

PROJET DE SYNTHÈSE

CAHIER DE TESTS

OppRoadInfo



Client : M. Le Sommer
Tuteur : M. Kerbellec

I – INSTALLATION / CONFIGURATION DU SYSTEME OPPROADINFO

N°	Fonctionnalité	Scénario	Résultat attendu	Résultat obtenu
1	Installation de l'application Android « OppRoadInfo »	1 – Suivre le tutoriel d'installation de l'application OppRoadInfo. Ce tutoriel se trouve dans le manuel utilisateur, présent dans le GIT du projet. URL : https://gitlab.com/opproadinfo_boivent_buche_cobat_godet/opproadinfo	Le fichier APK doit être valide et son installation ne doit pas comporter d'erreurs. A la fin de celle-ci, l'application est bien présente parmi les autres applications du téléphone. De plus, son icône est bien affichée.	OK
2	Ouverture de l'application « OppRoadInfo »	1 - Après l'installation (voir test n°1), lancer l'application installée sur le téléphone en cliquant sur l'icône "OppRoadInfo".	A l'ouverture de l'application, un écran de chargement s'affiche. Lors du premier lancement, une boîte de dialogue s'ouvre demandant à l'utilisateur s'il souhaite activer ou non la localisation GPS. Il faudra l'accepter afin de poursuivre certains tests. De même pour le Bluetooth. La carte interactive apparaît et comporte 3 boutons : un bouton engrenage en bas à gauche, un bouton signalement en bas à droite et un bouton de recentrement sur la carte en haut à gauche.	OK. Cependant, il peut arriver que l'application se ferme après le splash screen si le téléphone n'est pas connecté au Raspberry. Si tel est le cas, il faut désactiver le Bluetooth.
3	Exécution du script d'installation et de configuration du Raspberry	1 – Suivre le tutoriel de l'installation et la configuration du Raspberry. Ce tutoriel se trouve dans le manuel utilisateur, présent dans le GIT du projet. URL : https://gitlab.com/opproadinfo_boivent_buche_cobat_godet/opproadinfo 2 – Se connecter en SSH au Raspberry et entrer la commande « sudo systemctl status oppRoadInfo.service » .	Après l'exécution du script d'installation des fichiers nécessaires au Raspberry, le résultat de la commande saisie doit afficher « active »	OK

II – FONCTIONNALITES LIEES A L'APPLICATION

N°	Fonctionnalité	Scénario	Résultat attendu	Résultat obtenu
4	Carte interactive	1 – Ouvrir l'application "OppRoadInfo". 2 - Interagir avec la carte : se déplacer en glissant la carte sur l'écran de son téléphone à n'importe quel endroit.	La carte doit répondre à la demande d'interaction de l'utilisateur. A savoir qu'elle doit se déplacer lorsque l'on glisse ses doigts sur l'écran vers l'endroit souhaité.	OK
5	Position GPS + Orientation	1 – Activer la localisation GPS sur le smartphone puis ouvrir l'application "OppRoadInfo". 2 - Vérifier la position GPS indiquée par l'application ainsi que l'orientation de la position de l'utilisateur sur la carte.	La position GPS indiquée par le pointeur doit bien être celle de l'utilisateur. L'orientation doit correspondre à l'orientation physique du téléphone.	OK. L'orientation de la position met quelque temps à s'actualiser mais elle est correcte.
6	Recentrage sur la position de l'utilisateur	1 – Activer la localisation GPS sur le smartphone puis ouvrir l'application "OppRoadInfo". 2 - Interagir avec la carte : se déplacer en glissant la carte sur l'écran de son téléphone à n'importe quel endroit. 3 – Appuyer sur le bouton « recentrer » en haut à gauche.	La carte doit se recentrer sur la position de l'utilisateur.	OK
7	GPS synchronisé au déplacement de l'utilisateur	1 – Activer la localisation GPS sur le smartphone. 2 - Ouvrir l'application "OppRoadInfo". 3 - Vérifier la position GPS indiquée par l'application. 4 – Se déplacer, peu importe le moyen, à plus de 100 mètres de la position de départ.	La position GPS indiquée doit bien être celle de l'utilisateur et est synchronisée avec les déplacements de ce dernier.	OK

8	Variation de zoom en fonction de la vitesse de la voiture	<p>1 – Activer la localisation GPS sur le smartphone.</p> <p>2 - Ouvrir l'application "OppRoadInfo".</p> <p>3 – Se déplacer (à pied, à vélo ou en voiture) d'un point A à un point B avec une vitesse variée (lente, moyenne et rapide et inversement).</p> <p>4 – Vérifier régulièrement le niveau de zoom de la carte.</p>	La zoom sur la carte interactive doit varier selon la vitesse à laquelle l'utilisateur se déplace.	OK
9	Ouvrir la barre des événements	<p>1 - Ouvrir l'application "OppRoadInfo".</p> <p>2 - Appuyer sur le bouton "signaler" (icône "I") en bas à droite afin d'accéder à la liste des événements routiers.</p>	<p>Un nouvel écran doit s'afficher après l'action de l'utilisateur. Celui-ci doit rendre la carte translucide et doit faire apparaître, par-dessus la carte, les événements suivants sous forme de liste :</p> <ul style="list-style-type: none"> -> Accident -> Embouteillages -> Travaux -> Zone de contrôle 	OK
10	Revenir sur la carte de navigation après l'appui sur le bouton « signaler »	1 - Après le test n°9, revenir sur la carte en appuyant à n'importe quel endroit de l'écran (sauf sur les boutons événements).	Après ce test, la carte doit s'afficher dans un état similaire avant l'appui de l'utilisateur sur le bouton « signaler ». Elle doit encore être interactive	OK
11	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, un marqueur "accident" s'affiche à la position de l'utilisateur.	OK
12	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, un marqueur "embouteillages" s'affiche à la position de l'utilisateur.	OK

13	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, un marqueur "travaux" s'affiche à la position de l'utilisateur.	OK
14	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, un marqueur "zone de contrôle" s'affiche à la position de l'utilisateur.	OK
15	Accéder à l'écran "paramètres"	<p>1 - Ouvrir l'application "OppRoadInfo".</p> <p>2 - Appuyer sur l'icône engrenages afin d'accéder aux paramètres.</p>	<p>Un nouvel écran doit s'afficher après l'action de l'utilisateur. Celui-ci doit rendre la carte translucide et doit faire apparaître, par-dessus celle-ci, les paramètres suivants sous forme d'une liste :</p> <ul style="list-style-type: none"> -> Voix on / off -> Mode sombre on / off -> Gestion des cartes hors ligne -> Accident on / off -> Embouteillages on / off -> Travaux on / off -> Zone de contrôle on / off -> Changer le rayon d'alerte 	OK
16	Revenir sur la carte de navigation après l'appui sur le bouton « Paramètres »	1 - Après le test n°15, revenir sur la carte en appuyant à n'importe quel endroit de l'écran (sauf sur la zone des paramètres).	Après ce test, la carte doit s'afficher dans un état similaire avant l'appui de l'utilisateur sur le bouton « Paramètres ». Elle doit encore être interactive.	OK

17	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> <p>4 – Activer le mode sombre.</p>	Après avoir activé le mode nuit, le thème de l'application devient plus sombre.	OK
18	Téléchargement de la partie de la carte sélectionnée pour un accès hors connexion.	<p>1 – Activer une connexion à internet et ouvrir "OppRoadInfo".</p> <p>2 – Se rendre dans les paramètres de l'application et appuyer sur « Gestion des cartes hors ligne ».</p> <p>3 – Appuyer sur le bouton ajouter une carte et saisir un nom de carte.</p> <p>4 – Sélectionner une zone à télécharger avec un rayon associé : 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 et désactiver internet sur le portable.</p> <p>7 – Ouvrir une nouvelle fois OppRoadInfo.</p> <p>8 – 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.	OK
19	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> <p>5 - Appuyer sur l'icône engrenages afin d'accéder aux paramètres.</p>	Les paramètres modifiés doivent être identique à ceux avant la fermeture de l'application.	OK

III – CONNEXION BLUETOOTH AUTOMATIQUE ENTRE LE TELEPHONE ET LE RASPBERRY

20	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>	<p>La connexion avec le Raspberry doit se faire automatiquement, sans intervention dans une console de la machine.</p>	<p>OK</p>
----	--	--	--	-----------

IV – ENVOI, RECEPTION ET CORROBORATION D’EVENEMENTS

21	Envoyer et recevoir un événement grâce à la communication Bluetooth téléphone / Raspberry et à la communication Adhoc entre Raspberry.	<p>1 – Brancher deux Raspberry.</p> <p>2 – Activer la connexion Bluetooth sur deux portables différents et se connecter sur un Raspberry différent.</p> <p>3 - Ouvrir l’application OppRoadInfo sur les deux téléphones.</p> <p>4 - Appuyer sur l'icône " ! " afin d'accéder à la liste des incidents routiers sur un des téléphones.</p> <p>5 – Appuyer sur un événement au hasard.</p> <p>6 – Observer le deuxième portable et attendre la réception de l’événement.</p>	<p>Lorsqu’un événement est signalé depuis un portable, il est envoyé au Raspberry connecté en Bluetooth.</p> <p>Ce dernier va quant à lui le transmettre en multicast à tous les Raspberry aux alentours. Le deuxième Raspberry se trouvant à proximité doit recevoir cet événement et le transmettre au deuxième téléphone</p> <p>L’application lancée sur ce téléphone doit afficher un marqueur correspondant à l’événement à la position exacte.</p>	<p>Si le serveur « rfcomm-server.py » est lancé à la main avec la commande python3, cela fonctionne. Le partage d’événements est fonctionnel et rapide. Or, lorsque le script serveur est démarré automatiquement au lancement du Raspberry, le partage ne se fait pas.</p>
22	Bandeau de notification interne à l’application pour prévenir d’un événement (envoi de la notification depuis le RP associé au téléphone).	<p>1 – Brancher deux Raspberry.</p> <p>2 – Activer la connexion Bluetooth sur deux portables différents et se connecter sur un Raspberry différent.</p> <p>3 - Ouvrir l’application OppRoadInfo sur les deux téléphones.</p> <p>4 - Appuyer sur l'icône " ! " afin d'accéder à la liste des incidents routiers sur un des téléphones.</p> <p>5 – Appuyer sur un événement au hasard.</p> <p>6 – Observer le deuxième portable et attendre la réception de l’événement.</p>	<p>Lors de l’envoi d’un événement du Raspberry au téléphone, un bandeau de notification interne doit s’afficher sur l’application. Il doit préciser de quel type d’événements il s’agit et son niveau de fiabilité (pouce vert : forte, pouce ? : moyenne, pouce rouge : faible)</p>	OK

23	Confirmer un événement	<p>1 – Brancher deux Raspberry.</p> <p>2 – Activer la connexion Bluetooth sur deux portables différents et se connecter sur un Raspberry différent.</p> <p>3 - Ouvrir l'application OppRoadInfo sur les deux téléphones.</p> <p>4 - Appuyer sur l'icône " ! " afin d'accéder à la liste des incidents routiers sur un des téléphones.</p> <p>5 – Appuyer sur un événement au hasard.</p> <p>6 – Attendre la réception d'un événement sur le deuxième téléphone ainsi que sa notification interne associée demandant à l'utilisateur de confirmer ou non la présence d'un événement.</p> <p>7 – Appuyer sur le pouce vert.</p>	<p>Lorsque la demande de confirmation de la présence ou non d'un événement apparaît, l'utilisateur doit pouvoir dire oui avec le bouton pouce vert.</p>	OK
24	Réfuter un événement	<p>1 – Brancher deux Raspberry.</p> <p>2 – Activer la connexion Bluetooth sur deux portables différents et se connecter sur un Raspberry différent.</p> <p>3 - Ouvrir l'application OppRoadInfo sur les deux téléphones.</p> <p>4 - Appuyer sur l'icône " ! " afin d'accéder à la liste des incidents routiers sur un des téléphones.</p> <p>5 – Appuyer sur un événement au hasard.</p> <p>6 – Attendre la réception d'un événement sur le deuxième téléphone ainsi que sa notification interne associée demandant à l'utilisateur de confirmer ou non la présence d'un événement.</p> <p>7 – Appuyer sur le pouce rouge.</p>	<p>Lorsque la demande de confirmation de la présence ou non d'un événement apparaît, l'utilisateur doit pouvoir dire non avec le bouton pouce rouge</p>	OK

25	Notification vocales	<p>1 – Brancher deux Raspberry.</p> <p>2 – Activer la connexion Bluetooth sur deux portables différents et se connecter sur un Raspberry différent.</p> <p>3 - Ouvrir l'application OppRoadInfo sur les deux téléphones.</p> <p>4 – Se rendre dans les paramètres sur l'un des téléphones et activer les notifications vocales.</p> <p>5 - Appuyer sur l'icône " !" afin d'accéder à la liste des incidents routiers sur un téléphone différent et appuyer sur un événement.</p> <p>6 – Attendre que l'événement s'affiche sur l'application lancée sur le téléphone choisie à l'étape 4.</p>	Lorsqu'une alerte arrive sur l'écran de l'application, une notification vocale doit s'activer si l'option l'est.	OK
26	Notification externes	<p>1 – Brancher deux Raspberry.</p> <p>2 – Activer la connexion Bluetooth sur deux portables différents et se connecter sur un Raspberry différent.</p> <p>3 - Ouvrir l'application OppRoadInfo sur les deux téléphones.</p> <p>4 – Mettre l'application en arrière-plan sur un des téléphones.</p> <p>5 - Appuyer sur l'icône " !" afin d'accéder à la liste des incidents routiers sur un téléphone différent et appuyer sur un événement.</p>	Lorsqu'une alerte est envoyée par le Raspberry vers le téléphone et si l'application OppRoadInfo est en arrière-plan, alors une notification externe doit s'afficher. Elle indique quel type d'événements routiers il s'agit.	OK

27	Choisir le rayon d’alerte	<p>1 – Brancher deux Raspberry.</p> <p>2 – Activer la connexion Bluetooth sur deux portables différents et se connecter sur un Raspberry différent.</p> <p>3 - Ouvrir l’application OppRoadInfo sur les deux téléphones.</p> <p>4 - Appuyer sur l'icône engrenages sur un des téléphones afin d'accéder aux paramètres et choisir une zone d’activation des alertes.</p> <p>5 – Eloigner les Raspberry hors de la zone choisie à l’étape 4.</p> <p>6 - Appuyer sur l'icône " !" afin d'accéder à la liste des incidents routiers sur le téléphone différent de l’étape 4 et appuyer sur un événement.</p> <p>7 – Rapprocher les Raspberry à nouveau pour que l’événement soit communiqué entre les deux Raspberry.</p>	Aucuns marqueurs ne doivent s’afficher hors de la zone définie par l’utilisateur.	OK
28	Choisir le type d’événements dont on souhaite être notifié (travaux, embouteillages...)	<p>1 – Brancher deux Raspberry et activer la connexion Bluetooth sur deux portables différents et se connecter sur un Raspberry différent.</p> <p>2 - Ouvrir l’application OppRoadInfo sur les deux téléphones.</p> <p>3 - Appuyer sur l'icône engrenages sur un des téléphones afin d'accéder aux paramètres et choisir de ne pas afficher un événement en particulier.</p> <p>4 – Relancer l’application sur ce téléphone et se rendre dans la liste des événements sur le deuxième téléphone et appuyer sur celui qui a été choisi à l’étape 3.</p> <p>5 – Observer s’il y a une réception d’un événement sur le téléphone utilisé à l’étape 3.</p> <p>6 – Refaire les étapes de 4 à 7 avec les 3 autres types d’évènements.</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.	OK