



Équipe :

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

PROJET DE SYNTHÈSE

SPÉCIFICATION DU DEUXIEME SPRINT

OppRoadInfo



Client : M. Le Sommer
Tuteur : M. Kerbellec



Sommaire

Introduction	3
Fonctionnalités	3
Choix technologique.....	4
Planning prévisionnel	4
Tâches	4
Dates de livraison	6
Diagrammes	6
Diagramme de cas d'utilisation	6
Diagrammes de séquence	7
Scénarios de test prévus	9
Captures d'écran en l'état actuel de développement (au 9/01/2021)	12

Introduction

Pour ce deuxième sprint, nous allons implémenter de nouvelles fonctionnalités plus avancées pour l'application, et nous allons commencer à implémenter la partie réseau à l'application et au Raspberry Pi.

Fonctionnalités

Voici donc les fonctionnalités que nous allons mettre en place dans l'application OppRoadInfo pendant ce deuxième sprint :

	Fonctionnalités	Date de livraison
1	Téléchargement de la partie de la carte sélectionnée pour un accès hors connexion.	07/01/2021
2	Appairage Bluetooth automatique du portable au Raspberry Pi en bluetooth (sans intervention humaine depuis le RP)	06/01/2021
3	Envoie via Bluetooth d'un message de l'application au Raspberry Pi et inversement.	06/01/2021
4	Mode nuit.	04/01/2021
5	Bouton pour recentrer la carte et suivre la position du téléphone.	04/01/2021
6	Choisir le type d'événements dont on souhaite être notifié (travaux, embouteillages...)	04/01/2021
7	Pop-up d'avertissement demandant le démarrage du GPS au lancement de l'application.	05/01/2021
8	Bandeau de notification interne à l'application pour prévenir d'un événement (envoi de la notification depuis le RP associé au téléphone).	31/01/2021
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.	31/01/2021
10	Sauvegarde de l'état des paramètres après redémarrage de l'application.	05/01/2021

Choix technologique

Pour la partie réseau, nous avons commencé par tester de faire des Scripts Shell en Bash, mais le problème a été que le réseau est complexe à mettre en œuvre depuis ce langage. Après quelques tests, nous avons donc décidé de nous tourner vers Python qui nous a permis de mettre en place un serveur beaucoup plus facilement, et nous avons réussi à faire des échanges de données entre le portable en Java et le Raspberry Pi grâce à ces scripts.

Planning prévisionnel

Tâches

	Tâches	Fonctionnalité correspondante
1	Implémenter un pointeur qui permet de sélectionner un point sur la carte.	1
2	Implémenter la fonctionnalité de téléchargement d'une partie de la carte.	1
3	Faire fonctionner le téléchargement de la carte avec le pointeur.	1
4	Écrire le script d'appairage automatique entre le RP et le téléphone.	2
5	Exécution au démarrage du RP du script d'appairage automatique.	2
6	Écrire le script d'échange de données entre le RP et le téléphone via une connexion bluetooth.	3
7	Écrire le script détectant la connexion du téléphone en bluetooth qui lancera le script d'échange de données.	3
8	Créer un serveur python	3
9	Ajouter un mode nuit sur l'application.	4
10	Ajouter un bouton pour switcher entre le mode jour et le mode nuit	4

11	Ajouter un bouton pour recentrer la carte sur la position de l'utilisateur.	5
12	Centrer la caméra et suivre la position du téléphone lorsque l'on clique sur le bouton associé.	5
13	Ajouter les boutons permettant de choisir de quels événements on souhaite être notifié.	6
14	Notifier l'utilisateur des événements en fonction des paramètres choisis.	6
15	Créer et implémenter une pop-up demandant l'activation du GPS au démarrage de l'application	7
16	Lors de l'appui sur le bouton "OK" de la pop-up, ouvrir les paramètres de position.	7
17	Créer les bandeaux des notifications internes	8
18	Modifier le script de communication entre le téléphone et le raspberry.	8
19	Créer des animations pour l'affichage des différentes notifications.	8
20	Créer les points d'évènements	9
21	Affichage des points d'évènements sur la carte	9
22	Sauvegarder l'état des boutons des paramètres	10
23	Changer les paramètres, en rajouter et remanier l'interface	-

Dates de livraison

Le sprint se finira le 01/02/2021.

Diagrammes

Diagramme de cas d'utilisation



Diagrammes de séquence

Diagramme de séquence de téléchargement hors connexion :

Visual Programming Standard(Luxuka(Université de Bretagne-Sud - IUT de Vannes))

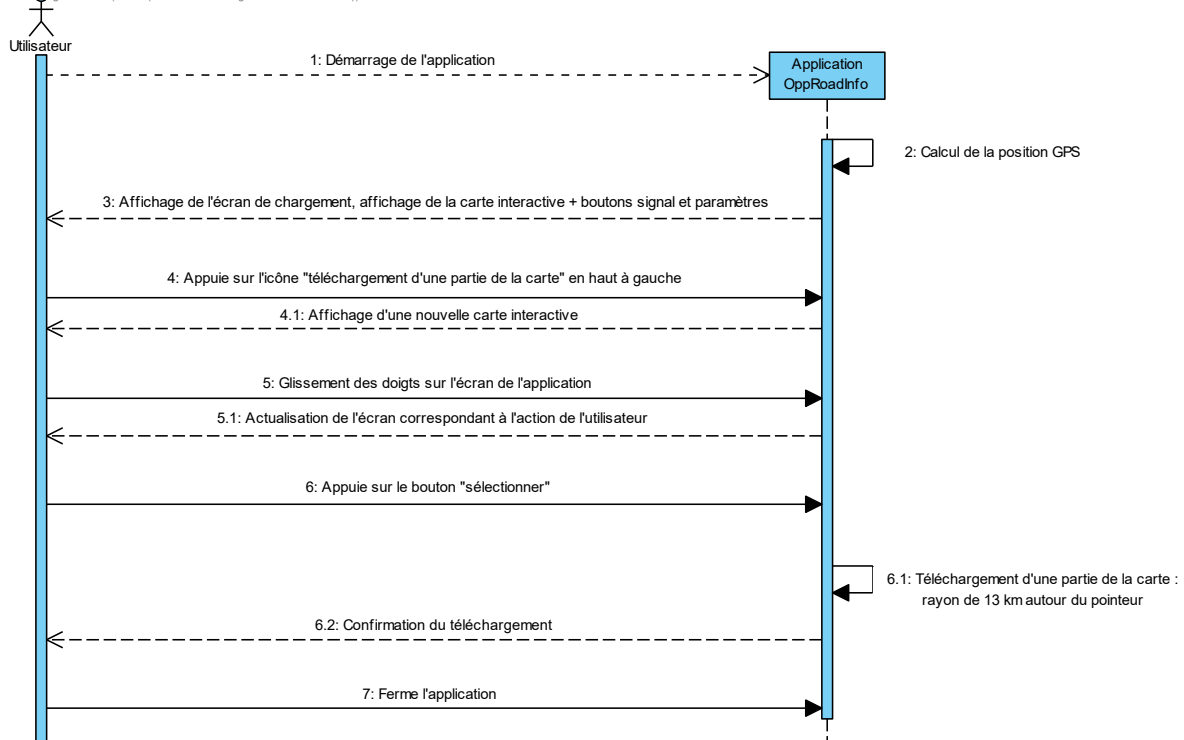


Diagramme de séquence d'accès hors connexion :

Visual Programming Standard(Luxuka(Université de Bretagne-Sud - IUT de Vannes))

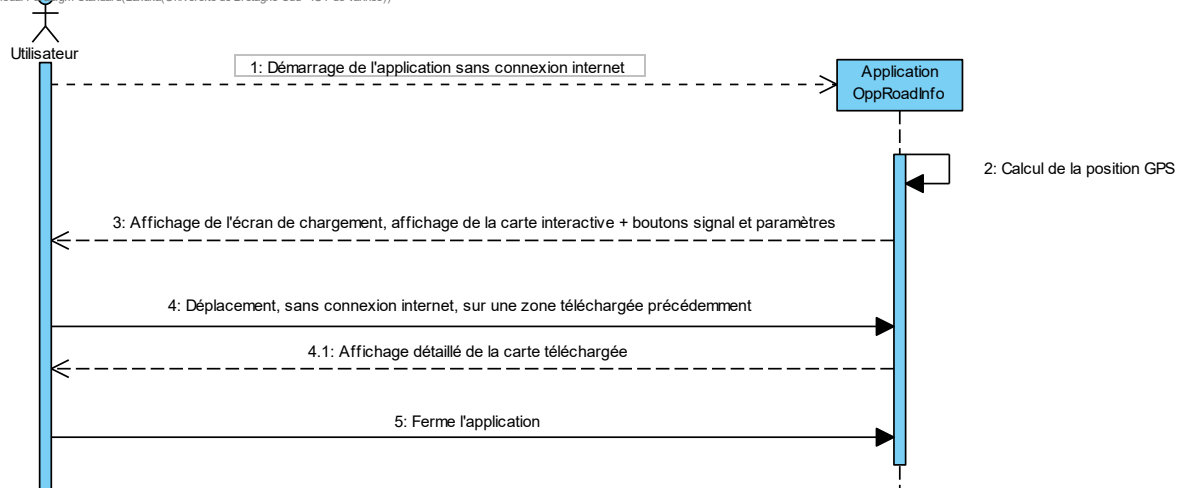
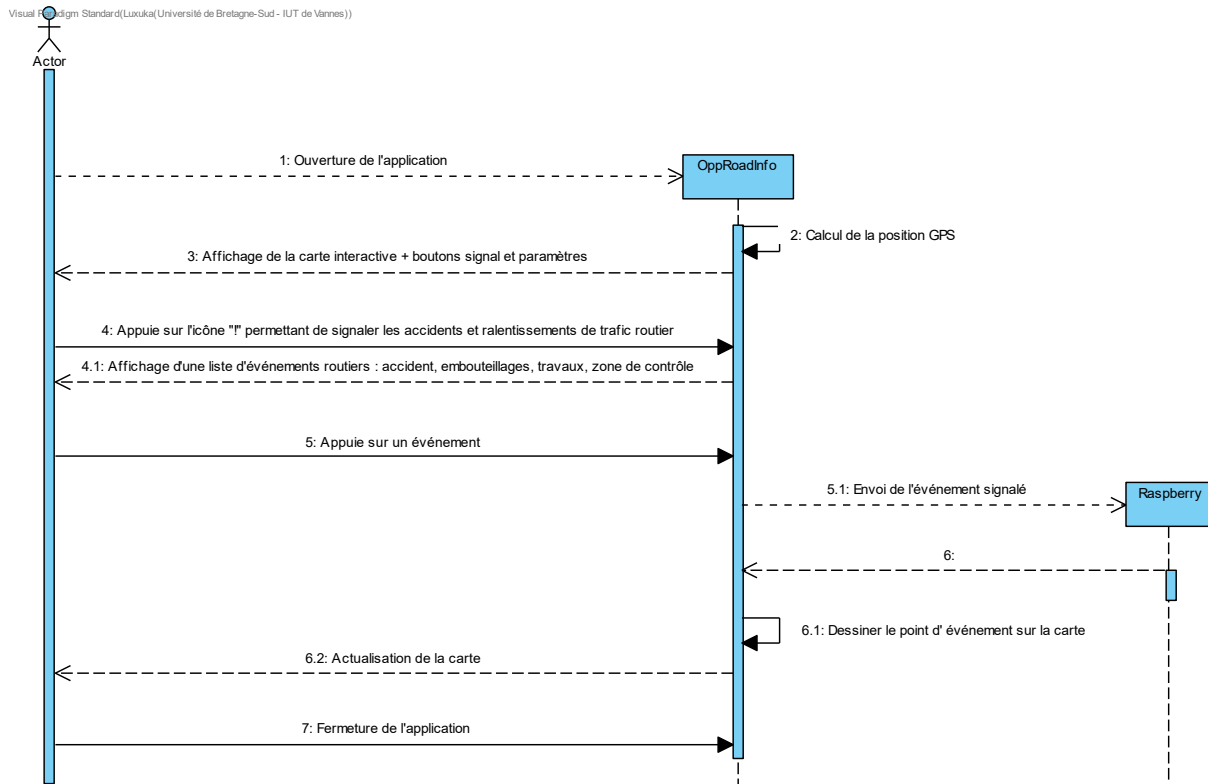


Diagramme de séquence d'ajout d'un point événement :



Scénarios de test prévus

N° TEST	Fonctionnalité	Scénario	Résultat attendu
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.
2	Mode nuit.	<p>1 - Ouvrir l'application "OppRoadInfo".</p> <p>2 - Appuyer sur l'icône engrenages afin d'accéder aux paramètres.</p> <p>3 – Activer le mode nuit.</p>	Après avoir activé le mode nuit, le thème de l'application devient plus 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.

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.
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.
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.
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 cliquant sur l'élément de la liste correspondant.</p>	Après avoir effectué le scénario, une icône "travaux" s'affiche à la position de l'utilisateur.
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.
9	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 " !" afin d'accéder à la liste des incidents routiers.</p> <p>3 – Appuyer sur un événement, peu importe lequel</p> <p>4 – Revenir sur la carte</p> <p>5 - Appuyer sur l'icône engrenages afin d'accéder aux paramètres.</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.

		6 -Choisir de ne pas afficher l'événement choisi précédemment 7 – Refaire les scénarios de 2 à 6 avec les 3 autres événements	
10	Appairage Bluetooth automatique du portable au Raspberry Pi en Bluetooth (sans intervention humaine depuis le RP)	1 – Activer le Bluetooth sur le téléphone et accéder aux paramètres 2 – Allumer le Raspberry 3 - Scanner les appareils Bluetooth sur le téléphone et tenter une connexion à Raspberry. 4 – Accepter l'appairage avec le Raspberry	La connexion avec le Raspberry doit se faire automatiquement, sans intervention dans une console de la machine.
11	Bandeau de notification interne à l'application pour prévenir d'un événement (envoi de la notification depuis le RP associé au téléphone).	1 – Activer le Bluetooth sur le téléphone et se connecter au Raspberry. 2 – Ouvrir l'application « OppRoadInfo ». 3 – Attendre que le Raspberry envoie une notification au téléphone.	Lors de l'envoi d'un signal du Raspberry au téléphone, un bandeau de notification interne doit s'afficher sur l'application.
12	Sauvegarde de l'état des paramètres après redémarrage de l'application.	1- Ouvrir l'application « OppRoadInfo ». 2 - Appuyer sur l'icône engrenages afin d'accéder aux paramètres. 3 – Modifier tous les paramètres. 4 – Fermer l'application et la relancer. 5 - Appuyer sur l'icône engrenages afin d'accéder aux paramètres.	Les paramètres modifiés doivent être identique après la réouverture de l'application.

Captures d'écran en l'état actuel de développement (au 9/01/2021)

