

Pour M. Nicolas LE SOMMER



02 AVRIL 2021
TUTEUR : M. KERBELLEC

MANUEL D'INSTALLATION OPPROADINFO

BOIVENT PIERRE - BUCHE SYLVAIN - COBAT GUILLAUME
GODET LOUIS-XAVIER - PEDRON MATISSE



SOMMAIRE

1	MATÉRIEL NÉCESSAIRE	3
2	INSTALLATION DU RASPBERRY	4
3	INSTALLATION D'OPPROADINFO	9
4	PARTIE DÉVELOPPEUR	10

MATÉRIEL NÉCESSAIRE

- 1** Un Raspberry PI zero ou version supérieure (recommandée).
- 2** Une carte micro SD (4 Go requis).
- 3** Un câble d'alimentation USB.
- 4** Un smartphone avec Android 8.0 ou supérieur (recommandé).
- 5** Un ordinateur (Windows ou Linux) avec un emplacement pour carte micro SD.
Si votre ordinateur n'en possède pas, vous pouvez acheter un adaptateur de micro carte SD.
- 6** Une connexion internet.

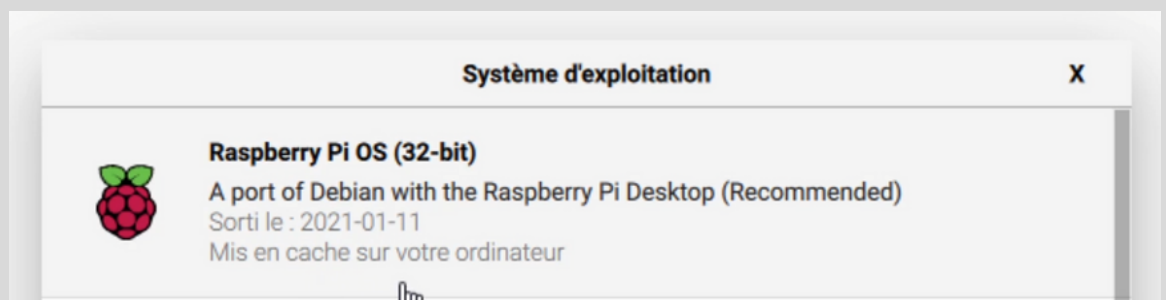


INSTALLATION DU RASPBERRY

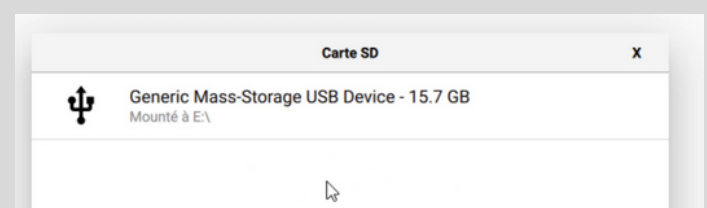
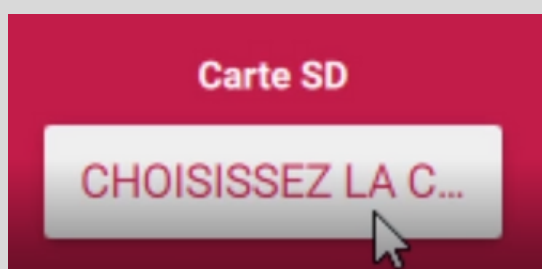
- 1 Télécharger le logiciel Raspberry Pi imager sur votre pc : <https://www.raspberrypi.org/software/>
- 2 Insérer une carte micro SD dans votre pc.
- 3 Une fois sur le logiciel Raspberry Pi imager, cliquer sur "**CHOISISSEZ L'OS**".



- 4 Cliquer sur Raspberry Pi OS(32-bit).



- 5 Cliquer sur "**CHOISISSEZ LA CARTE**" afin de sélectionner votre carte SD.

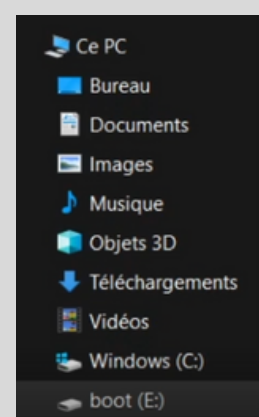


INSTALLATION DU RASPBERRY

- 6** Cliquer sur "**Ecrire**". Un message va apparaître à l'écran, cliquer sur "**OUI**". (Cette étape peut prendre un peu de temps).



- 7** Après l'installation, éjecter puis réinsérer votre carte SD pour faire apparaître la partition "**boot**", puis se rendre dedans.



- 8** Créer 2 fichiers, un fichier "**wpa_supplicant.conf**" et un fichier "**ssh**".

wpa_supplicant.conf	31/01/2021 17:49	Fichier CONF	0 Ko
ssh	31/01/2021 17:49	Document texte	0 Ko

- 9** Voici ce que doit contenir le fichier "**wpa_supplicant.conf**". Dans la partie "**network**", mettre dans "**ssid**" le nom de la box (réseau) internet, et dans "**psk**" le mot de passe.

```
wpa_supplicant.conf
1 ctrl_interface=DIR=/var/run/wpa_supplicant GROUP=netdev
2 update_config=1
3 country=FR
4
5 network={
6     ssid="YourSSID"
7     psk="YourPassword"
8 }
```

INSTALLATION DU RASPBERRY

10

Se rendre sur le GitLab du projet :

https://gitlab.com/opproadinfo_boivent_buche_cobat_godet/opproadinfo.git
Cliquez sur "**Sources**", puis sur "**Serveur Raspberry PI**".

Sources	Suppression de lignes inutiles concernant un...	14 minutes ago
Serveur Raspberry PI	Suppression de lignes inutiles concernant un...	15 minutes ago

11

Télécharger "**oppRoadInfo_RP_installer.sh**"

oppRoadInfo_RP_installer.sh	Suppression de lignes inutiles concernant un...	16 minutes ago
-----------------------------	---	----------------

Download

Edit

Web IDE

Replace

Delete

🔒

📄

⬇️

oppRoadInfo_RP_installer.sh

5.53 KB

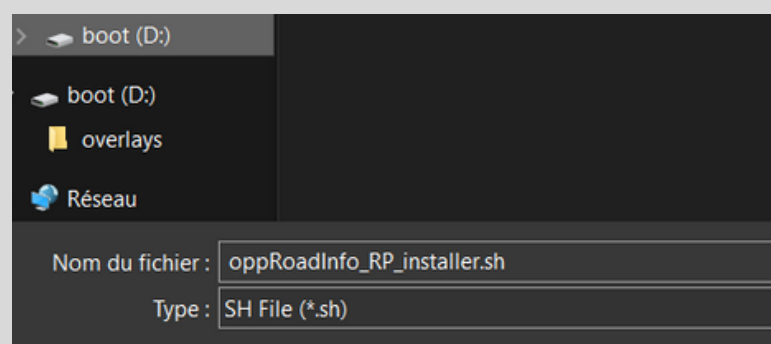
```

1 #!/bin/bash
2
3 #Installation des packages
4 apt update && echo "UPDATE FINISH" && apt-get -y install libbluetooth-dev python-dev && echo "APT INSTALL FINISH" && pip3 install PyBluez==0.22 && echo "PIP INSTALL FINISH"
5
6 #Repertoire d'installation
7 mkdir OppRoadInfoNetwork && cd OppRoadInfoNetwork
8 oppPath="pwd"
9

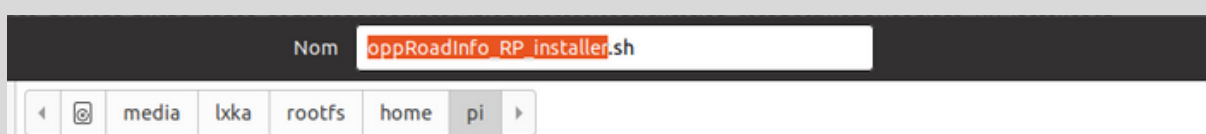
```

12

Sous Windows : les placer dans la partition "**boot**".



Sous Linux : les placer dans la partition **rootfs** dans le répertoire suivant : **/home/pi**.



INSTALLATION DU RASPBERRY

13

Retirer la carte micro SD du PC afin de la mettre dans le Raspberry Pi, puis brancher le Raspberry au PC via un câble USB. (Patienter 2/3 minutes le temps que le système d'exploitation se mette en place).

14

Ouvrir un terminal (Windows + r puis taper cmd). Une fois le terminal ouvert, taper la commande "ssh pi@raspberrypi.local".

```
C:\Users\louis>ssh pi@raspberrypi.local
```

15

Taper "yes" puis "raspberry" en tant que mot de passe.

```
The authenticity of host 'raspberrypi.local (2a01:cb08:850c:4e00:bf3c:2a07:7215:ba7f)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is SHA256:DedwTZMZ3Ny2r095FUP5sataR1K49U0yGmG/ugXc0xw.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added 'raspberrypi.local,2a01:cb08:850c:4e00:bf3c:2a07:7215:ba7f' (ECDSA) to the list of known hosts.
pi@raspberrypi.local's password:
Linux raspberrypi 5.4.83+ #1379 Mon Dec 14 13:06:05 GMT 2020 armv6l

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
Last login: Mon Jan 11 13:16:40 2021

SSH is enabled and the default password for the 'pi' user has not been changed.
This is a security risk - please login as the 'pi' user and type 'passwd' to set a new password.

pi@raspberrypi:~ $
```

16

Si vous étiez sur **Linux** auparavant, passez directement à l'**étape 17**. Sinon, maintenant que vous êtes connecté à votre Raspberry Pi, il vous reste à déplacer le fichier de configuration dans votre accueil. Pour ce faire, tapez la commande suivante :

"**sudo mv /boot/oppRoadInfo_RP_installer.sh .**"

17

Pour pouvoir l'exécuter, il faut se rajouter des droits avec la commande : "**sudo chmod +x ./oppRoadInfo_RP_installer.sh**"

18

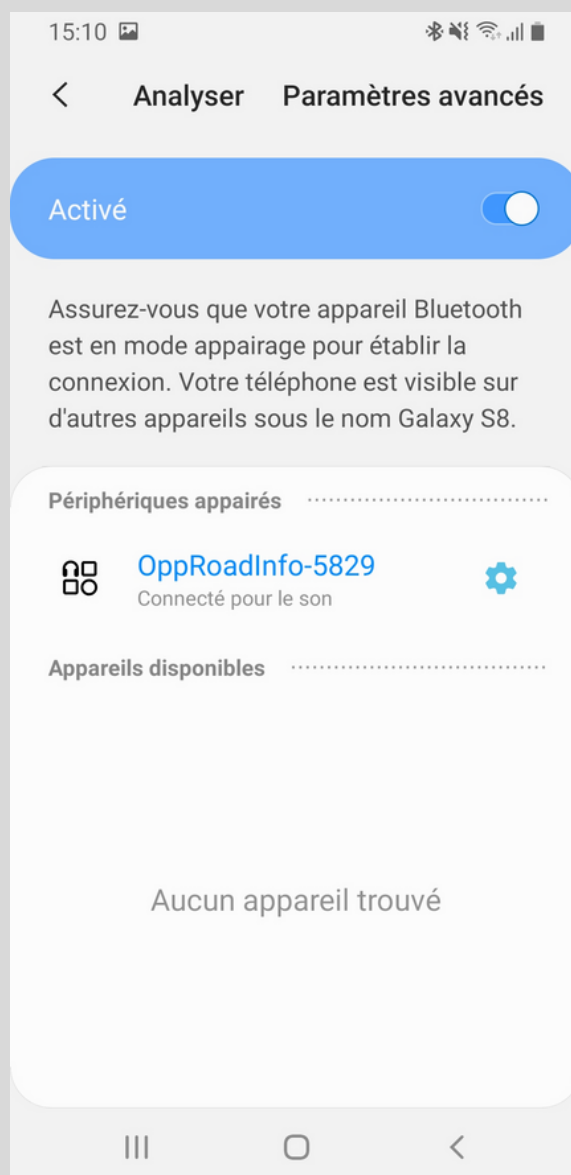
Enfin, il ne reste qu'à exécuter ce fichier en précisant bien "**sudo**" qui est important pour certaines opérations. Pendant l'installation, il vous sera demandé de saisir la lettre "y".

```
pi@raspberrypi:~ $ sudo mv /boot/oppRoadInfo_RP_installer.sh /boot/config_network.sh .
pi@raspberrypi:~ $ sudo chmod +x ./oppRoadInfo_RP_installer.sh
pi@raspberrypi:~ $ sudo ./oppRoadInfo_RP_installer.sh
```

INSTALLATION DU RASPBERRY

19

L'installation est maintenant finie, vous pouvez connecter votre portable à votre Raspberry Pi en Bluetooth.

**20**

Maintenant que tout est prêt, il ne vous reste plus qu'à utiliser cette application !

INSTALLATION D'OPPROADINFO

- 1** Télécharger l'APK sur le GitLab du projet :
https://gitlab.com/opproadinfo_boivent_buche_cobat_godet/opproadinfo
- 2** Déplacer l'APK du PC vers les fichiers du smartphone Android à l'aide d'un câble USB.
- 3** Retrouver l'APK importé grâce à l'application de gestionnaire de fichier sur Android.
- 4** Cliquer sur le fichier APK pour l'installer, suivre les éventuelles instructions, et attendre que l'application soit installée.
- 5**



Cliquer sur l'icône de l'application dans l'écran d'accueil pour lancer l'application !

PARTIE DÉVELOPPEURS

La carte interactive utilise l'API de Mapbox. Afin d'utiliser les outils Mapbox, il faut impérativement générer un token (identificateur), qui permet à Mapbox d'associer les requêtes émises à un compte.

Le token que nous avons généré pour l'application nous permet d'avoir un maximum de 25 000 utilisateurs. Si le nombre d'utilisateurs augmentait à l'avenir, il faudrait obligatoirement changer ce token afin d'accéder aux fonctionnalités payantes.

Pour compiler et utiliser l'application, vous devrez créer le fichier *gradle.properties* dans votre dossier *.gradle*, qui se situe dans votre *home*. Vous devrez ensuite copier les lignes ci-dessous, à l'intérieur de ce fichier.

MAPBOX_DOWNLOADS_TOKEN=sk.eyJ1Ijoib3Bwcm9hZGluZm8iLCJhIjojY2tpYzRm dG8yMTVoNTJxcnN3YW10cHZ0NyJ9.qVBt6EUuc0Wroi4SVhomg

Pour changer ce token :

- 1 - Créer vous un compte sur le site <https://account.mapbox.com/>
- 2 - Créer un nouveau token

- 3 - Copier le token public et l'insérer dans le fichier *strings.xml* qui est dans les sources de l'application.

```
<!-- TOKEN MAPBOX -->
<string name="mapbox_access_token">pk.eyJ1Ijoib3Bwcm9hZGluZm8iLCJhIjojY2tpYzRm dG8yMTVoNTJxcnN3YW10cHZ0NyJ9.qVBt6EUuc0Wroi4SVhomg</string>
```

- 4 - Pour finir, copier le token privé, et remplacer le token présent dans le fichier *gradle.properties* (voir ci-dessus).