


# CAHIER DES CHARGES

TPI - application web gestion des emprunts



## Table des matières

Table des matières .....	1
1 Introduction .....	1
1.1 Présentation personnelle .....	1
1.2 Présentation du projet .....	1
1.3 Environnement du projet .....	1
1.4 Fonctionnement de l'application .....	2
1.4.1 A l'aide du boîtier .....	2
1.4.2 A l'aide de l'application sur un smartphone .....	2
2 Parties du projet .....	3
2.1 Mandataire (apprenti) .....	3
2.2 Experts .....	3
2.3 Mandant .....	3
2.4 Supérieur .....	3
3 Description du projet .....	4
3.1 Etapes préalables .....	4
3.2 Etapes du mandat .....	4
3.2.1 Fonctionnalités de l'application .....	4
3.2.2 Sécuriser les accès par une authentification .....	4
3.2.3 Pouvoir créer un emprunt multiple par utilisateur .....	4
3.2.4 Elaborer un protocole de tests .....	4
3.2.5 Documentation .....	4
3.2.6 Objectifs à atteindre .....	4
4 Technologies utilisées .....	4
5 Outils .....	5
6 Critères additionnels .....	5
7 Contraintes .....	5
8 Livrables .....	5
9 Planification .....	6
10 Signatures de validation .....	7

TRAVAIL PRATIQUE INDIVIDUEL		INFORMATIQUE D'ENTREPRISE	 <b>CEJEF</b> DIVISION TECHNIQUE <b>ÉCOLE DES MÉTIERS TECHNIQUES</b>
<b>2022-TPI-CAHIER DES CHARGES</b>			
2022-TPI-CDC-bendsev.docx	Sévan Bendit	Mise à jour : 09.03.2022	

## 1 Introduction

### 1.1 Présentation personnelle

Je m'appelle Sévan Bendit, je suis né le 12 février 2004 et j'habite à Alle. Je suis actuellement en 3<sup>ème</sup> et dernière année d'apprentissage d'informaticien, au sein de la Division Technique de Porrentruy. Je réalise mon travail pratique individuel en 3<sup>ème</sup> année car j'ai eu l'opportunité de faire ma maturité technique à la place de la 4<sup>ème</sup> année de formation.

### 1.2 Présentation du projet

J'ai décidé de réaliser mon travail pratique individuel à la Division Technique, il y a 3 autres apprentis qui font comme moi et nous avons 4 sujets à nous répartir.

Mon mandat consiste à créer une application mobile permettant de saisir les emprunts de matériels des ateliers de l'école des métiers techniques. Actuellement, la section Electronique possède un petit boîtier capable de lire un QR code ainsi que des puces RFID<sup>1</sup> qui font appel une à API pour enregistrer les emprunts de matériel.

Mon rôle va être de remplacer les fonctionnalités de ce boîtier par une application disponible sur un téléphone portable. L'application devra être sécurisée par la saisie d'une identification d'utilisateur.

L'objectif principal sera de tester s'il est possible de scanner des QR codes et des puces NFC avec les terminaux Android et iOS. Je serai aussi amené à mettre en place la fonctionnalité de cumuler plusieurs articles dans un seul emprunt, ce que le boîtier ne propose pas pour l'instant.

### 1.3 Environnement du projet

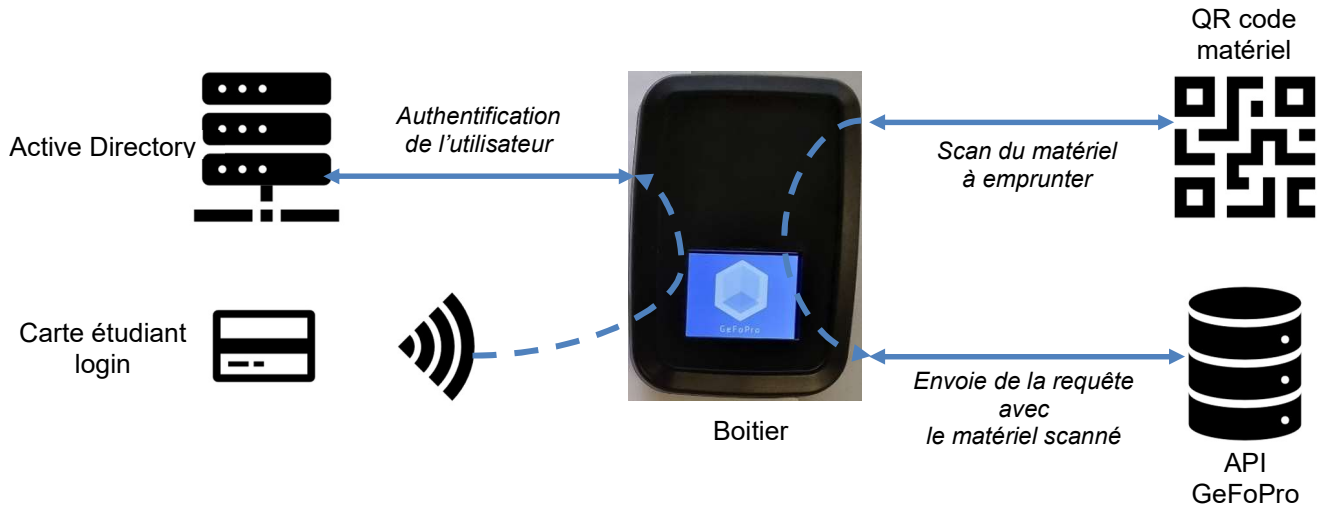
L'application sera fonctionnelle sous Android et iOS à l'aide de Vue.js et Quasar. Il faudra se connecter à l'environnement de la section Informatique (AIF) fourni par GeFoPro<sup>2</sup> qui permet de gérer du matériel et des équipements. La fonctionnalité pour faire plusieurs emprunts en même temps n'est pas fonctionnelle et devra être mise en place.

<sup>1</sup> Méthode pour mémoriser et récupérer des données à distance en utilisant des marqueurs appelés « radio-étiquettes ».

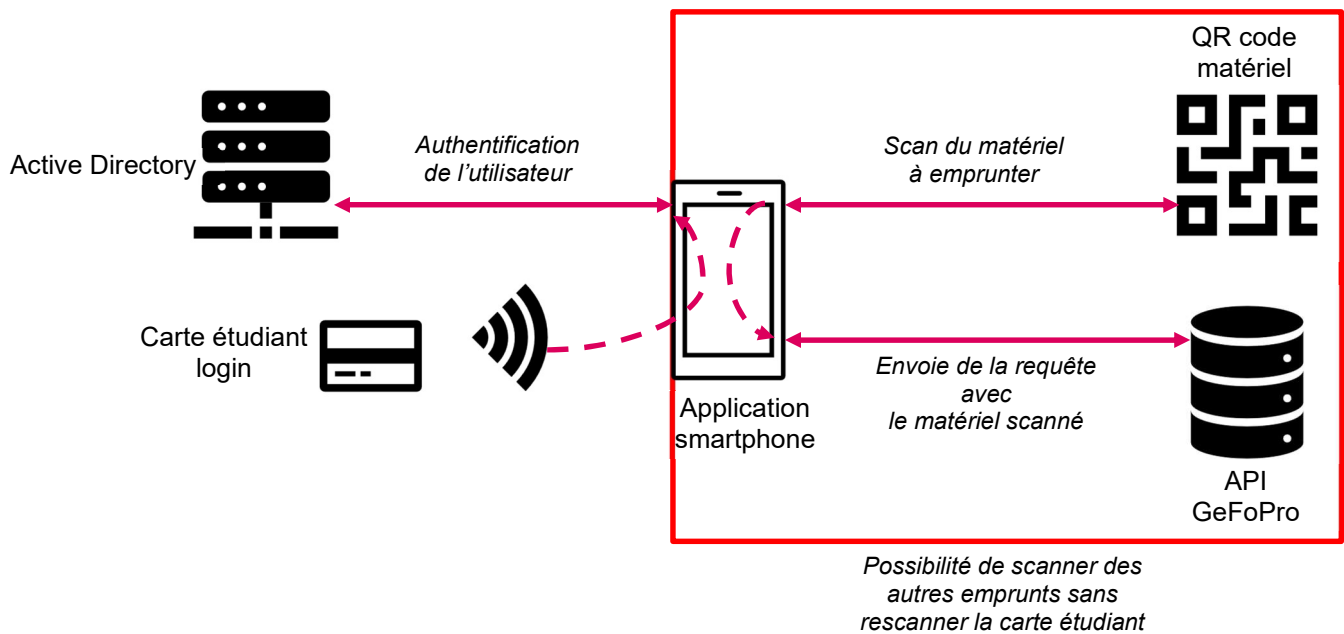
<sup>2</sup> GeFoPro offre d'autres fonctionnalités, telles qu'une gestion des documents en ligne, une gestion du matériel et équipement avec son suivi de commandes, gestion d'emprunts et d'inventaire, etc.


## 1.4 Fonctionnement de l'application

### 1.4.1 A l'aide du boîtier



### 1.4.2 A l'aide de l'application sur un smartphone



TRAVAIL PRATIQUE INDIVIDUEL		INFORMATIQUE D'ENTREPRISE	 <b>CEJEF</b> DIVISION TECHNIQUE <b>ÉCOLE DES MÉTIERS TECHNIQUES</b>
<b>2022-TPI-CAHIER DES CHARGES</b>			
2022-TPI-CDC-bendsev.docx	Sévan Bendit	Mise à jour : 09.03.2022	

## 2 Parties du projet

### 2.1 Mandataire (apprenti)

Ecole des Métiers Techniques  
 Sévan Bendit  
 Côte Champ Françon 2  
 2942 Alle  
 sevan.bendit@divtec.ch

### 2.2 Experts

Expert  
 Félicien Charmillot  
 felicien.charmillot@gmail.com

Expert  
 Christophe Chevalier  
 christophe@indc.ch

### 2.3 Mandant

Ecole des Métiers Techniques  
 David Girardin  
 Cité des Microtechniques 3  
 2900 Porrentruy  
 david.girardin@divtec.ch

### 2.4 Supérieur

Ecole des Métiers Techniques  
 Jérôme Racordon  
 Cité des Microtechniques 3  
 2900 Porrentruy  
 jerome.racordon@divtec.ch

### 3 Description du projet

#### 3.1 Etapes préalables

- Prise en main de Vue.js avec la réalisation d'applications de test
- Prise en main de Quasar en compilant ces applications de test
- Comprendre parfaitement le fonctionnement du boîtier à remplacer

#### 3.2 Etapes du mandat

##### 3.2.1 Fonctionnalités de l'application

- Réaliser une interface de base
- Scanner un QR code avec l'application et afficher un résultat
- Scanner diverses cartes avec la technologie NFC et afficher un résultat en retour
- Connexion aux routes pour envoyer les emprunts à la base de données du matériel
- Perfectionner l'interface

##### 3.2.2 Sécuriser les accès par une authentification

- Créer une page de login
- Connexion avec l'API DIVTEC

##### 3.2.3 Pouvoir créer un emprunt multiple par utilisateur

- Connexion à la route dans l'API GeFoPro de l'application pour pouvoir envoyer plusieurs emprunts en une fois

##### 3.2.4 Elaborer un protocole de tests

- Comparer avec le boîtier et l'application si les mêmes fonctionnalités obtiennent les mêmes résultats



##### 3.2.5 Documentation

- Réaliser une documentation tout le long du projet
- Utilisation de GitHub

##### 3.2.6 Objectifs à atteindre

- Créer une application web fonctionnelle permettant de créer un emprunt et un retour simple ou multiple
- Connexion au login de la DIVTEC pour gérer l'utilisateur connecté

### 4 Technologies utilisées

Nom de la technologie	Description
Vue.js 	Framework <sup>3</sup> JavaScript open-source utilisé pour construire des interfaces utilisateur.
Quasar 	Framework open-source basé sur Vue.js pour créer des applications, avec une seule base de code, et le déployer sur le Web en tant qu'une application mobile.
NFC (Near Field Communication)	Technologie de communication sans fil à courte portée et à haute fréquence.

<sup>3</sup> Architecture de logiciel préconçue afin de faciliter le développement de l'application.

## 5 Outils

Pour pouvoir compiler l'application sur un smartphone Android ou iOS, il va nous falloir des outils pour réaliser cela :

- WebStorm : IDE pour les langages Web, développé par l'entreprise JetBrains
- Android Studio<sup>4</sup> : installer sur mon poste de travail pour compiler sur un smartphone Android
- Xcode<sup>5</sup> : installer sur un mac mis à disposition pour les tests de compilation sur un iPhone
- iPhone : pour tester l'application
- Téléphone Android : pour tester l'application

## 6 Critères additionnels

En accord avec mon supérieur, nous avons choisi les critères additionnels suivant :

- 123 - Commentaires dans le code source
- 164 - Codage : Traitement des erreurs
- 167 - Style de codage - Documentation
- 170 - Systématique de la découverte de solution/proposition de solution
- 225 - Gestion des versions avec un logiciel d'administration

## 7 Contraintes

Le développement de l'application présente plusieurs contraintes :

- Connexion avec deux API
  - API gestion du stock (GeFoPro) : pour dire quel matériel a été emprunté
  - API DIVTEC : pour l'authentification
- Utilisation de la technologie NFC
- Utilisation de Quasar et Vue.js

## 8 Livrables

- Une application Android
- Une application iOS
- Un rapport de TPI
- Mode d'emploi de l'application
- Un cahier des charges
- Un journal de travail
- Le dépôt GitHub avec tous les éléments du projet

<sup>4</sup> Environnement de développement pour développer des applications mobiles Android.

<sup>5</sup> Environnement de développement pour macOS, ainsi que pour iOS, watchOS et tvOS.

**2022-TPI-CAHIER DES CHARGES**

2022-TPI-CDC-bendsev.docx

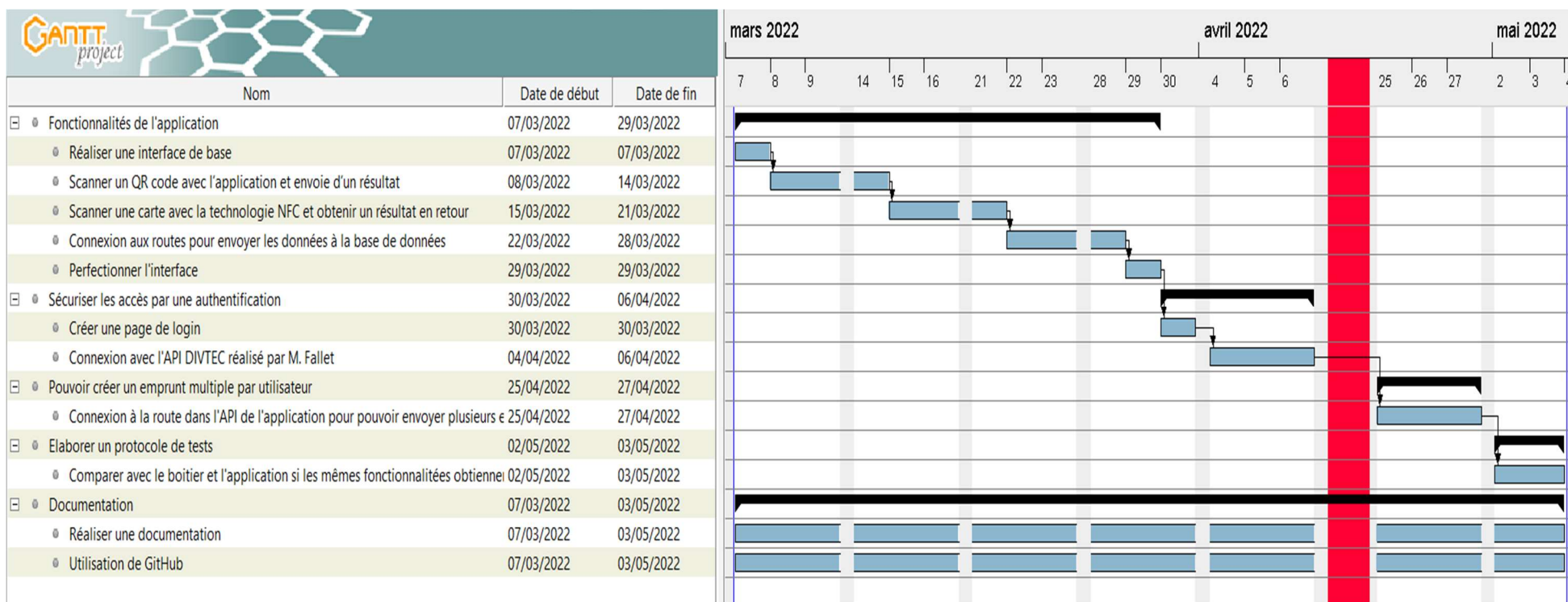
Sévan Bendit

Mise à jour : 09.03.2022

**9 Planification**

Mon TPI a une durée de 90 heures que je répartirai sur 3 jours de la semaine : lundi, mardi et mercredi.

Mes jours de travail dureront environ 7h, sauf le lundi où je travaillerai que 5h en raison des cours de préparation d'allemand pour ma maturité qui débutent à 14h20.





**2022-TPI-CAHIER DES CHARGES**


2022-TPI-CDC-bendsev.docx

Sévan Bendit

Mise à jour : 08.03.2022

**10 Signatures de validation**

Mandataire :

Sévan Bendit

Expert :

Félicien Charmillot

Supérieur :

Jérôme Racordon

Expert :

Christophe Chevalier

Mandant :

David Girardin