



Objeniöüs
by Bouygues Telecom

DECODAGE SUR

SPOT



SOMMAIRE

- ✓ Présentation
- ✓ Décodage sur SPOT
- ✓ Création d'un profil capteur





Présentation

La plateforme SPOT (Smart Portal Of Things) vous permet de visualiser vos données. Pour cela, nous décodons les *payloads* envoyées par vos objets afin de vous afficher la valeur métier correspondante (par exemple, une température).

SPOT intègre déjà de nombreux codec (liste sur <http://www.objenious.com/catalogue/>). Vous avez aussi la possibilité d'intégrer votre propre codec si vous avez créé votre propre objet. Dans ce tutoriel nous vous présentons la démarche à suivre.



Décodage sur SPOT

Pour implémenter votre codec,
rendez vous sur l'onglet
Configuration -> Codecs ->
Ajouter un codec



Objenious
by Bouygues Telecom

GESTION DES CODECS

[+ Ajouter un codec](#)

Liste des codecs

Afficher 50 éléments

LIBELLÉ	DESCRIPTION	TYPE	GROL
---------	-------------	------	------

Types de capteurs

Codecs

Zones d'intérêt

Scénarios et alertes

Clefs API

API DOC

Décodage sur SPOT

CRÉATION D'UN CODEC

Libellé*

Groupe: 1M2M

Description

Type: **Générique**

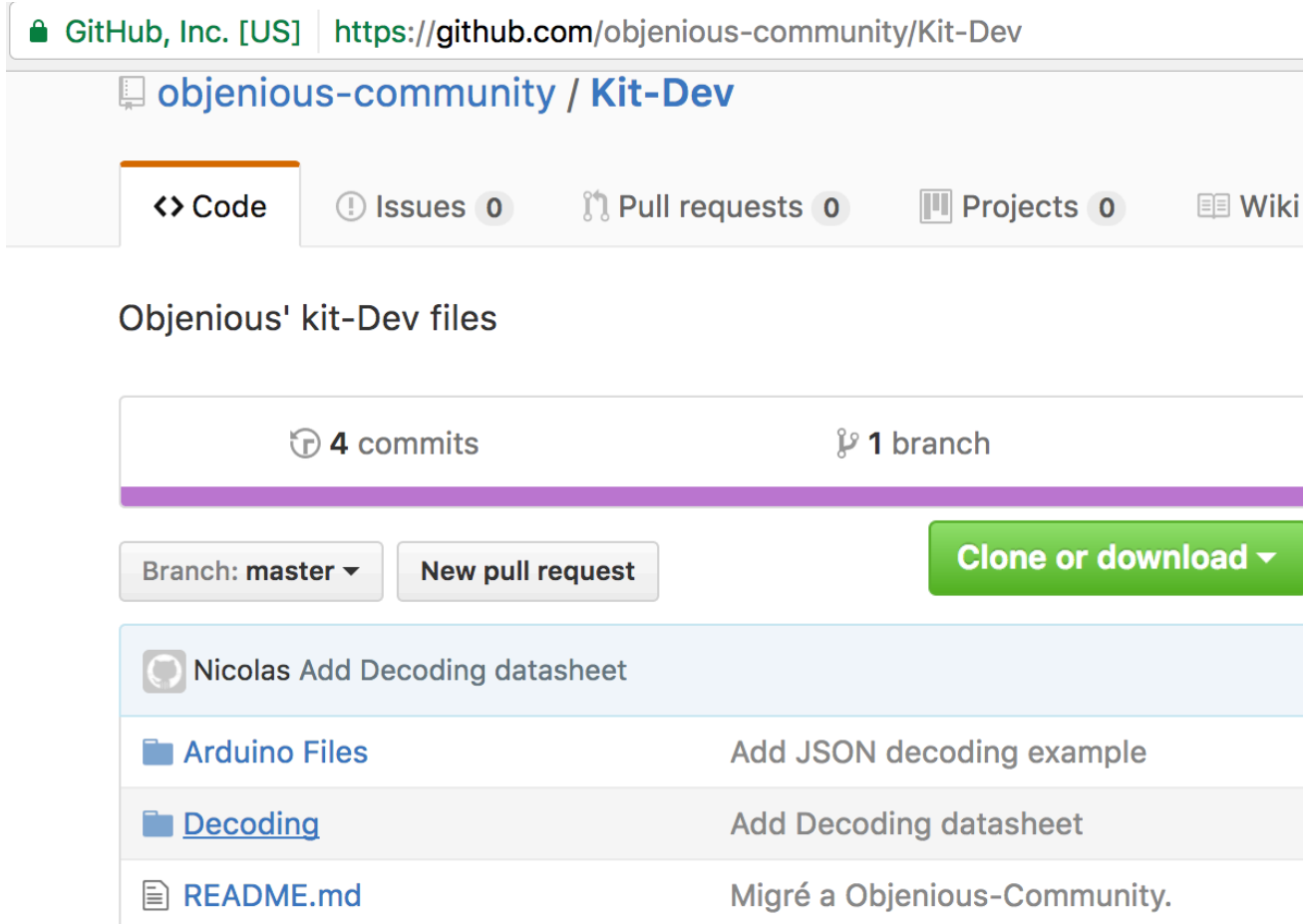
Contenu

Spécifier les champs suivants:

- Libellé: Nom de votre codec
- Groupe: Le groupe où ce trouvent vos capteurs
- Description: Champ libre
- **Type: Générique**
- Contenu: *Next slide!*



Décodage sur SPOT



Allez sur:

<https://github.com/objenious-community/Kit-Dev>

Puis téléchargez les fichiers grâce au bouton
« *Clone or download* »





Décodage sur SPOT

Ouvrez le dossier « Decoding » et vous trouverez un PDF qui décrit comment créer des codecs pour vos capteurs.

Vous trouverez aussi un dossier avec des exemple de Codec. Prenons l'exemple de l'Objenious Kit afin de mieux comprendre.

Allez dans « Decoding exemples » et ouvrez le fichier:
« Decodage.json »

Nous vous conseillons le site <http://www.jsoneditoronline.org/> pour éditer vos fichiers JSON



Décodage sur SPOT

Le Codec se compose de deux parties:

- « *attributes* »:
 - Liste et définition de tous vos variables.
- « *format* »:
 - Ordre dans le quel on va décoder la donné.

```
1 {  
2   "attributes": {  
3     ...  
4   },  
5   "format": [  
6     ...  
7   ]  
8 }
```

Prenons comme exemple la *payload* correspondant à la température de l'Objenious Kit et nous ferons le décodage ensemble.



Décodage sur SPOT

INFORMATIONS

ACTIVITÉ

MESURES

INDICATEURS RÉSEAU

LOGS

Filtre par date

Jusqu'au

TYPE MESSAGE

DATE MESSAGE

SYNTHÈSE

UPLINK STAT

⊕

19/10/2016

18:17:16

FCnt 4 FPort 5 CW M30302 RSSI -96.00 SNR 5.20 ACK false Error NoError

UPLINK

⊕

19/10/2016

18:17:16

FCnt 4 FPort 5 Payload 0109d3 (clear) 1af380 (encrypted)

Dans le cadre de notre exemple :

L'Objenious Kit envoie la *payload* suivante:

0109d3

- 01 designe le sketch température
- 09d3, la température (2 octets d'information)

Sur SPOT, rendez vous dans l'onglet « LOGS ». Parmi les logs vous trouverez les Uplink qui correspondent aux messages LoRaWAN envoyés par votre device.

Deux valeurs s'affichent:

- (clear) : votre *payload* en hexadecimal telle qu'elle a été envoyée par le device
- (encrypted) : votre payload cryptée par la clé AppSKey (norme LoRaWAN)



Décodage sur SPOT

Dans *attributes* on définit les champs suivants:

- **Id:** 8bits = 1 octet. Permet d'enregistrer le format correspondant au type de capteur et de définir les règles d'affichage.
- **Température:** 16bits= 2 octets. La valeur envoyée par l'objet a été multipliée par 100 pour récupérer un entier (int). Ici, nous la divisons par 100 pour récupérer la température réelle.
- **push, door1, door0 et door** sont utilisés avec les sketch de « push button ». On les inclut ici de façon à créer un décodage « universel » pour les exemples du kit. Ne pas en tenir compte pour cet exemple.



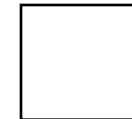
Décodage sur SPOT

Le décodage des données se fait de façon itérative. Ici, nous allons d'abord lire « id » puis « température ». Puisque id a été défini sur 8 bits et température sur 16bits, et que le message est codé sur 24 bits (3 octets), nous aurons, après décodage :

- **Id** = 01 (1 octet en hexadécimal)
- **Température** = 09d3 (2 octets en hexadécimal)

Par contre, si id avait été 02, on nous serions face à une trame de push button et donc les derniers 2 octets auraient été associé à un « push » au lieu d'une « température ».

```
31 ▾ "format": [  
32 ▾   {  
33 ▾     "attributes": [  
34 ▾       "id"  
35 ▾     ]  
36 ▾   },  
37 ▾   {  
38 ▾     "if": "id == 1",  
39 ▾     "then": [  
40 ▾       {  
41 ▾         "attributes": [  
42 ▾           "temperature"  
43 ▾         ]  
44 ▾       }  
45 ▾     ]  
46 ▾   },  
47 ▾   {  
48 ▾     "if": "id == 2",  
49 ▾     "then": [  
50 ▾       {  
51 ▾         "attributes": [  
52 ▾           "push"  
53 ▾         ]  
54 ▾       }  
55 ▾     ]  
56 ▾   },  
57 ▾   {
```



Décodage sur SPOT

Tester le décodage

Payload à décoder

Port (optionnel)

Tester

Résultat

```
[
  {
    "timestamp": "2017-01-13T12:47:23.308004468Z",
    "data": {
      "temperature": 25.15
    }
  }
]
```

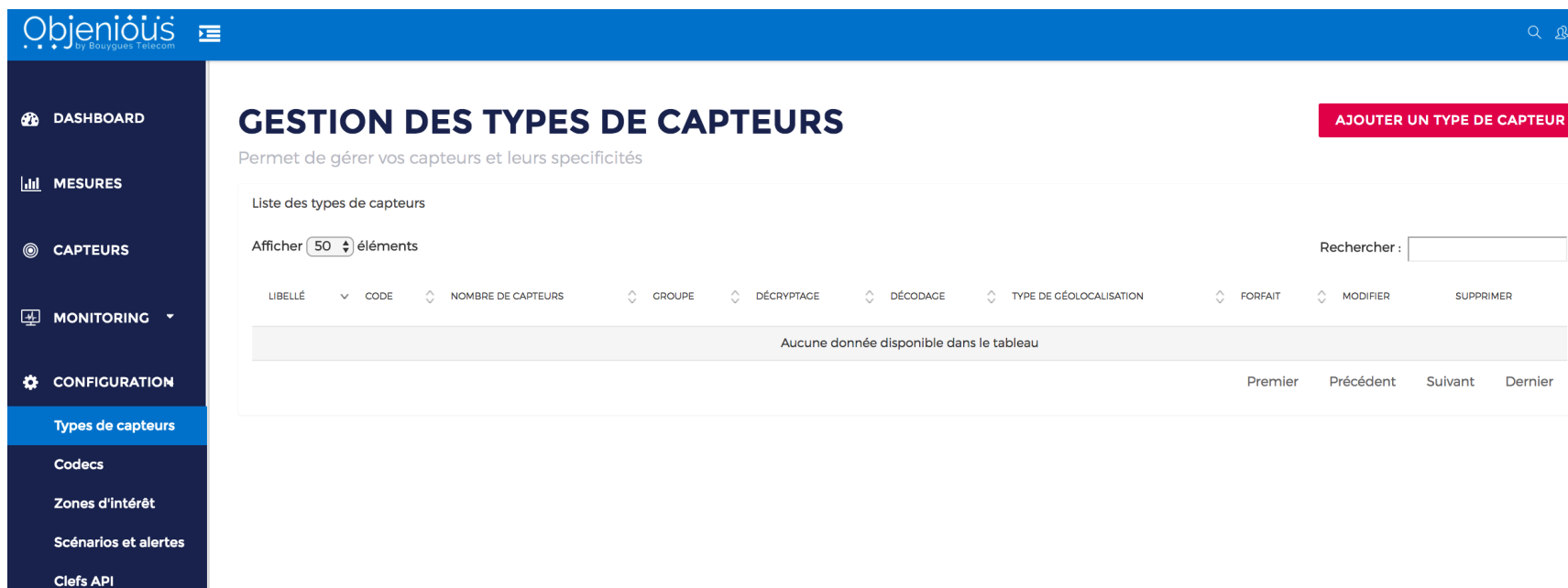
Vous pouvez maintenant tester votre codec. Collez votre JSON dans la case « contenu » et puis insérez votre « payload à décoder ». Ici : 0109d3.

Le résultat est 25,13°C

Note: l'ID est caché puisque il avait l'attribute « hidden : true »



Création d'un profil capteur



The screenshot displays the Objenious web application interface. The top navigation bar is blue with the Objenious logo and a search icon. The left sidebar is dark blue with a menu containing: DASHBOARD, MESURES, CAPTEURS, MONITORING, CONFIGURATION, Types de capteurs (highlighted), Codecs, Zones d'intérêt, Scénarios et alertes, and Clefs API. The main content area is titled 'GESTION DES TYPES DE CAPTEURS' with a subtitle 'Permet de gérer vos capteurs et leurs spécificités'. A red button 'AJOUTER UN TYPE DE CAPTEUR' is in the top right. Below the title, there is a search bar and a table header with columns: LIBELLÉ, CODE, NOMBRE DE CAPTEURS, GROUPE, DÉCRYPTAGE, DÉCODAGE, TYPE DE GÉOLOCALISATION, FORFAIT, MODIFIER, and SUPPRIMER. The table body is empty, showing 'Aucune donnée disponible dans le tableau'. Navigation links 'Premier', 'Précédent', 'Suivant', and 'Dernier' are at the bottom right of the table area.

Maintenant que vous avez créé le codec il faudra créer un profil de capteur pour afficher cette donnée sur SPOT et ainsi la visualiser. Appuyez sur « Ajouter un type de capteur ».



Création d'un profil capteur

AJOUTER UN TYPE DE CAPTEUR

Définir les spécificités de vos capteurs

DESCRIPTION

LIBELLÉ*

Le nom souhaité pour le type de capteur

GROUPE*

1M2M

DÉCRYPTAGE*



DÉCODAGE*



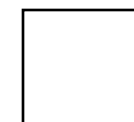
ICONE*

Choisir l'icône pour illustrer le type de capteur.



Vous devez remplir les champs suivants:

- Libellé: A vous de choisir
- Groupe: Choisir votre propre groupe. Ici 1M2M.
- Cochez les cases de Décryptage et Décodage.
- Icône: Choisissez celle que vous aimez le plus.



Création d'un profil capteur

TYPE DE GÉOLOCALISATION*

- ✓ ---- Sélectionnez ----
- Fixe (saisie coordonnées géographiques)
- Capteur (GPS)
- Réseau (macro-géolocalisation)**
- Capteur uniquement

Vous devez remplir les champs suivants:

- Type de Géolocalisation: « Réseau »

Vous devez remplir les champs suivants **(uniquement s'il est disponible)**:

- Forfait: « Forfait POC Standard – Lora Toolkit »

FORFAIT*

- ✓ ---- Sélectionnez ----
- Forfait POC Standard - Lora Toolkit**
- Forfait Outdoor Intensif DL Regulier

Création d'un profil capteur

AJOUTER UN TYPE DE CAPTEUR

Définir les spécificités de vos capteurs

DESCRIPTION

CONFIGURATION DES DONNÉES AFFICHÉES

CODECS

Les codecs fournissent les attributs permettant de monitorer vos données et de créer des indicateurs.

PERSONNALISÉ

☒ Mon codec

OBJENIOUS

- ☐ Abeeway universel
- ☐ Adeunis Demokit
- ☐ Adeunis FTD
- ☐ Adeunis Pulse
- ☐ Adeunis Sensors
- ☐ Ascoel CM868LRTH
- ☐ Ascoel IR868LR

DONNÉES AFFICHÉES *

Les données affichées apparaissent sur la page mesures, les indicateurs vous permettent de calculer les données des capteurs.

AJOUTER UNE VALEUR

Allez maintenant sur:
« configuration des
données affichées »

Puis sélectionnez votre
codec sur la liste
« personnalisé »

Puis appuyez sur
« ajouter une valeur »



Création d'un profil capteur

TEMPÉRATURE

LIBELLÉ VALEUR*	UNITÉ DE MESURE	CODE TECHNIQUE VALEUR* (Attribut du CODEC ou nom technique du nouvel attribut si formule)
<input type="text" value="Température"/>	<input type="text" value="°C"/>	<input type="text" value="temperature"/>
AJOUTER UNE CONDITION		

AJOUTER UNE VALEUR

ANNULER

MODIFIER

Vous devez remplir:

- Libellé valeur: Le nom de votre donnée à afficher.
- Unité de mesure: Ici ce sont des degrés Celsius.
- Code Technique: Le nom utilisé dans votre codec.

Enfin, on ajoute une « valeur » par donnée à afficher. Dans ce cas, nous voulons simplement afficher la température.

```
7  
8  
9  
10  
11  
},  
  "temperature": {  
    "type": "int",  
    "length": 16,  
    "divide": 100
```

Création d'un profil capteur

The screenshot displays the '1M2M - 0176' interface. At the top, there's a header with '1M2M' and '1M2M - 0176'. Below it, a large '1M2M - 0176' label is accompanied by an 'ÉDITER' button and three icons (down arrow, pencil, and a hierarchy icon). A tab bar at the bottom includes 'INFORMATIONS', 'ACTIVITÉ', 'MESURES', and 'INDICATEURS RÉSEAU'. The 'INFORMATIONS' tab is active. A dropdown menu is open, showing a list of sensor types: 'Kit de dev', 'Generic' (checked), 'Aximum', 'We are Engineers', 'mon profil' (highlighted in blue), 'Sagemcom - Ubifeel', 'Ascoel IR868LR', 'Ascoel TH868LR', 'LM130', 'GlobalSat LM130', and 'Nemeus MK002-LS-EU'. The label 'TYPE DE CAPTEUR' is visible at the bottom left of the dropdown area.

Il faudra maintenant choisir votre profil de capteur dans l'onglet « Informations »
Et choisir votre propre type de capteur. Ici « mon profil »

Création d'un profil capteur

 **KIT - 00E7**



 **CONNECTÉ EN ACTIVITÉ**

INFORMATIONS

ACTIVITÉ

MESURES

INDICATEURS RÉSEAU

LOGS

Filtre par date

Jusqu'au

EXPORTER EN CSV 

TYPE MESSAGE	DATE MESSAGE	CONTENU	RÉSULTAT	COMPTEUR
UPLINK	01/12/2016 11:25:43	temperature:20.76	✓	29
UPLINK	01/12/2016 11:24:24	temperature:20.85	✓	28
UPLINK	01/12/2016 11:23:47	temperature:20.76	✓	27
UPLINK	01/12/2016 11:22:28	temperature:20.76	✓	26
UPLINK	01/12/2016 11:21:52	temperature:20.76	✓	25
UPLINK	01/12/2016 11:20:33	temperature:20.85	✓	24

Vous pouvez maintenant regarder vos données décodées sur SPOT!



Questions ?

Retrouver toutes les documentations à l'adresse :

<http://objenious.github.io>

Pour toute question, merci d'adresser un courriel à :

objenious-community@objenious.com





Objeniôûs
by Bouygues Telecom

Donnez
du génie
à vos objets