être utilisée par des utilisateurs « clients » qui représentent les entreprises qui souhaitent louer des voitures et par le loueur qui est également l'administrateur du site.

#### OUTILS ET LANGAGES UTILISES

- **Pour le développement de l'application**

Pour mener à bien ce projet en PHP-MVC, nous avons choisis d'utiliser l'ensemble des composants PHP proposé par **Symfony** sur **Visual Studio Code**. En ce qui concerne le serveur de base de données nous avons utilisé **XAMPP** avec **phpMyAdmin**.

Via l'utilisation de **Symfony**, nous avons donc travaillé avec le moteur de templates **Twig** pour le développement des pages **Html5** du site. Nous avons également utilisé des *Controlleur* en **php** et avons créé des *Entity* pour chacune de nos tables. Pour la mise en page de nos pages, nous avons utilisés en grande majorité du **CSS3** et un peu de **Bootstrap**.

Bien que la prise en main de Symfony nous ait demandé beaucoup de temps, ce framework MVC nous a permis de structurer et de développer notre application plus simplement et plus rapidement .

- **Pour le travail collaboratif**

En ce qui concerne le travail collaboratif, nous avons aussi utilisé **Github** afin de se synchroniser, et faciliter le partage du code. Github nous a permis d'éviter tous problèmes de « versioning », ce qui nous a permis de travailler ensemble en évitant la multiplication des versions et des conflits dans le code.

Nous avons également utilisé les outils **Discord** et **Drive** pour communiquer et échanger tout au long de ce projet et ce notamment en période de confinement.

## CHARTRE GRAPHIQUE

Nous avons décidé d'utiliser une même charte graphique sur l'ensemble du site pour qu'il y ait une certaine cohérence entre toutes les pages. Notre choix s'est porté autour de la couleur orange car celle-ci nous a rappelé un site connu de location de voitures.

Nous avons également déterminé un nom pour notre entreprise. Ce dernier, « Easy loc » vient tout simplement de « Easy location » afin de montrer aux clients qu'il est facile de louer des voitures depuis notre site. De plus, nous avons réalisé un logo dans le même thème de notre entreprise de location de voitures.

- Le logo de notre site de location :



- Le haut de page et la barre de navigation principale :



- Le bas de page :



## II – LES SERVICES DE L'APPLICATION

Nous avons donc ajouté tous les services que nous n'avions pas encore développés dans le premier rapport. Nous allons donc vous présenter ces nouvelles modifications en fonction des services des différents utilisateurs.

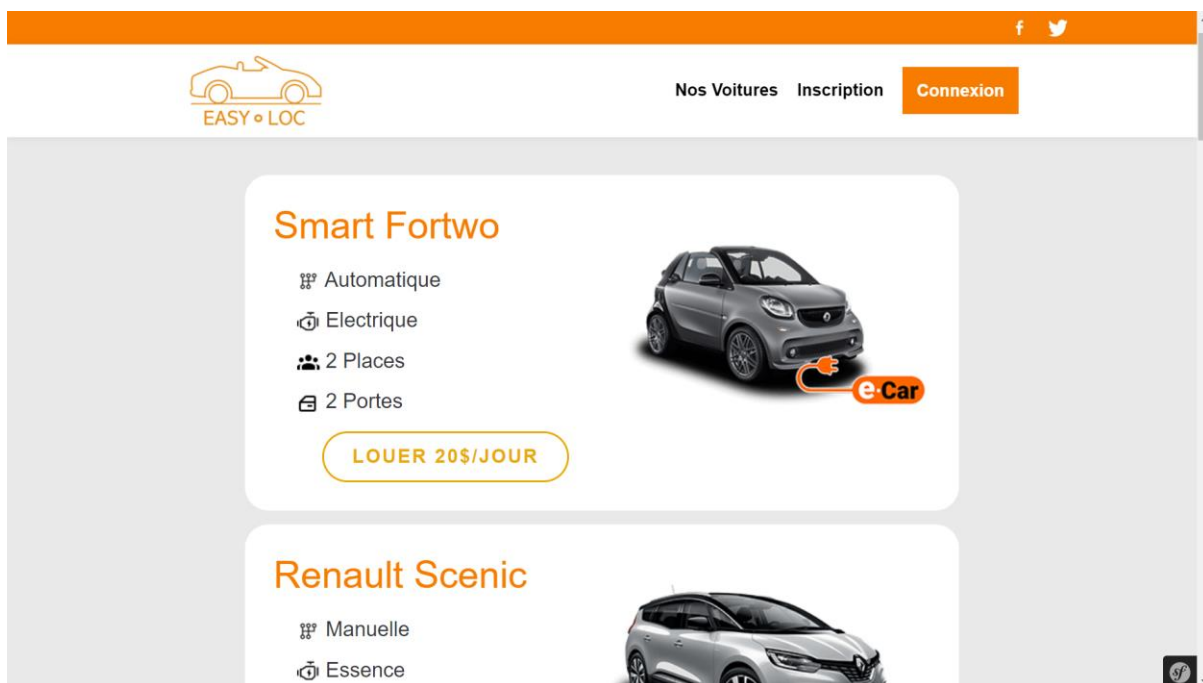
Tous les nouveaux services développés sont marqués par l'étiquette :

NOUVEAU

### SERVICES DES NON ABONNES ET DES ABONNES

#### ❖ La page d'Accueil

Nous avons tout d'abord développé la page d'accueil, les différentes voitures à louer y sont présentées avec leurs caractéristiques. Sur cette même page, une barre de navigation propose aux utilisateurs de s'inscrire ou de se connecter.



## ❖ La page pour louer la voiture sélectionnée

NOUVEAU

On accède à cette page à partir de la page d'accueil, sur la page d'accueil on a toujours toutes les voitures disponibles de notre base de données, et pour chacune d'elles on peut faire le choix de la louer en cliquant sur le bouton « Louer ». Ce bouton ouvre alors cette page qui permet de confirmer la location, pour cela nous devons choisir les dates de début et de fin de location et valider. En cliquant sur le bouton « valider » la location est ajoutée dans la base de données avec les dates sélectionnées.

The screenshot shows the 'Smart Fortwo' rental confirmation page. At the top, there is an orange header with the EASY-LOC logo and navigation links: 'Nos Voitures', 'Mes Locations', and 'Déconnexion'. The main content area features a white card with the title 'Smart Fortwo'. On the left, there are two date selection fields: 'Date de début' (02/11/2020) and 'Date de fin' (21/01/2021). Below these are two checkboxes: 'Automatique' (checked) and '2 Places'. To the right of the date fields, there are two more checkboxes: 'Electrique' (checked) and '2 Portes'. A large orange button at the bottom of the card reads 'VALIDER LA LOCATION À 20\$/JOUR'. On the right side of the card, there is a high-quality image of a silver Smart Fortwo car with an 'e-Car' logo and a charging cable icon.

## ❖ La page de Connexion

Seul un utilisateur déjà inscrit et considéré comme un abonné peut se connecter via cette page avec son adresse mail (email) et son mot de passe. En entrant ces informations, une vérification est effectuée dans la base de données pour reconnaître ou non cet abonné.

The screenshot shows the 'AUTHENTIFICATION' login page. At the top, there is an orange header with the EASY-LOC logo and navigation links: 'Nos Voitures', 'Inscription', and 'Connexion'. The main content area features a white card with the title 'AUTHENTIFICATION'. Below the title, there are two input fields: 'Email' and 'Mot de Passe'. A large orange button at the bottom of the card reads 'Se connecter'.

## ❖ La page d'Inscription

Pour les utilisateurs non abonnés, un formulaire d'inscription est mis à leur disposition via la page d'accueil. En complétant correctement tous les champs de ce formulaire, l'inscription est directement enregistrée dans la base de données et l'utilisateur est alors connecté en tant qu'abonné et accède ainsi à de nouvelles fonctionnalités. Si cet utilisateur existe déjà dans la base, l'inscription est refusée. Nous avons aussi rajouté un champ *`Confirmer mot de passe`* pour éviter les erreurs dans le champ *`Mot de Passe`*.



The screenshot shows the 'Formulaire d'inscription' (Registration Form) on the EASY • LOC website. The page has an orange header with the company logo and navigation links: 'Nos Voitures', 'Inscription', and 'Connexion'. The registration form is centered and contains the following fields:

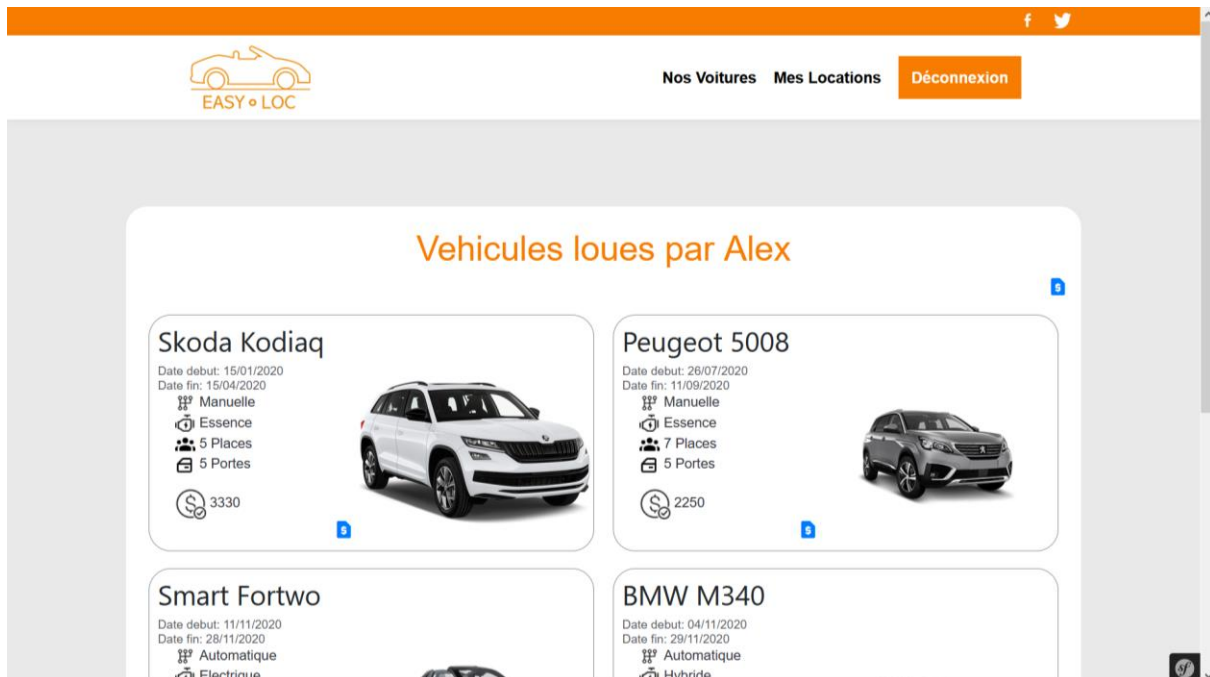
- Nom Entreprise:** A text input field with the placeholder 'Entreprise'.
- Email:** A text input field with the placeholder 'nom@email.com'.
- Mot de Passe:** A text input field with the placeholder 'mot de passe'.
- Confirmer mot de passe:** A text input field with the placeholder 'répéter le mot de passe'.

A 'Valider' (Validate) button is located at the bottom right of the form. The page also features social media icons (Facebook and Twitter) in the top right corner and a small logo in the bottom right corner.

## SERVICES DES ABONNES

### ❖ La page des voitures louées par une entreprise abonnée

Une fois l'abonné connecté, il a accès à une page "Mes locations" où il peut voir toutes les voitures qu'il a loué. Il peut voir leur marque, leur modèle, leurs caractéristiques ainsi que la date de fin de location pour chacune d'entre-elles.



### ❖ Service des factures

NOUVEAU

Cette fonctionnalité est présente dans l'espace abonné, l'utilisateur connecté a plusieurs boutons pour générer des factures. Un pour chaque voiture et un global qui va générer une facture de toutes les locations. Ce service génère donc une facture qui prend les informations des locations, et les affiche sur une page web mis en page afin de ressembler à une facture.

L'abonné connecté a à sa disposition, un bouton sur la page « Mes Locations » qui lui offre la possibilité de générer un PDF avec sa facture. Pour cette fonctionnalité on n'a pas fini de la coder, on s'est beaucoup renseigné, on a d'abord essayé d'utiliser DomPDF mais ça n'a pas fonctionné on a ensuite choisi KnpSnappy, mais pour le moment cette option n'est pas encore fonctionnelle.



## Vehicules loues par Alex

### Skoda Kodiaq

Date debut: 15/01/2020  
Date fin: 15/04/2020

-  Manuelle
-  Essence
-  5 Places
-  5 Portes

 3330



### Peugeot 5008

Date debut: 26/07/2020  
Date fin: 11/09/2020

-  Manuelle
-  Essence
-  7 Places
-  5 Portes

 2250



Exemple d'une facture de l'ensemble des véhicules loués par l'utilisateur Alex :



#### Facture EASY LOC

#### Vendeur

Adresse : 143 avenue de Versailles, 75016 Paris  
Téléphone : 01 76 53 47 00  
Email : [easyloc.location@easyloc.fr](mailto:easyloc.location@easyloc.fr)  
site web : [www.easyloc.fr](http://www.easyloc.fr)

#### Client

Nom : Alex  
Email : [alex\\_terrieur@gmail.com](mailto:alex_terrieur@gmail.com)

#### Facture

Modele du Vehicule	Nb Jours	TVA	Prix/Jour TTC	Total HT	Total TTC
Skoda Kodiaq	30	20.00 %	37	925	1110
Peugeot 5008	16	20.00 %	50	666.67	800
Smart Fortwo	17	20.00 %	20	283.33	340
Smart Fortwo	23	20.00 %	20	383.33	460
BMW M340	25	20.00 %	60	1250	1500

#### Total à payer

4210 €

Facture émise par EasyLoc, à régler par le client sous 30 jours  
CONTACT - tél : 01 76 53 47 00 - email : [easyloc.location@easyloc.fr](mailto:easyloc.location@easyloc.fr)

## SERVICES DU LOUEUR / ADMINISTRATEUR

### ❖ La connexion au site en tant que Loueur

**NOUVEAU**

Notre site internet a deux espaces différents, un pour le loueur et un pour les clients. Pour accéder à l'espace loueur, il suffit de se connecter via l'interface de connexion principale et entrer les identifiants du loueur. [Email : admin@gmail.com – Mot de Passe : motdepasse]

The screenshot shows a login form titled 'AUTHENTIFICATION'. It contains two input fields: 'Email' with the value 'admin@gmail.com' and 'Mot de Passe' with a masked password '\*\*\*\*\*'. Below the fields is an orange button labeled 'Se connecter'.

### ❖ L'affichage des voitures en stock

**NOUVEAU**

Le loueur a un onglet qui lui permet de voir ses voitures en stock ainsi que le nombre de voitures de chaque disponibles. Il peut également changer la disponibilité de la location pour chaque voiture. Si une voiture est indisponible, elle n'apparaît pas à la location mais elle reste dans la base de données.


### LE STOCK

**Renault Scenic**

- Manuelle
- Essence
- 5 Places
- 5 Portes

**Indisponibles: 11 / 16**

[Changer](#)




**Skoda Kodiah**

- Manuelle
- Essence
- 5 Places
- 5 Portes

**Disponibles: 4 / 7**

[Changer](#)



## ❖ L'affichage des locations en cours


NOUVEAU

Cette page affiche toutes les locations en cours par chaque entreprise. Comme pour la page « Mon Compte » des utilisateurs, l'admin peut voir toutes les caractéristiques des voitures louées par une entreprise et voir si elles ont été payées ou non. Chaque flotte de véhicules est affichée avec le nom du propriétaire qui les loue actuellement.

### VEHICULES EN COURS DE LOCATION


#### Vehicules loues par Jean

**Skoda Kodiah**  
Date debut: 20/09/2020  
Date fin: 20/10/2020  
Manuelle  
Essence  
5 Places  
5 Portes  
1100




#### Vehicules loues par Alex

**Skoda Kodiah**  
Date debut: 15/01/2020  
Date fin: 15/04/2020  
Manuelle  
Essence  
5 Places  
5 Portes  
3330



**Jaguar F-Type cabrio**  
Date debut: 12/06/2020  
Date fin: 22/06/2020  
Automatique  
Hybride  
2 Places  
2 Portes  
1800



❖ Formulaire d'ajout de véhicule

NOUVEAU

Le loueur a un onglet qui lui permet d'ajouter des véhicules à sa base de données. Pour cela, il suffit de rentrer les informations sur le véhicule à ajouter, remplir chacun des champs et ensuite cliquer sur « Valider ». Cela va ajouter le véhicule instantanément à la base de données et ce dernier va ensuite pouvoir être affiché sur les pages du site.

### Formulaire d'ajout de vehicule

Nom Modele

Caracteristiques

Nombre de voitures

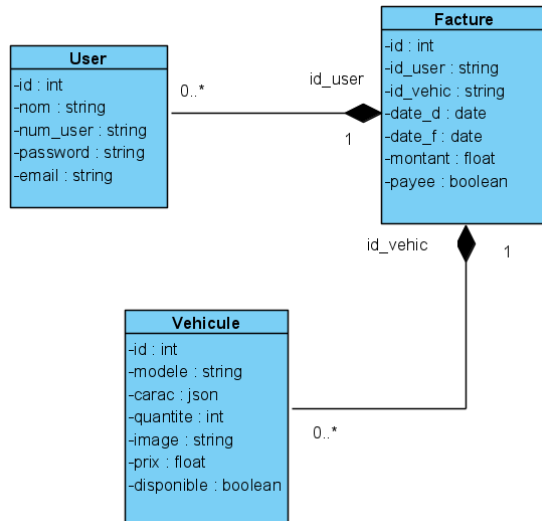
Prix journalier

Image

11

### III – EXPLICATION DE LA BASE ET SHEMA RELATIONNEL

#### Schéma relationnel :



USER (id, nom, numUser, password, email)

VEHICULE (id, modele, quantite, carac, prix, location, photo, disponible)

FACTURE (id, idUser, idVehicule, dateD, dateF, montant, payee)

- Nous considérons dans notre implémentation que le loueur et l'administrateur représente une seule et même personne. Ainsi, nous avons choisi d'utiliser une table USER regroupant tous les utilisateurs du site : les entreprises/clients et le loueur.
- Pour la table VEHICULE nous avons renommé quelques champs (type → modele ; nb → quantité) et nous avons ajouté un champ « prix ». Le disponible est un booléen qui détermine si le loueur souhaite que le véhicule soit disponible ou non à la location.
- Idem pour la table FACTURE, nous avons simplement remplacé le champ valeur par 'montant' et le champ etat par « payee » qui est un booléen true ou false.

En ce qui concerne le type et l'encodage des données, nous avons suivis toutes les indications précisées dans le sujet. Nous avons notamment utilisé le format **json** pour les caractéristiques d'un véhicule, et **datetime** pour les dates de début et de fin.

Les mots de passe des Utilisateurs du site sont encryptés dans la base de données avec Bcrypt avec un salt personnalisé à l'aide du module Security de Symfony. L'encryptage des passwords dans la base sécurise les utilisateurs et l'ajout du salt prévient le crack de ces derniers en cas de fuite de la base de données. Un salt est une chaîne de caractère définie par nous-même qui est rajoutée au début ou à la fin du mot de passe (ou les deux) ce qui rallonge considérablement la taille de la chaîne encryptée et rends le brute force de comparaison de hash quasi impossible.

## IV – ARCHITECTURE DE NOTRE CODE

### SYMFONY ET LA STRUCTURATION DES FICHIERS

En utilisant Symfony, le squelette de notre code a directement été mis en place par le framework. Ainsi l'architecture de notre code MVC se décompose de la manière suivante :

- **Modèle (M)** : Toutes les données des tables *User*, *Vehicule* et *Facture* sont regroupées dans les sources du code et plus particulièrement dans le dossier **Entity**. Ces différents fichiers, codés en php, regroupent tous les attributs des entités et génèrent automatiquement des getters et setters associés.
- **Vue (V)** : La présentation de l'interface graphique se trouve dans les sources, dans le dossier **templates** qui regroupe tous les fichiers Twig. Nous avons organisé nos différentes templates Twig dans deux sous dossiers : *location* et *security*. Ce dernier contient la page d'inscription et la page d'authentification. Nous avons également créé un template Twig, nommé « *base.html.twig* » commun à toutes les pages qui regroupe : le haut de page (header), la barre de navigation (navbar) selon la session en cours et le bas de page (footer).
- **Contrôleur (C)** : Pour toute la logique derrière les actions effectuées, nous avons décidé d'implanter 2 contrôleurs se trouvant dans les sources dans le dossier **Controller**. Le premier contrôleur « *SecurityController* » gère toute la sécurité autour de l'inscription, la connexion et la déconnexion d'un utilisateur. Le contrôleur « *LocationController* » gère lui tous les autres services et se charge d'effectuer les connexions nécessaires.

En ce qui concerne le reste des fichiers, tous les fichiers Css et les images sont regroupés dans le dossier **public**. Nous avons créé un Css commun à toutes les pages soit le css « *general.css* » qui s'occupe principalement de la mise en forme du header et du footer. Nous avons ensuite créé une multitude de Css pour une grande majorité des services et ce pour une meilleure organisation et un meilleur travail collectif.

## V – BILAN DU PROJET

### Bilan

Ce projet nous a permis d'améliorer nos compétences en programmation en nous initiant à la construction d'un site Web en PHP-MVC et à l'utilisation de Symfony. Nous pensons que, dans l'ensemble, le projet a été un succès. En effet, nous avons réussi à développer une grande majorité des services et des fonctionnalités requises dans le sujet.

Tous ce qui a été implantés dans notre site a été testé et est entièrement fonctionnel. En ce qui concerne l'architecture du code, nous avons respecté le modèle Modèle-Vue-Contrôleur (MVC) demandé dans le sujet.

Concernant la création de la base de données associée au site, nous avons également été particulièrement attentifs aux formats de données manipulées.

Nous avons ainsi pu découvrir le format *date* et le format *json*. Ce dernier nous a permis de stocker toutes les caractéristiques d'une voiture sous forme de chaîne de caractères.

Nous avons été tout particulièrement attentifs à la sécurité et à la gestion des données par le site et ce notamment à l'aide de nos deux contrôleurs.

Dans l'ensemble de ce projet, nous n'avons pas rencontré de difficultés majeures. Nous avons néanmoins perdu beaucoup de temps au début du projet à comprendre le fonctionnement et toutes les spécificités de Symfony qui est un framework relativement dur à prendre en main. Symfony nous a néanmoins permis de faciliter et d'accélérer considérablement le développement du site par la suite.

Ce projet a été pour nous un excellent moyen de nous familiariser avec le langage Php et l'architecture en PHP-MVC. Il nous a également permis de découvrir et d'appréhender Symfony, un framework que nous avons tout particulièrement apprécié et que nous souhaitons réutiliser à l'avenir notamment dans le cadre de notre PJS4.

### Remerciements

Nos plus sincères remerciements à Mr Ilie pour son aide et son enseignement, qui nous ont permis de mener à bien ce projet.