

Équipe B :

COBAT Guillaume
BUCHE Sylvain
GODET Louis-Xavier
BOIVENT Pierre
PEDRON Matisse

PROJET DE SYNTHÈSE
RENDU DU DEUXIEME SPRINT

OppRoadInfo



Client : M. Le Sommer
Tuteur : M. Kerbellec

01/02/2021
Version : 1.5

Sommaire

Introduction	3
Fonctionnalités	4
Planning prévisionnel	5
Tâches	5
Tests	7
Captures d'écran en fin de sprint	12
Interfaces de l'application	12
Réseau : Application vers Raspberry	14

Introduction

Lors du deuxième sprint, nous avons réussi à atteindre les objectifs que nous nous étions fixés. Nous avons également pu rajouter des fonctionnalités supplémentaires (indiquées en vert dans la liste des fonctionnalités). Vous retrouverez dans ce document un récapitulatif des différentes tâches et fonctionnalités que nous avons implémentées ainsi que des visuels de l'application.

Fonctionnalités

Voici un récapitulatif des fonctionnalités que nous avons implémentées lors de ce deuxième sprint. Toutes les fonctionnalités ont pu être réalisées dans les temps.

	Fonctionnalités	Réalisée ?
1	Téléchargement de la partie de la carte sélectionnée pour un accès hors connexion.	Oui
2	Appairage Bluetooth automatique du portable au Raspberry Pi en Bluetooth (sans intervention humaine depuis le RP)	Oui
3	Envoie via Bluetooth d'un message de l'application au Raspberry Pi et inversement.	Oui
4	Mode nuit.	Oui
5	Bouton pour recentrer la carte et suivre la position du téléphone.	Oui
6	Choisir le type d'événements dont on souhaite être notifié (travaux, embouteillages...)	Oui
7	Pop-up d'avertissement demandant le démarrage du GPS au lancement de l'application.	Oui
8	Bandeau de notification interne à l'application pour prévenir d'un événement (envoi de la notification depuis le RP associé au téléphone).	Oui
9	Ajout d'un point d'événement sur la carte quand un événement est envoyé depuis le RP associé au téléphone ou bien de l'utilisateur le signalant.	Oui
10	Sauvegarde de l'état des paramètres après redémarrage de l'application.	Oui
11	Interface graphique de gestion des cartes hors ligne (ajout, suppression, renommage des cartes).	OUI
12	Script permettant l'installation rapide du serveur bluetooth sur un Raspberry Pi	OUI

- Les fonctionnalités en vert sont des fonctionnalités supplémentaires qui n'étaient pas dans le cahier de spécification du deuxième sprint.

Planning prévisionnel

Tâches

	Tâche	Fonctionnalité correspondante	Date de livraison	Réalisée
1	Implémenter un pointeur qui permet de sélectionner un point sur la carte.	1	06/01/2021	Oui
2	Implémenter la fonctionnalité de téléchargement d'une partie de la carte.	1	07/01/2021	Oui
3	Faire fonctionner le téléchargement de la carte avec le pointeur.	1	07/01/2021	Oui
4	Écrire le script d'appairage automatique entre le Raspberry et le téléphone.	2	20/01/2021	Oui
5	Exécution au démarrage du Raspberry du script d'appairage automatique.	2	22/01/2021	Oui
6	Écrire le script d'échange de données entre le Raspberry et le téléphone via une connexion Bluetooth.	3	14/01/2021	Oui
7	Écrire le script détectant la connexion du téléphone en Bluetooth qui lancera le script d'échange de données.	3	14/01/2021	Oui
8	Créer un serveur python	3	12/01/2021	Oui
9	Ajouter un mode nuit sur l'application et ajouter un bouton pour passer d'un mode à l'autre.	4	04/01/2021	Oui
10	Ajouter un bouton pour recentrer la carte sur la position de l'utilisateur et suivre la position du téléphone lorsque l'on clique dessus.	5	04/01/2021	Oui

11	Ajouter les boutons permettant de choisir de quels événements on souhaite être notifié.	6	05/01/2021	Oui
12	Notifier l'utilisateur des événements en fonction des paramètres choisis.	6	25/01/2021	Oui
13	Créer et implémenter une pop-up demandant l'activation du GPS au démarrage de l'application	7	05/01/2021	Oui
14	Lors de l'appui sur le bouton "OK" de la pop-up, ouvrir les paramètres de localisation du téléphone.	7	05/01/2021	Oui
15	Créer les bandeaux des notifications internes	8	23/01/2021	Oui
16	Modifier le script de communication entre le téléphone et le Raspberry.	8	17/01/2021	Oui
17	Créer des animations pour l'affichage des différentes notifications.	8	28/01/2021	Oui
18	Créer les points d'événements	9	14/01/2021	Oui
19	Affichage des points d'événements sur la carte	9	14/01/2021	Oui
20	Sauvegarder l'état des boutons des paramètres	10	06/01/2021	Oui
21	Changer les paramètres, en rajouter et remanier l'interface	-	04/01/2021	Oui

Tests

N° TEST	Fonctionnalité	Scénario	Résultat attendu	Résultat obtenu
1	Téléchargement de la partie de la carte sélectionnée pour un accès hors connexion.	<p>1 – Activer une connexion à internet</p> <p>2 - Ouvrir l'application "OppRoadInfo".</p> <p>3 – Appuyer sur l’icône pointeur en haut à gauche pour accéder à la sélection de la partie de la carte à télécharger.</p> <p>4 – Sélectionner une zone à télécharger : aller vers un lieu avec plusieurs points d’intérêts (restaurants, parkings, ...) qui n’a jamais été exploré avant sur la carte OppRoadInfo.</p> <p>5 – Appuyer sur « sélectionner » et attendre la fin du téléchargement.</p> <p>6 – Fermer l’application.</p> <p>7 – Désactiver internet sur le portable.</p> <p>8 – Ouvrir une nouvelle fois OppRoadInfo.</p> <p>9 – Se rendre sur la partie de la carte téléchargée.</p>	Après avoir téléchargé la partie de la carte, l’application OppRoadInfo est capable de détailler cette partie de la carte en mode hors-ligne.	Après la réalisation de ce scénario, la carte téléchargée est bien détaillée en mode hors-ligne
2	Mode nuit.	<p>1- Activer une connexion internet pour pouvoir télécharger le mode sombre.</p> <p>2 - Ouvrir l'application "OppRoadInfo".</p> <p>3 - Appuyer sur l'icône engrenages afin d'accéder aux paramètres.</p>	Après avoir activé le mode nuit, le thème de l’application devient plus sombre.	Après la réalisation de ce scénario, le mode sombre est activé.

		4 – Activer le mode sombre.		
3	Bouton pour recentrer la carte et suivre la position du téléphone.	<p>1 – Ouvrir l'application "OppRoadInfo".</p> <p>2 - Interagir avec la carte : se déplacer en glissant la carte sur l'écran de son téléphone à n'importe quel endroit.</p> <p>3 – Appuyer sur le bouton « recentrer » en haut à droite.</p>	La carte doit se recentrer sur la position de l'utilisateur.	Après la réalisation du scénario, la carte se recentre bien sur la position exacte de l'utilisateur
4	Pop-up d'avertissement demandant le démarrage du GPS au lancement de l'application.	<p>1 – Désactiver si ce n'est pas déjà fait la localisation GPS.</p> <p>2- Ouvrir l'application "OppRoadInfo".</p>	Lors du lancement de l'application, une pop-up d'avertissement doit s'afficher demandant à l'utilisateur d'activer le GPS.	Après la réalisation de ce scénario, une pop-up apparaît bien à l'écran demandant d'activer la position GPS
5	Signaler un accident	<p>1 - Ouvrir l'application "OppRoadInfo".</p> <p>2 - Appuyer sur l'icône " !" afin d'accéder à la liste des incidents routiers.</p> <p>3 - Signaler un accident en cliquant sur l'élément de la liste correspondant.</p>	Après avoir effectué le scénario, une icône "accident" s'affiche à la position de l'utilisateur.	Après la réalisation de ce test, un pointeur de type « accident » apparaît bien sur la carte à l'endroit exact.
6	Signaler des embouteillages	<p>1 - Ouvrir l'application "OppRoadInfo".</p> <p>2 - Appuyer sur l'icône " !" afin d'accéder à la liste des incidents routiers.</p> <p>3 - Signaler des embouteillages en cliquant sur l'élément de la liste correspondant.</p>	Après avoir effectué le scénario, une icône "embouteillages" s'affiche à la position de l'utilisateur.	Après la réalisation de ce test, un pointeur de type « embouteillages » apparaît bien sur la carte à l'endroit exact.
7	Signaler des travaux	<p>1 - Ouvrir l'application "OppRoadInfo".</p> <p>2 - Appuyer sur l'icône " !" afin d'accéder à la liste des incidents routiers.</p> <p>3 - Signaler des travaux en</p>	Après avoir effectué le scénario, une icône "travaux" s'affiche à la position de l'utilisateur.	Après la réalisation de ce test, un pointeur de type « travaux » apparaît bien sur la carte à l'endroit exact.

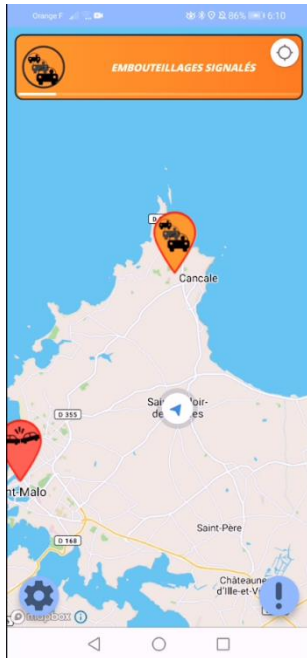
		cliquant sur l'élément de la liste correspondant.		
8	Signaler une zone de contrôle policière	<p>1 - Ouvrir l'application "OppRoadInfo".</p> <p>2 - Appuyer sur l'icône " ! " afin d'accéder à la liste des incidents routiers.</p> <p>3 - Signaler une zone de contrôle en cliquant sur l'élément de la liste correspondant.</p>	Après avoir effectué le scénario, une icône "zone de contrôle" s'affiche à la position de l'utilisateur.	Après la réalisation de ce test, un pointeur de type « zone de contrôle » apparaît bien sur la carte à l'endroit exact.
9	Appairage Bluetooth automatique du portable au Raspberry Pi en Bluetooth (sans intervention humaine depuis le RP)	<p>1 – Activer le Bluetooth sur le téléphone et accéder aux paramètres</p> <p>2 – Allumer le Raspberry</p> <p>3 - Scanner les appareils Bluetooth sur le téléphone et tenter une connexion à Raspberry.</p> <p>4 – Accepter l'appairage avec le Raspberry</p>	La connexion avec le Raspberry doit se faire automatiquement, sans intervention dans une console de la machine.	Après la réalisation de ce test, le Raspberry pi détecte et se connecte bien avec le portable de façon automatique.
10	Bandeau de notification interne à l'application pour prévenir d'un événement (envoi de la notification depuis le RP associé au téléphone).	<p>1 – Activer le Bluetooth sur le téléphone et se connecter au Raspberry.</p> <p>2 – Ouvrir l'application « OppRoadInfo ».</p> <p>3 – Attendre que le Raspberry envoie une notification au téléphone.</p>	Lors de l'envoi d'un signal du Raspberry au téléphone, un bandeau de notification interne doit s'afficher sur l'application.	Lorsqu'un événement reçu, le bandeau de notification apparaît bien sur l'écran avec le bon événement signalé.
11	Sauvegarde de l'état des paramètres après redémarrage de l'application.	<p>1- Ouvrir l'application « OppRoadInfo ».</p> <p>2 - Appuyer sur l'icône engrenages afin d'accéder aux paramètres.</p> <p>3 – Modifier tous les paramètres.</p> <p>4 – Fermer l'application et la relancer.</p>	Les paramètres modifiés doivent être identiques après la réouverture de l'application.	Après un redémarrage de l'application OppRoadInfo, les paramètres sont identiques aux paramètres avant le redémarrage.

		5 - Appuyer sur l'icône engrenages afin d'accéder aux paramètres.		
12	Recevoir un événement de la part du Raspberry	1 – Démarrer le Raspberry 2 – Activer la connexion Bluetooth du portable au Raspberry 3 – Ouvrir l'application « OppRoadInfo »	Lorsque l'application est lancée, un événement doit s'afficher sur la carte avec une notification.	Après la réalisation de ce scénario, un pointeur apparaît bien avec la notification correspondante de l'événement reçu
13	Envoyer un événement au Raspberry	1 – Démarrer le Raspberry 2 – Activer la connexion Bluetooth du portable au Raspberry 3 – Se connecter en SSH au Raspberry 4 – Taper la commande suivante « sudo systemctl stop OppRoadInfo.service » afin de terminer le serveur Bluetooth afin d'observer les réceptions d'événements 5- Se déplacer dans le répertoire OppRoadInfoNetwork 6 – Taper la commande suivante : « sudo python3 rfcomm-server.py » 7 – Ouvrir l'application OppRoadInfo 8 - Appuyer sur l'icône " !" afin d'accéder à la liste des incidents routiers. 9 – Appuyer sur un événement 10 – Observer le terminale SSH du Raspberry	Le serveur Bluetooth doit afficher ce qu'il reçoit comme événement de la part de l'application	Après la réalisation de ce test, les événements signalés sont bien reçus par le Raspberry : elles s'affichent dans le terminal.

13	Choisir le type d'événements dont on souhaite être notifié (travaux, embouteillages...)	<p>1 – Ouvrir l'application « OppRoadInfo »</p> <p>2 - Appuyer sur l'icône engrenages afin d'accéder aux paramètres.</p> <p>3 -Choisir de ne pas afficher l'événement « embouteillage »</p> <p>4 – Fermer l'application OppRoadInfo</p> <p>5 – Démarrer le Raspberry</p> <p>6 – Activer la connexion Bluetooth du portable au Raspberry</p> <p>7 – Ouvrir l'application « OppRoadInfo »</p>	<p>Lorsque l'utilisateur décide de ne pas afficher un certain type d'événement dans les paramètres, l'icône lié à cet événement n'est pas affichée sur la carte.</p>	<p>A la réception de l'évènement envoyé par le Raspberry, le pointeur « embouteillages » n'est pas apparu sur la carte comme souhaité.</p>
----	--	---	--	--

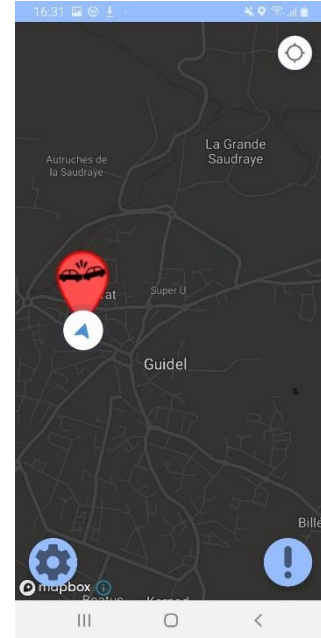
Captures d'écran en fin de sprint

Interfaces de l'application



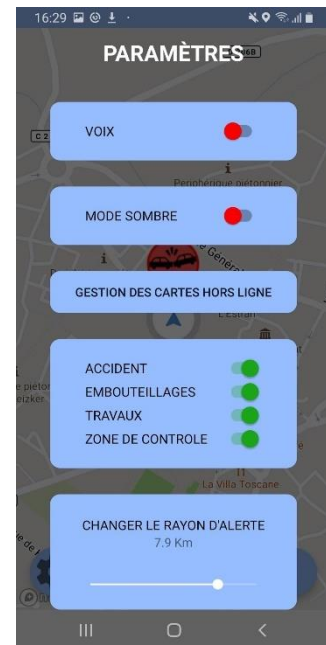
Interface principale. Carte avec événement signalé, avec la notification associée

Carte avec son mode sombre

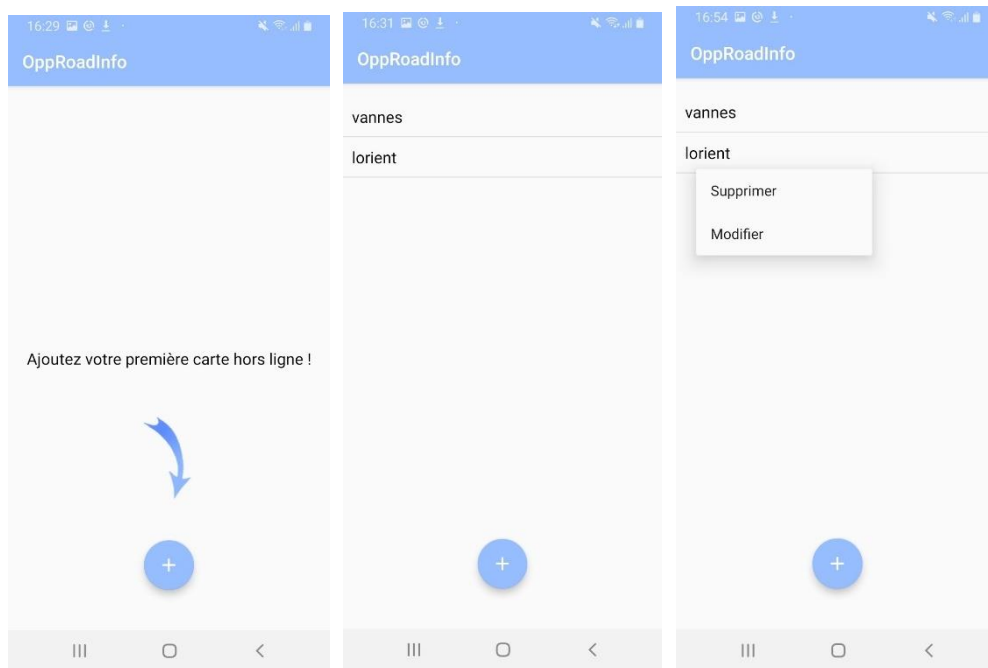


Interface de signalement d'un événement.

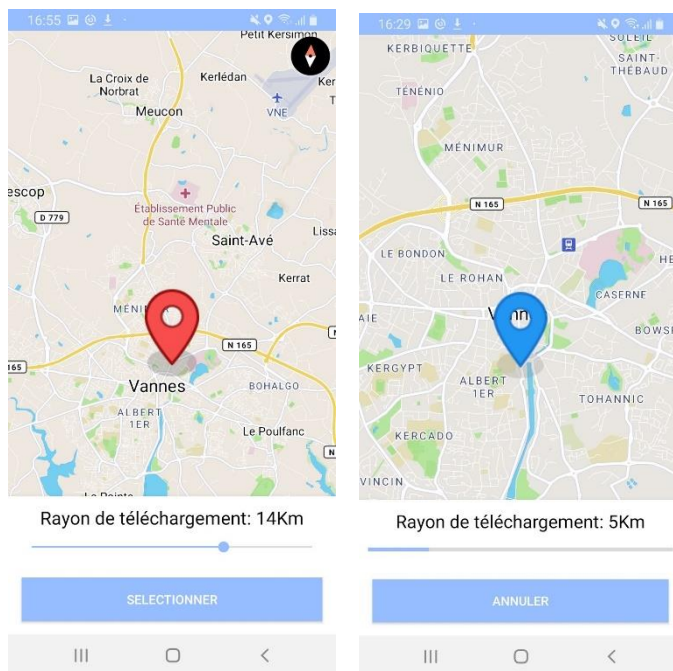
Menu réglage



Menu de gestion des cartes hors ligne.

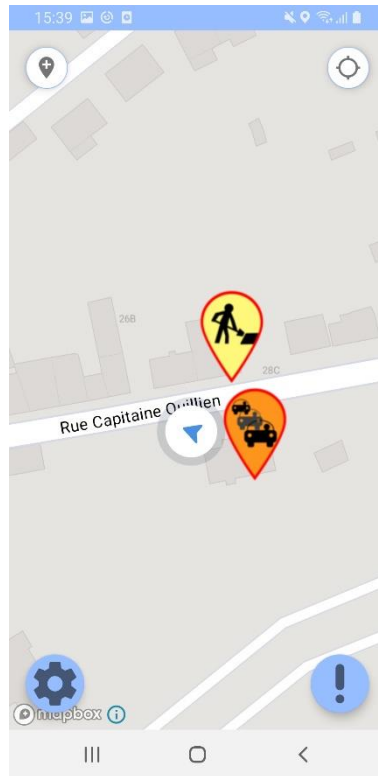


Interface d'ajout d'une carte hors ligne.



Réseau : Application vers Raspberry

*Signalisation sur
l'application d'un
événement.*



Affichage des messages envoyés et reçus par le Raspberry.

```
pi@raspberrypi:~/OppRoadInfoNetwork $ sudo python3 rfcomm-server.py
Waiting for connection on RFCOMM channel 1
Accepted connection from ('D8:9B:3B:2E:08:B3', 1)
Evenement envoyé ! {'type': 'traffic', 'latitude': 48.637714, 'longitude': -1.9056659}
Evenement reçu ! : b'{"latitude":48.6377139,"longitude":-1.9056659,"type":"accident"}'
Evenement reçu ! : b'{"latitude":48.6377139,"longitude":-1.9056654,"type":"traffic"}'
Evenement reçu ! : b'{"latitude":48.6377139,"longitude":-1.905666,"type":"work"}'
Evenement reçu ! : b'{"latitude":48.6377139,"longitude":-1.905666,"type":"check"}'
```