

Projet IOT

Présentation finale

TrackChip, le traqueur autonome !

Eugène Raphanel, Enzo Calvino, Aziz Idomar, Thomas Bouix

I/ Introduction et motivations

Projet IOT

*Développement d'un
objet connecté
répondant à un besoin
réel*

Dualité
device - cloud

*Symbiose de l'
électronique et de
l'informatique dans un
système embarqué*

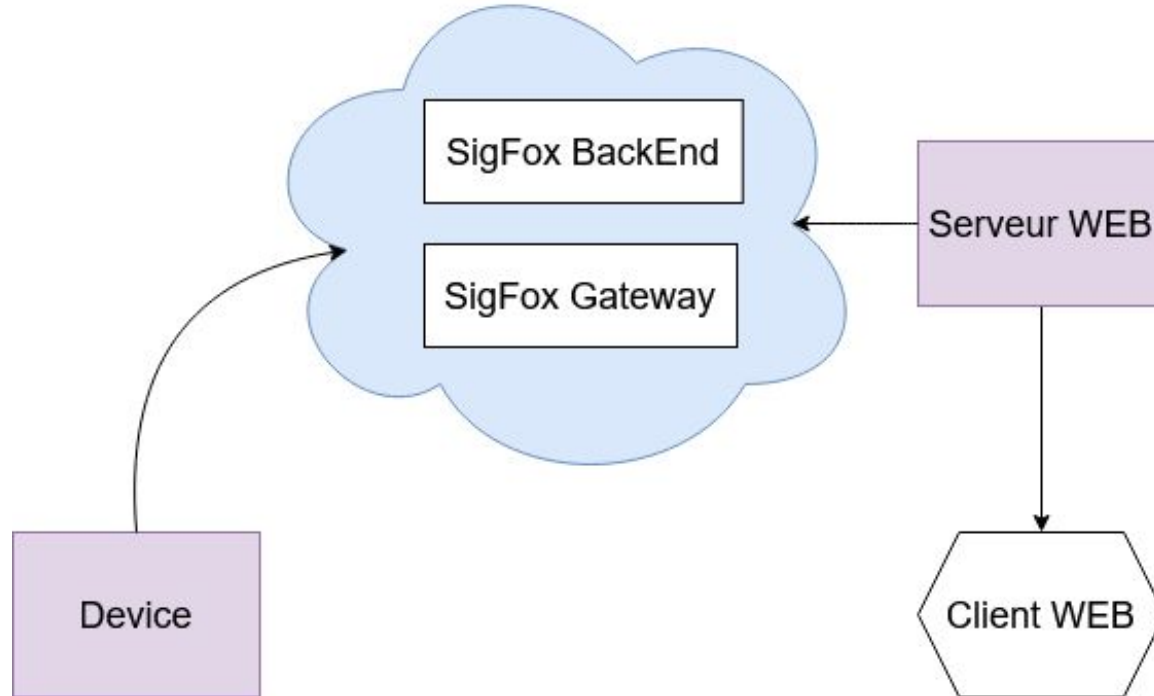
Gestion de
projet

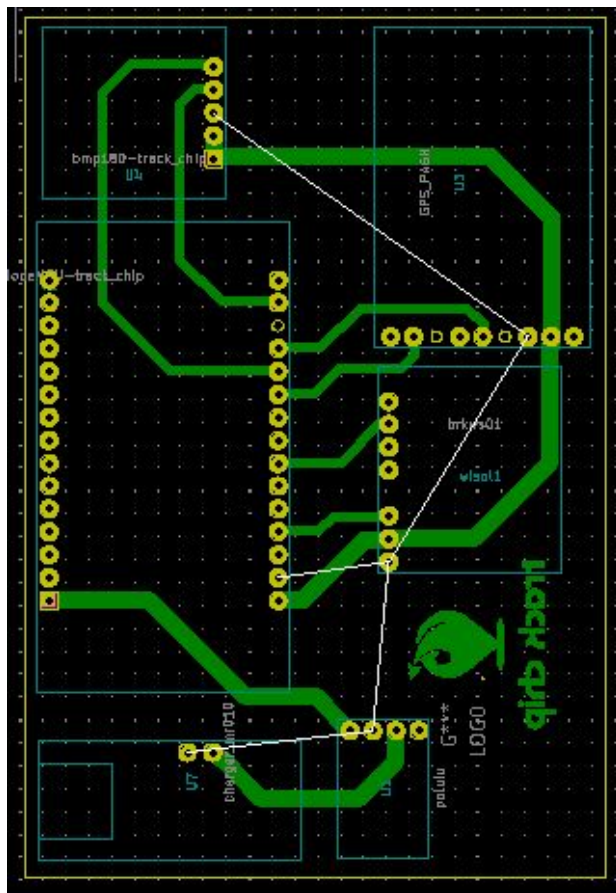
*Mise en pratique de la
gestion de projet en
utilisant la méthode agile*

II/ Présentation du projet

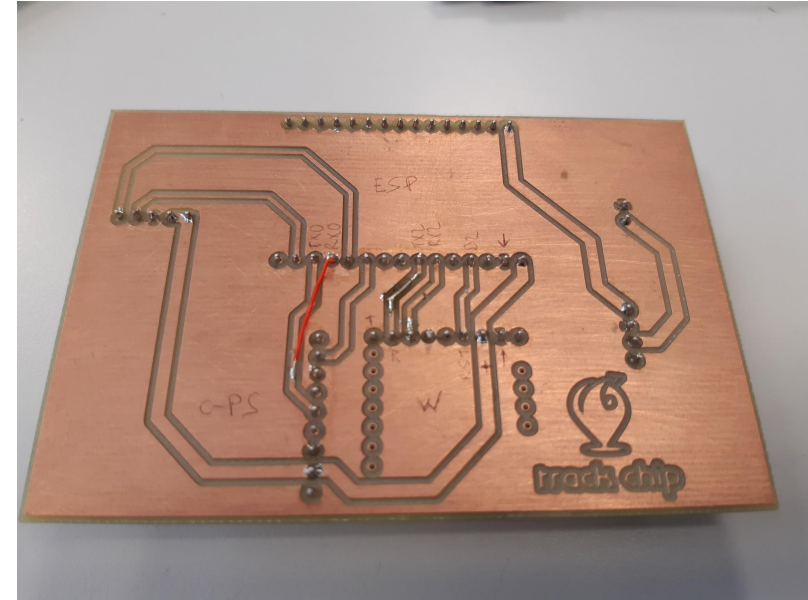
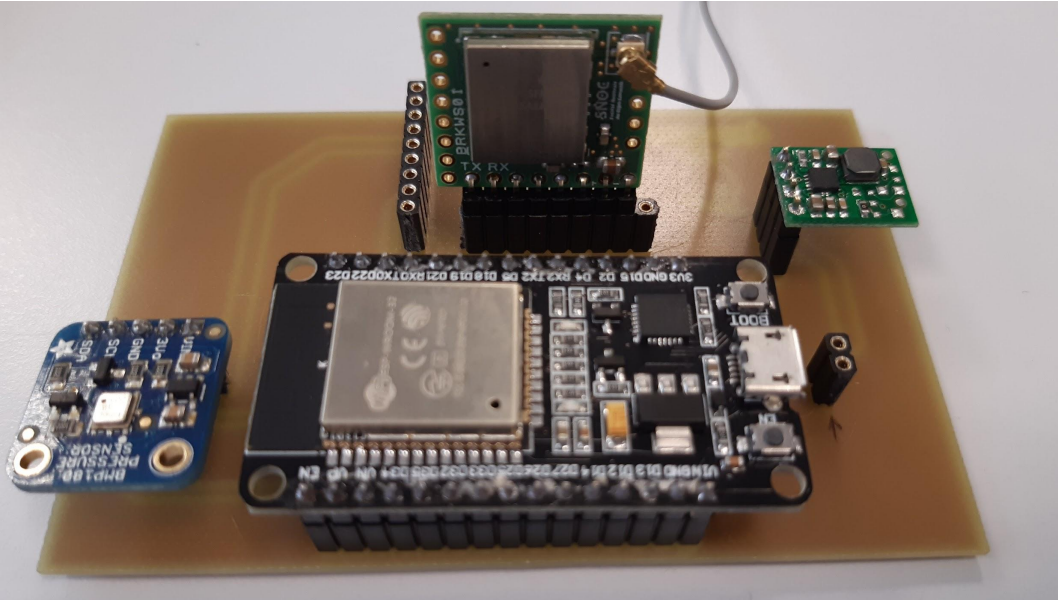
Fonctionnalités	Cas utilisateurs
Traqueur minimaliste	Traquer des colis
Autonomie de plusieurs mois en énergie	Traquer des personnes
Précision d'une dizaine de mètres	Traquer des véhicules
Informations affichées sur un site web	

II/ Présentation du projet





III/ Partie Device - PCB



Lien Device/Cloud

Device type SNOC_DevKit_1 - Callback edition

Callbacks

Type

DATA ▼

UPLINK ▼

Channel

URL ▼

Custom payload config `raw_data::char:10` ?

URL syntax: `http://host/path?id={device}&time={time}&key1={var1}&key2={var2}...`

Available variables: device, time, data, seqNumber, deviceTypeId

Custom variables: customData#raw_data

Url pattern

`https://track-chip.alwaysdata.net/test.php`

Use HTTP Method

POST ▼

Send SNI

☒ (Server Name Indication) for SSL/TLS connections

Headers

header value
















Content type

`application/x-www-form-urlencoded`

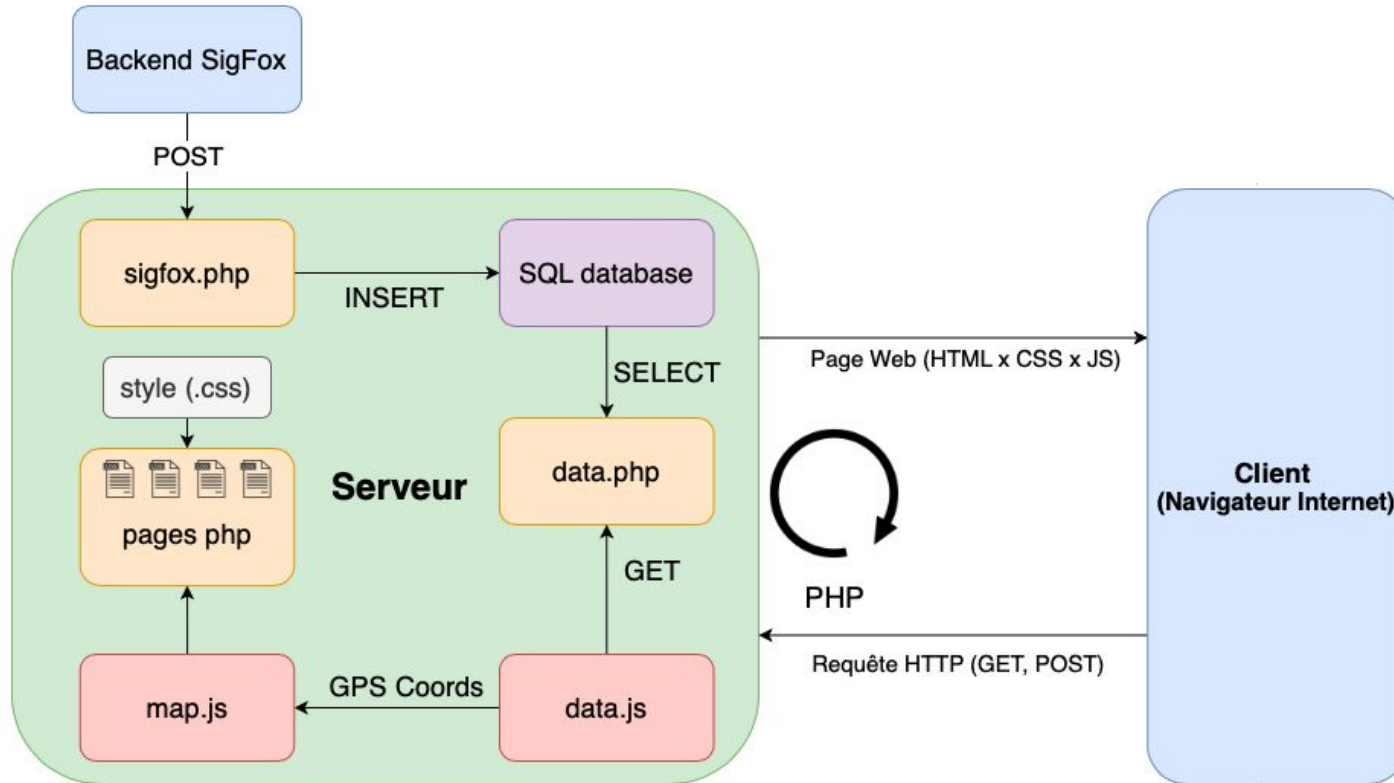
Body

`raw_data={customData#raw_data}`

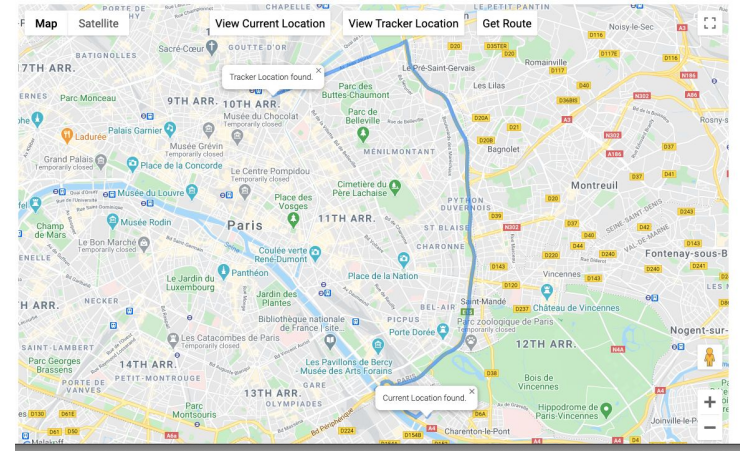
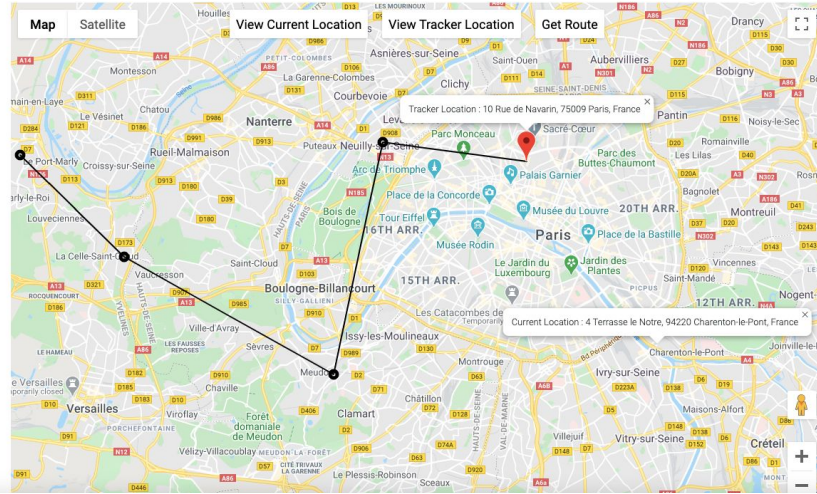
Device 2EDF98 - Messages

2021-02-11 16:50:48	159	004a882f000398dc2e				
2021-02-11 16:48:25	158	0e015cd46000950d25				
2021-02-11 16:25:52	157	0e015cd46000950d25				
2021-02-11 16:24:23	156	000e015cd46000950d25				
2021-02-11 16:24:05	155	000e015cd46000950d25				
2021-02-11 16:22:54	154	2e4243618e4016dfa4				
2021-02-11 16:21:39	153	2e4243618e4016dfa4				
2021-02-11 16:20:43	152	2e4243618e4016dfa4				

IV/ Partie “Cloud” - Présentation



IV/ Partie “Cloud” - Site Web



Bienvenue sur votre Application de Tracking !

Ici, vous pourrez suivre votre position par rapport à celle de votre tracker !

V/ Retour sur expérience et conclusion

Device

Cloud

Gestion de
projet







*Réutilisation du matériel
électronique*

*Révisions bus série + I2C
Réutilisation de KiCad
Soudures et débogage*

*Mise en pratique des
technologies du WEB (PHP,
Javascript, HTTP ...)*

*Utilisation des outils GitHub
(Issues, Projet ...)
Utilisation des méthodes
agiles (Scrum, MVP, US ...)*

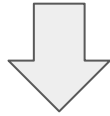
VI/ Résultats et démonstration

Time	Seq Num	Data / Decoding	LQI	Callbacks	Location
2021-02-19 08:38:04	120	0002545897bdcd9c6151			
2021-02-19 08:37:34	119	0001545897bdcd9c6251			

Le device envoie 2 messages sur le backend SigFox, caractérisant la position grâce au scrapping WiFi

VI/ Résultats et démonstration

*Le script **sigfox.php** reçoit les données du callback SigFox et les insère dans la base de données*

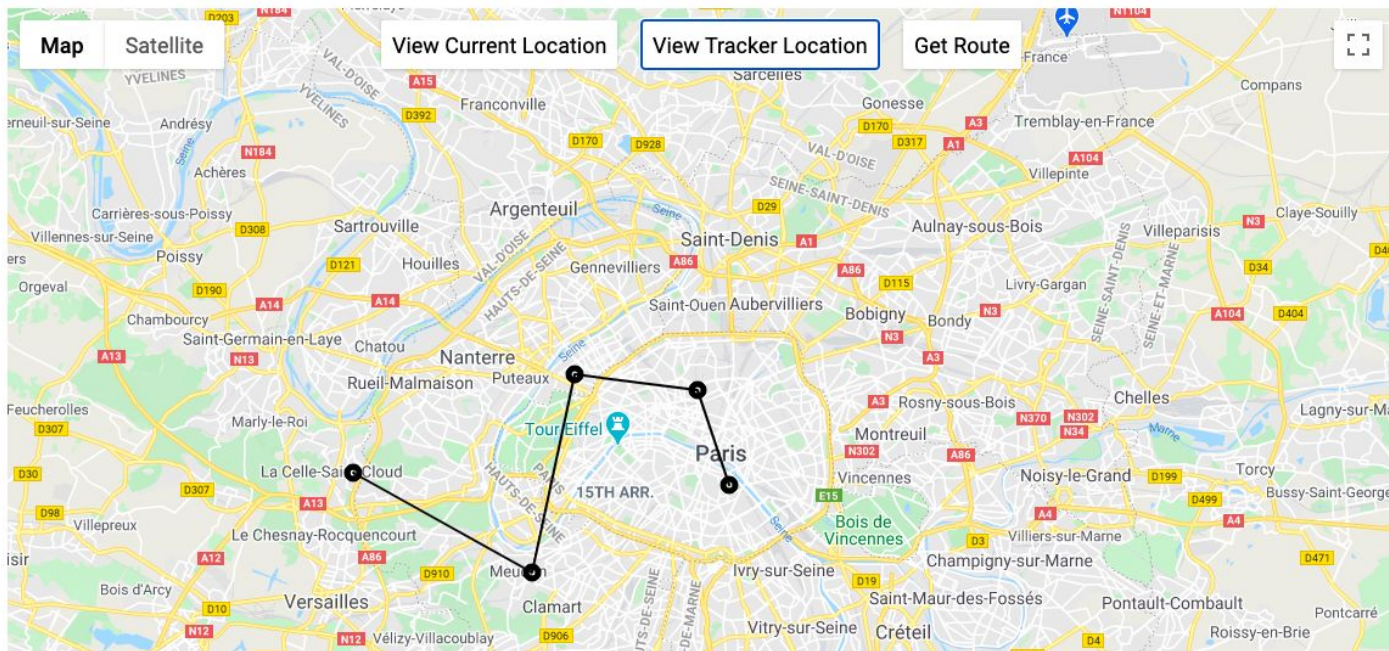


Depuis le serveur, on lit ces informations dans la base de données

```
sqlite> SELECT * FROM WifiEndpoint;
1|58-97-bd-cd-9c-62|-84|2021-02-19 07:37:34|1
2|58-97-bd-cd-9c-61|-84|2021-02-19 07:38:05|1
```

```
sqlite> SELECT * FROM Location;
1|30|48.881921|2.095455|2021-02-18 10:55:03|1
2|35|48.849523|2.145314|2021-02-18 10:55:03|1
3|60|48.8123|2.246246|2021-02-18 10:55:03|1
4|55|48.88592|2.269959|2021-02-18 10:55:03|1
5|55|48.879922|2.339274|2021-02-18 10:55:03|1
6|81|48.8450523|2.3569795|2021-02-19 07:38:05|1
```

VI/ Résultats et démonstration



Via un client WEB, on peut suivre l'historique des positions et un itinéraire pour rejoindre le traqueur

Merci de votre attention !

Annexe - Gestion de projet

3 À faire + ...

! [README] Instanciation des objets dans le système ...
#31 opened by thomasbouix
device documentation

! Créer un script sur le serveur pour supprimer le .db (reset la base de donnée) ...
#44 opened by EnzoPolytech
cloud enhancement

! Préparer la Démonstration du Vendredi 19/02 : ...
#58 opened by EugeneRaphael
documentation

1 En cours + ...

! [Système] Ajouter des getteurs pour les données du GPS ...
#33 opened by thomasbouix
device enhancement

2 Review + ...

! Ajouter un README de présentation du projet ...
#56 opened by thomasbouix
documentation

! Affiner la fonction de calcul d'altitude dans la librairie bmp180 ...
#8 opened by thomasbouix
device invalid

24 Terminé

! [sigfox] Coordonner l'envoi des données GPS des adresses mac, puissances et altitude
#51 opened by EugeneRaphael
device enhancement

! Réparer les soudures du PCB
#53 opened by EugeneRaphael

! Affiner le Parsing des coordonnées dans la librairie grove_11302
#21 opened by EnzoPolytech
device invalid

! Afficher sur la carte les positions successives du tracker et les relier entre elles (API Google)
#42 opened by EnzoPolytech
cloud enhancement

! [GPS] Essayer de faire fonctionner GPS sans sa broche TX
#37 opened by thomasbouix