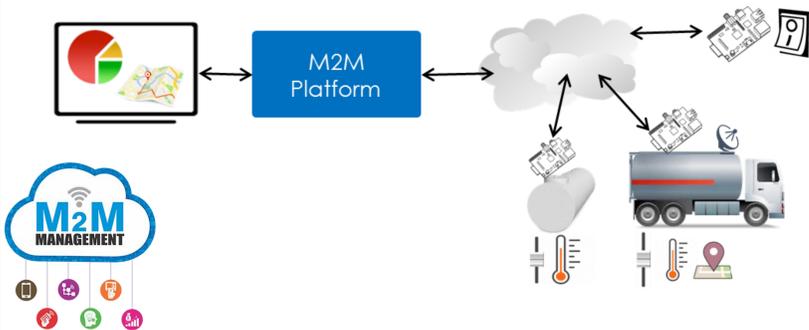


## 1. Contexte et objectif

L'entreprise SICAP développe des solutions informatiques pour les opérateurs de **téléphonie mobile**, qui permettent la gestion du parc matériel des abonnés, des consommations, mais aussi le **marketing direct**. Le nombre d'objets connectés étant en forte augmentation, SICAP a eu l'idée de créer une plateforme **multi protocolaire**.



Cette plateforme **M2M Platform** permettra aux opérateurs téléphoniques de gérer des flottes d'équipements connectés et de proposer de nouveaux services.

Le projet consiste en l'implémentation d'une passerelle robuste assurant le traitement des données envoyées par les équipements connectés et la configuration de ceux-ci.

Une **interface web** utilisateur sera développée pour contrôler la plateforme.

## 2. Méthodes et développements

Nous avons utilisé la méthode agile de gestion de projet **SCRUM**. Elle nous a permis un contact permanent avec l'entreprise et entraîné la **production incrémentale** des livrables. Le projet s'est découpé en plusieurs phases de recherche (veilles technologiques) et de développement.

### Recherche :

#### ❖ Documentation:

- Protocoles MQTT, CoAP, REST, OMA-DM
- Concurrents potentiels et leurs réalisations.
- Prise en main nouvelles technologies

#### ❖ Veilles technologiques:

- Serveurs et solutions existantes pour intégration dans la Gateway
- OMA-DM et LWM2M – Protocoles de Configuration

### Développement:

#### ❖ Gateway :

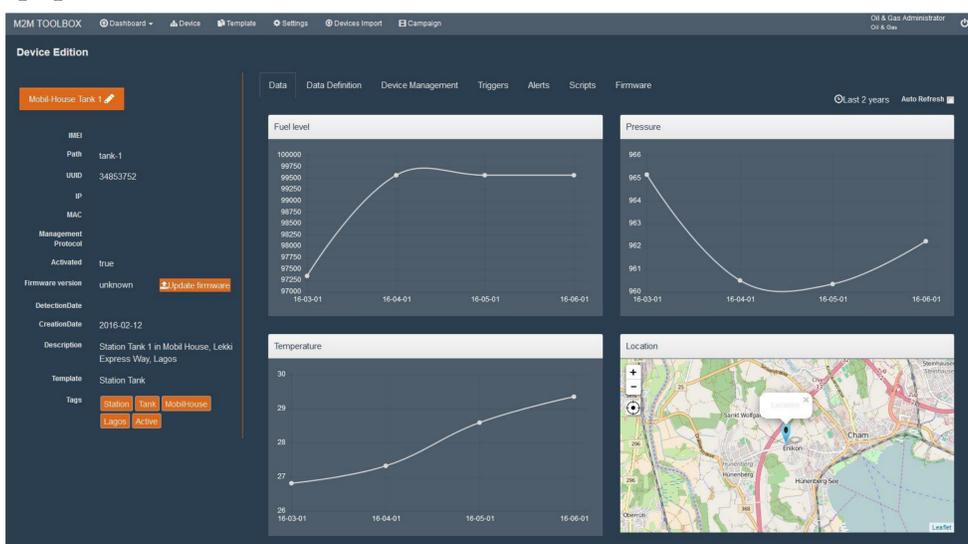
- Implémentation des différents protocoles,
- Persistance des données équipements. (NoSQL Elasticsearch)

#### ❖ M2M Toolbox :

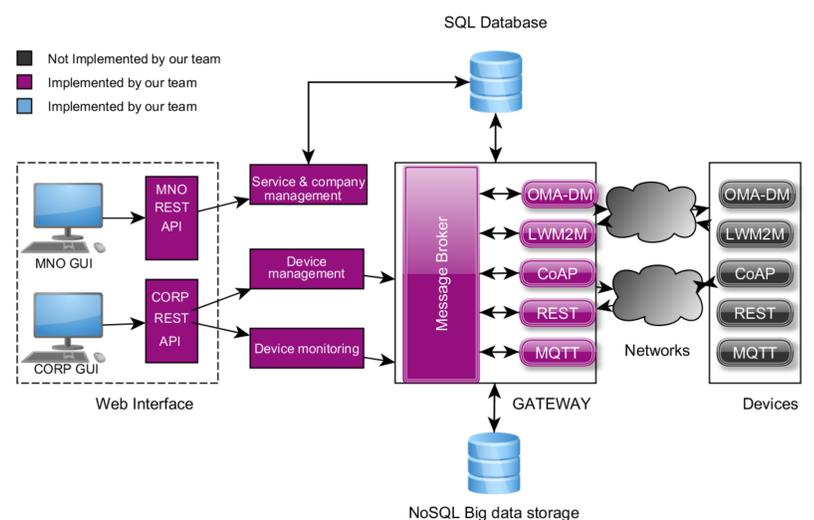
- Interfaces utilisateur Admin opérateur mobile et admin compagnie. (AngularJS)
- Persistance de données de configuration. (PostgreSQL)

## 3. Résultats et conclusion

La plateforme développée assure le traitement des données envoyées par les équipements IOT, la configuration et le monitoring des équipements.



La collecte et le traitement des données



La plateforme

**Mots-clés : M2M, IOT, Réseaux, Java, AngularJs, Protocoles, Big Data, SCRUM**