# Explication générale des schémas et des données

# Schéma des récepteurs

Le schéma suivant donne la géométrie de la disposition des récepteurs (raspi3). Ils sont dénotés par les symboles verts. Une notice est associée, elle indique, par exemple:

* 101 : l’identifiant du récepteur (ID-RECEPT dans le fichier)
* 16 : l’identifiant d’un beacon qui lui est associé (dans notre cas un usb-beacon)
* Au sol : un note pour décrire une situation particulière.

Sur le schéma sont aussi indiqués les beacons. Ils sont dénotés par un cercle avec une aiguille de boussole. La couleur est utilisée pour dénoter la famille (fabricant du beacon)

Ce schéma dénote donc un rectangle de 5m par 4m dont les coins sont des recepteurs. Chaque coin est marqué par deux beacons. Le milieu du rectangle est marqué par deux beacons (B107, A107). Un des bords est marqués en son milieu par un beacon (B108).



# Identification des récepteurs

Les récepteurs sont identifiés par leur IP.

Dans le cas d’un réseau limité à un masque 255.255.255.0, on peut peut prendre comme identifiant le dernier octet.

Exemple si le masque est 255.255.255.0 et l’adresse 192.168.0.102 alors 102 est l’identifiant du recepteur.

# Identification des beacons

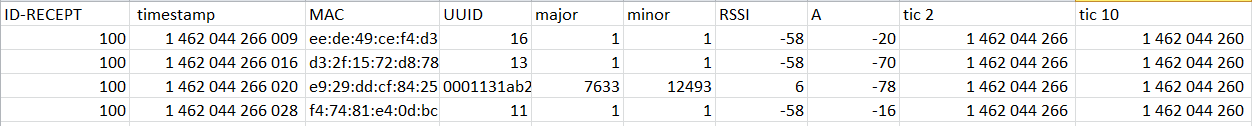
La partie la plus stable des beacons est la MAC adresse. Nous avons décidé de les identifier avec leur MAC adresse. Cependant pour faciliter la vie des humains, nous avons associé à chaque MAC un petit nom.

|  |  |
| --- | --- |
| MAC | petit nom |
| ca:a4:ed:2f:bc:cf | A107 |
| ca:bf:14:f6:65:05 | A100 |
| ca:e9:b3:99:36:b8 | A102 |
| cb:d1:5a:06:b3:d7 | B17 |
| d3:2f:15:72:d8:78 | B13 |
| d7:55:9e:74:b4:de | B107 |
| e9:29:dd:cf:84:25 | A103 |
| e9:ac:b2:63:c4:60 | A101 |
| ee:de:49:ce:f4:d3 | B16 |
| f0:c9:a8:12:b1:9e | B108 |
| f4:74:81:e4:0d:bc | B11 |

# Log des écoutes

Chaque récepteur crée un log avec toutes émissions des beacons qu’il a capté.

Ce fichier a la forme suivante :



**Signification des champs :**

|  |  |
| --- | --- |
| Nom du champ | Explication |
| ID-RECEPT | **Cette valeur dénote l’identifiant du récepteur (voir schéma)** |
| timestamp | **Cette valeur dénote la durée depuis l’époque (sous** [**UNIX**](https://fr.wikipedia.org/wiki/UNIX)**, c'est le** [**1er janvier**](https://fr.wikipedia.org/wiki/1er_janvier)[**1970**](https://fr.wikipedia.org/wiki/1970) **à 0 heure** [**(UTC)**](https://fr.wikipedia.org/wiki/Temps_universel_coordonn%C3%A9)**) en milli secondes.** |
| MAC | **Cette valeur dénote l’adresse MAC (**[**Media Access Control**](https://fr.wikipedia.org/wiki/Contr%C3%B4le_d%27acc%C3%A8s_au_support)[**[1]**](https://fr.wikipedia.org/wiki/Adresse_MAC#cite_note-1)**) de l’émetteur du signal bluetooth** |
| UUID | **Cette valeur dénote l’Universal Unique Identifier. Cette valeur peut être utilisé comme ID pour les beacons.** |
| Major | **Cette valeur est libre et configurable. Elle peut être associé à un groupe ou un type particulier. Elle dépend du contexte.** |
| Minor | **Cette valeur est libre et configurable. Elle peut être associée à un sous-groupe ou un type particulier. Elle dépend du contexte.** |
| RSSI | **Cette valeur dénote le Received Signal Strength Indication, dans le cas des BLE est la valeur du signal à 1 mètre. A noter que cette valeur peut ne pas être renseignée.** |
| A | **Cette valeur dénote la puissance du signal perçu par le récepteur** |
| Tic 2 | **Cette valeur dénote un timestamp avec une définition de 2 secondes** |
| Tic 10 | **Cette valeur dénote un timestamp avec une définition de 10 secondes** |

Les champs qui sont à prendre en compte sont ID-RECEPT, timestamp, MAC, RSSI, A.

Les champs à ignorer (pour le moment) sont UUID, Major, Minor.

Les champs Tic 2 et Tic 10 peuvent faciliter le regroupement des mesures.