



Business  
Services



## Live Object LPWA

Orange

manuel utilisateur

Référence : OAB003C3\_MUL01 1.08\_sans\_option

Date : 21/02/2017

## Historique des versions

version	opération	nom	date
1.0	création	PVI	01/06/2016
1.01	Ajout des cas d'erreur, du format des exports CSV	PVI	14/06/2016
1.02	Prise en compte des notes de relecture. Changement du nom de l'offre, ajout en annexe d'une liste d'équipements	PVI	26/06/2016
1.03	Ajout du lien vers les équipements sur le portail Orange Partenaires	PVI	11/07/2016
1.04	Modification des coordonnées du support + autres modifications mineures	PVI	12/07/2016
1.05	Modification lien vers liste des équipements (annexes)	patrice.virissel@orange.com	31/08/2016
1.06	Introduction usage des files mqtt (fifo)	PVI	12/10/2016
1.07	Maj coordonnées support	PVI	28/10/2016
1.08_sans_option	Maj copies d'écran (visibilité des files de messages)		21/02/2017

## Table des matières

<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>5</b>
1.1. Contexte .....	5
1.2. Objet du document .....	5
1.3. Documents de référence.....	5
1.4. Glossaire .....	6
<b>2. PRESENTATION GLOBALE DE LA SOLUTION .....</b>	<b>7</b>
2.1. LoRa® Connect architecture logicielle .....	7
<b>3. MANUEL UTILISATEUR DU PORTAIL CLIENT .....</b>	<b>8</b>
3.1. Accès à l'application .....	8
3.1.1. Prérequis .....	8
3.1.2. Réception de vos identifiants de connexion .....	8
3.1.3. Connexion au portail Live Object LPWA.....	9
3.2. Principes de navigation .....	10
3.2.1. Le menu à gauche.....	10
3.2.2. Bandeau Haut .....	10
3.2.3. Internationalisation .....	11
3.2.4. Aide .....	11
3.3. Page d'accueil .....	11
3.4. Accès à mon compte.....	12
3.5. Me déconnecter.....	12
3.5.1. Règles de déconnexion automatique .....	12
3.6. Gestion de mes équipements .....	12
3.6.1. Liste de mes équipements.....	13
3.6.2. Ajouter un nouvel équipement (mode OTAA) .....	14
3.6.3. Import en masse.....	16
3.6.4. Activer, désactiver et supprimer un équipement .....	18
3.6.5. Détail et mise à jour d'un équipement .....	20
3.6.6. Tableau des messages envoyés (UL) par un équipement : cas des messages non décodés	21
3.6.7. Affichage des données réseau (Rssi, Snr, SF) .....	22
3.6.8. Création et envoi d'une commande vers l'équipement .....	23
3.6.9. Tableau des messages (commandes DL) envoyés à l'équipement .....	23
3.7. Gestion des utilisateurs et administrateurs .....	24
3.7.1. Lister les gestionnaires des équipements.....	24
3.7.2. Activer, désactiver ou supprimer un utilisateur .....	25
3.7.3. Droits Administrateur versus Utilisateur .....	25
3.7.4. Ajouter un utilisateur ou un administrateur .....	25
3.8. Gestion des clefs d'api.....	26
3.8.1. Liste des clefs d'api .....	26

3.8.2.	Création d'une clef d'api.....	27
3.9.	Recherche avancée dans les données de mes équipements .....	28
3.9.1.	Affichage des données de connectivité.....	28
3.9.2.	Export au format CSV des données UL de mes équipements .....	28
3.10.	Gestion des files mqtt (fifo) .....	29
3.10.1.	Liste des fifo .....	29
3.10.2.	Créer une fifo .....	29
3.10.3.	Consommation des messages persistés dans les files.....	30
<b>4.</b>	<b>CAS D'ERREUR .....</b>	<b>31</b>
4.1.	Sur création, lecture, mise à jour ou suppression de l'équipement .....	31
<b>5.</b>	<b>HOW TO.....</b>	<b>32</b>
5.1.	Renouveler mon mot de passe .....	32
5.2.	Renouveler le mail d'activation de mon compte (en cas de dépassement du délai d'activation).....	32
5.3.	Eviter d'être banni (liste noire).....	32
<b>6.</b>	<b>ANNEXE 1 : EXEMPLES D'EQUIPEMENTS .....</b>	<b>34</b>

## Liste des figures

Aucune entrée de table d'illustration n'a été trouvée.

## Liste des tableaux

Documents de référence .....	5
Glossaire.....	6

# 1. Introduction

## 1.1. Contexte

Live Object LPWA est une solution en mode SaaS (Software as a Service) pour les utilisateurs et les intégrateurs d'objets LoRa®

Cette solution repose sur Live Objects, qui fournit un ensemble d'outils dans les domaines Machine To Machine ( M2M) et l'internet des Objets (IoT).

Les principales fonctionnalités offertes par Live Object sont les suivantes :

- gestion avancée des objets communicants (ajout, suspension, supervision, configuration, mise à jour de micro programmes...)
- interfaces programmatiques pour collecter les données des objets, leur envoyer des commandes et gérer les notifications associées (http, mqtt)
- routage des messages entre les objets et les applications métier
- stockage des données et fonctionnalités avancées de recherche (date, tags...)

## 1.2. Objet du document

Le manuel utilisateur a pour but d'être un support à l'utilisation du portail Web Live Object LPWA d'Orange. Il présente l'objectif de l'application, son architecture et l'ensemble de ses fonctionnalités.

Une documentation api est également disponible et référencée ci-dessous.

## 1.3. Documents de référence

N°	titre	référence	version
documents Orange			
1	LoRa Connect – live Object – complete guide (api description)	<a href="https://m2m.orange.com/doc/html/lo_lora_manual.html">https://m2m.orange.com/doc/html/lo_lora_manual.html</a>	
documents Tiers			
2	LoRa specification (Copyright © LoRa Alliance, Inc)	<a href="https://www.lora-alliance.org/portals/0/specs/LoRaWAN%20Specification%201R0.pdf">https://www.lora-alliance.org/portals/0/specs/LoRaWAN%20Specification%201R0.pdf</a>	V1.0 2015 January

Documents de référence

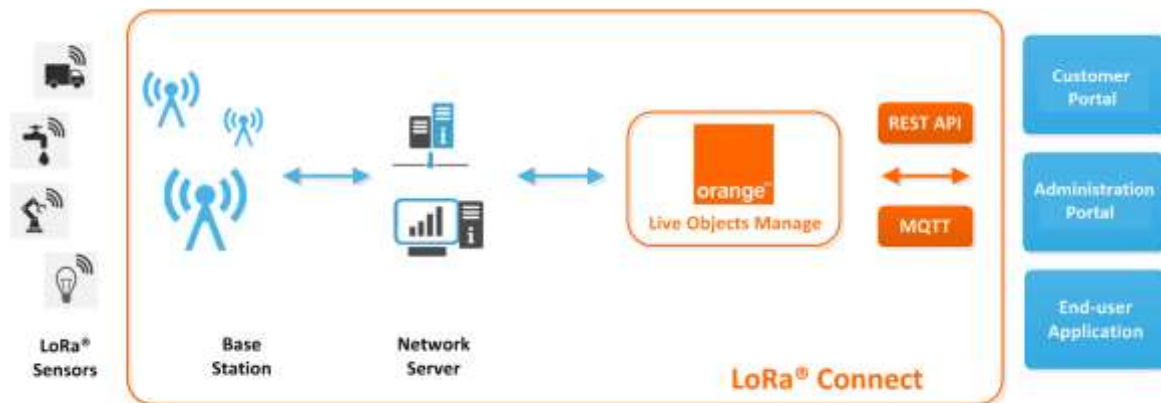
## 1.4. Glossaire

abréviation	description
OTAA	Over The Air Activation
Flotte	Ensemble d'équipements communicants utilisant la technologie Lora®

Glossaire

## 2. Présentation globale de la solution

### 2.1. LoRa® Connect architecture logicielle



Le présent document présente le manuel utilisateur du « Portail Client» (Customer Portal)

## 3. Manuel utilisateur du portail client

### 3.1. Accès à l'application

#### 3.1.1. Prérequis

L'accès au portail client requiert la création d'un compte dédié au gestionnaire des équipements communicants.

Ces demandes seront adressées au service client **Orange M2M**, joignable directement, du lundi au vendredi de 8h30 à 18h30 :

- en composant le **08 10 24 90 18**
- par mail à l'adresse suivante : **m2m.acquis@orange.com**

En cas de difficulté sur vos services de connectivité Live Object LPWA, contactez-nous :

- par téléphone : **0820 50 20 20 (0,13 € HT/mn)** depuis un téléphone fixe ou depuis votre téléphone mobile Orange
- par mail : [help.iot@orange.com](mailto:help.iot@orange.com)

#### 3.1.2. Réception de vos identifiants de connexion

La création de votre compte par le conseiller client Orange s'accompagne de l'envoi d'un **mail d'activation dudit compte principal**.

Le mail que vous allez recevoir informe des modalités d'accès au support et présente un lien html d'activation. Lorsque vous l'utiliserez pour activer votre compte, vous devrez saisir un mot de passe ainsi qu'un captcha :





Le mot de passe doit contenir 8 caractères comprenant des majuscules, minuscules, chiffres et caractères spéciaux (/ \* - + . ? , ; : \$ ! % ^ & \* \$ @ \_ ' ).

Vous recevrez un nouveau mail indiquant l'activation de votre compte. Vous pourrez ensuite vous connecter au portail Live Object LPWA.

### 3.1.3. Connexion au portail Live Object LPWA

La connexion au portail Live Object LPWA se fait à travers votre navigateur.

#### 3.1.3.1. Navigateurs supportés

Les navigateurs supportés sont les suivants :

- Firefox 38 et plus
- IE 11,
- Edge 13 et plus,
- Chrome 49 et plus

#### 3.1.3.2. Connexion/authentification

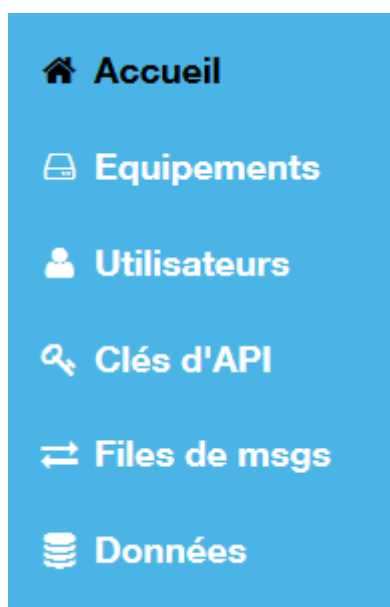
L'accès à l'url <https://lpwa.liveobjects.orange-business.com> renvoie à a page de login suivante :



Identifiez-vous à l'aide de votre login et mot de passe.

## 3.2. Principes de navigation

### 3.2.1. Le menu à gauche



Il facilite la navigation à travers la page d'accueil, les formulaires de gestion des équipements, les formulaires de gestion des utilisateurs, ceux de gestion des files de messages (queues) ainsi que des clés d'api.

En outre l'accès à l'espace « données » permet une recherche avancée parmi les données envoyées par les objets communicants.

### 3.2.2. Bandeau Haut



Le bandeau haut via son menu à droite permet d'accéder à mes paramètres de configuration (compte et fifo), à l'aide en ligne ainsi de clore ma session

### 3.2.3. Internationalisation

Deux langues sont actuellement supportées : Français et Anglais.

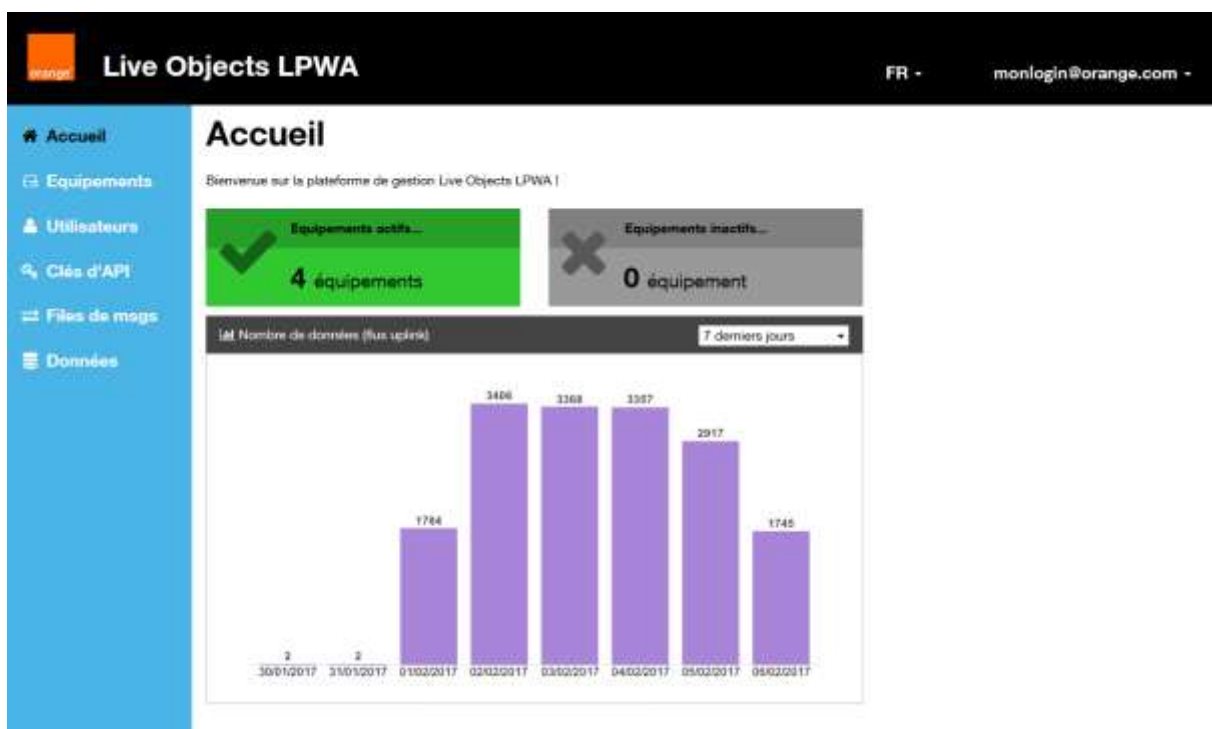
Le choix de la langue est à discrétion de l'utilisateur via une liste déroulante dans le bandeau haut (FR/GB).

### 3.2.4. Aide

L'aide en ligne est accessible depuis le bandeau haut à droite à l'aide du menu. Rubrique « Aide »

**NOTA** : seule la documentation de l'api (interface programmatique est à ce jour en ligne).

## 3.3. Page d'accueil



La page d'accueil présente quelques éléments synthétiques sur l'ensemble de mes équipements :

- Nombre d'équipements/objets actifs
- Nombre d'équipements/objets suspendus
- Nombre de données échangées sur la période considérée

## 3.4. Accès à mon compte

L'accès à mon compte se fait depuis le bandeau haut à droite à l'aide du menu contextuel en choisissant « Paramètres ».



Le nom du compte est le nom enregistré par le conseiller client Orange lors de la création du compte principal.

Le mail de l'utilisateur est celui de la personne actuellement connectée au portail (affiché également en haut à droite)

*Le numéro de compte est la référence du client dans le système d'information et de facturation Orange. Ce numéro a été créé lors de la souscription à l'offre et sera visible sur votre facture.*

## 3.5. Me déconnecter

Utilisez le menu du bandeau en haut à droite pour vous déconnecter

### 3.5.1. Règles de déconnexion automatique

Le serveur clôt la session au-delà de 15 minutes d'inutilisation de la ressource Web.

L'utilisateur doit se reconnecter.

## 3.6. Gestion de mes équipements

J'accède à la gestion de mes équipements à l'aide du menu « équipements »

### 3.6.1. Liste de mes équipements

DevEui	Nom	Statut	Mode d'activation	Profil	Dernière comm.	Signal réseau
001BB20000000000	Device Geoloc Rennes OLN 1	Actif	A distance	Generic_classA_RX2SF12_Rep3_Geoloc	06/02/2017 15:45:03 il y a 10 minutes	
001BB2000000000012	Device Geoloc Rennes OLN 2	Actif	A distance	Generic_classA_RX2SF12_Rep3_Geoloc	06/02/2017 09:37:00 il y a 15 heures	
0123456789ABCDEF	Device	Actif	A distance	Generic_classA_RX2SF9	30/01/2017 15:06:38 il y a 7 jours	
037DEE51097ADE3E	Device StarterKit	Actif	A distance	Generic_classA_RX2SF12	06/02/2017 15:56:12 il y a quelques secondes	

La page présente la liste de mes équipements avec l'état de chacun d'eux.

Il est possible de restreindre la liste des équipements visibles à l'aide des filtres ou de repaginer le nombre de lignes. Utiliser pour ce faire les icones en haut à droite du tableau.

Les 4 filtres disponibles portent sur :

- Le nom de l'équipement
- L'identifiant DevEUI de l'équipement
- Le statut de l'équipement
- Des tags (chaines de caractères) posés sur l'équipement

DevEui	Nom	Statut	Mode d'activation	Profil	Dernière comm.	Signal réseau
001BB20000000000	Device Geoloc Rennes OLN 1	Actif	A distance	Generic_classA_RX2SF12_Rep3_Geoloc	07/02/2017 15:31:02 il y a 12 minutes	
001BB2000000000012	Device Geoloc Rennes OLN 2	Actif	A distance	Generic_classA_RX2SF12_Rep3_Geoloc	06/02/2017 09:37:00 il y a 2 jours	

Exemple de filtre sur le nom de l'équipement et le statut « activé »

Il est également possible de trier par colonne en cliquant sur l'entête de l'une d'elle. Un second click sur l'entête filtre inversement. Toutes les colonnes sont triables.

<input type="checkbox"/> DevEui ▲	Nom	Statut	Mode d'activation
<input type="checkbox"/> <a href="#">0018B20000000272</a>	Device Test Lyon	✓	Personnalisé

### 3.6.1.1. Exporter mes équipements

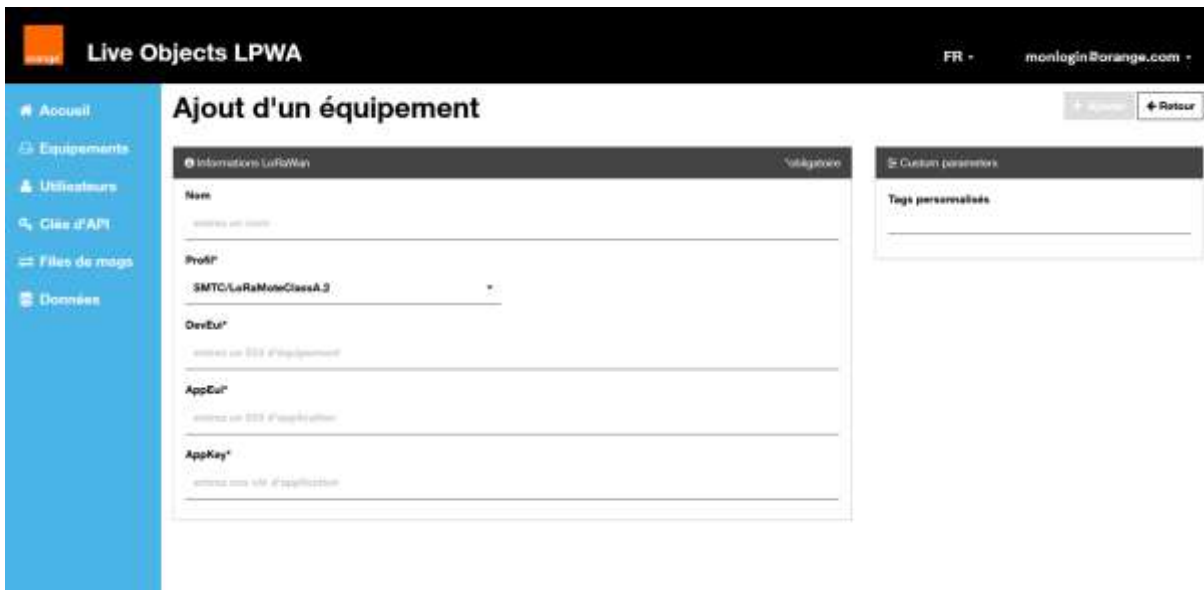
L'export au format CSV de la liste de mes équipements reste limité au sous ensemble visualisé sur la page (en raison de la pagination).

Chaque ligne de l'export CSV présente les champs suivants :

- updateDate => dernière date de mise à jour (nom, clef, tags..)
- lastCommunicationDate => dernière date de communication
- creationDate => date d'enregistrement de l'équipement
- lastActivationDate => dernière date d'activation
- devEUI => identifiant unique de l'équipement
- name => nom commun de l'équipement
- activationType => type d'activation (OTAA ou ABP)
- profile => profil de l'équipement
- deviceStatus => état de l'équipement (activé ou désactivé)
- tags => liste des tags associés

### 3.6.2. Ajouter un nouvel équipement (mode OTAA)

L'ajout d'un nouvel équipement se fait à l'aide du bouton en haut à droite de la page « équipements ». Seul le mode OTAA (Over The air Activation) est actuellement supporté via la portail client.



Le nom est un champ libre et optionnel

Le autres champs sont obligatoires

- Le « profil » de l'équipement sera choisi dans une liste déroulante. L'utilisateur doit choisir le profil de communication de son device (en annexe des exemples d'équipements approuvés et le profil d'équipement correspondant.)
- Le DevEUI est l'identifiant unique de l'équipement sur le réseau LoRa®. Conformément à la spécification LoRaWAN, c'est un identifiant IEEE sur 64 bits. (Chaine alphanumérique sur 16 caractères. Cette adresse doit être saisie au format LSB)
- l'AppEUI permet de qualifier avec le même identifiant un ensemble cohérent d'objets. Conformément à la spécification LoRaWAN, c'est une identifiant IEEE sur 64 bits. (Chaine alphanumérique sur 16 caractères).
- Le champ AppKey (application Key) est aussi requis pour la procédure d'attachement au réseau. Il s'agit d'une chaine alphanumérique sur 32 caractères.

Nota : DevEUI, AppEUI et AppKey sont généralement fournis par le constructeur de l'équipement.

L'ajout du nouvel équipement se fait **par défaut** à l'état « **activé** »

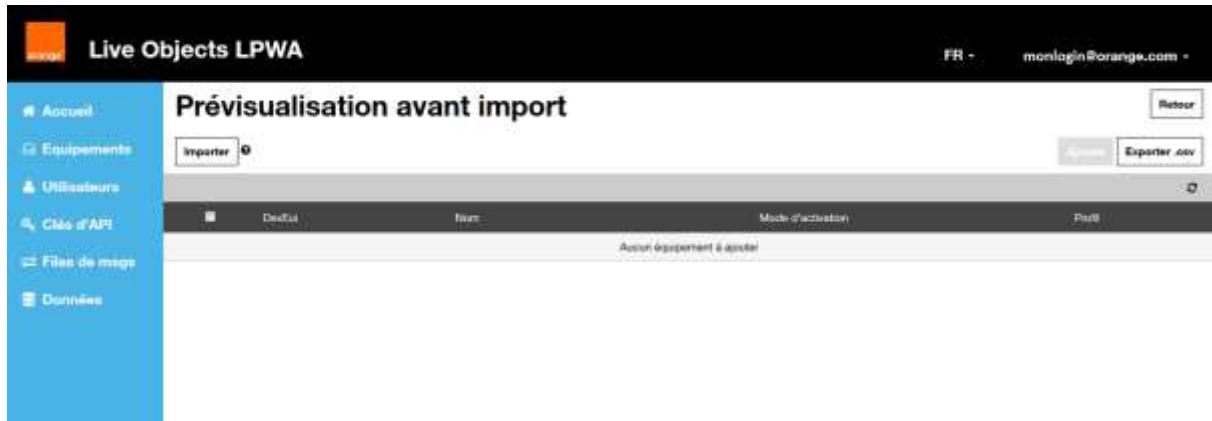
### 3.6.2.1. Tags

Sur la partie droite de la page, l'utilisateur peut ajouter des « tags » (étiquettes), à l'aide desquels il pourra ensuite rechercher des données sur ses équipements.

*Par exemple, indiquer un nom de ville (Paris, Lyon...) pour rechercher par localité, indiquer l'utilisation qui est faite d'un capteur ou encore le type de ce dernier...*

### 3.6.3. Import en masse

Une fonction d'import en masse permet l'ajout d'un nombre important d'équipements. Elle est accessible depuis la page « Equipements » via le bouton « Importer »



Le processus permet de pré visualiser les équipements voués à figurer dans la liste de mes équipements.

#### 3.6.3.1. Pré requis : formatage du fichier d'import

Un exemple de fichier d'import est téléchargeable à l'aide du bouton marqué d'un « ? »

L'import des équipements en mode OTAA est préconisé. Ci-dessous les règles pour la construction du fichier :

- Préférer un éditeur texte (type Notepad++)
- Une ligne par équipement
- Séparateur « ; »

Les champs attendus sont au nombre de 10 et sont les suivants

Nom	Profil*	mode	DevEUI	AppEUI	Appkey				Tags
MyDevice	Se référer au §6	OTAA	(16 char alphanum)	(16 char alphanum)	(32 char alphanum)	laisser ces champs vides pour compatibilité avec d'autres modes de chargement			Paris,Lyon

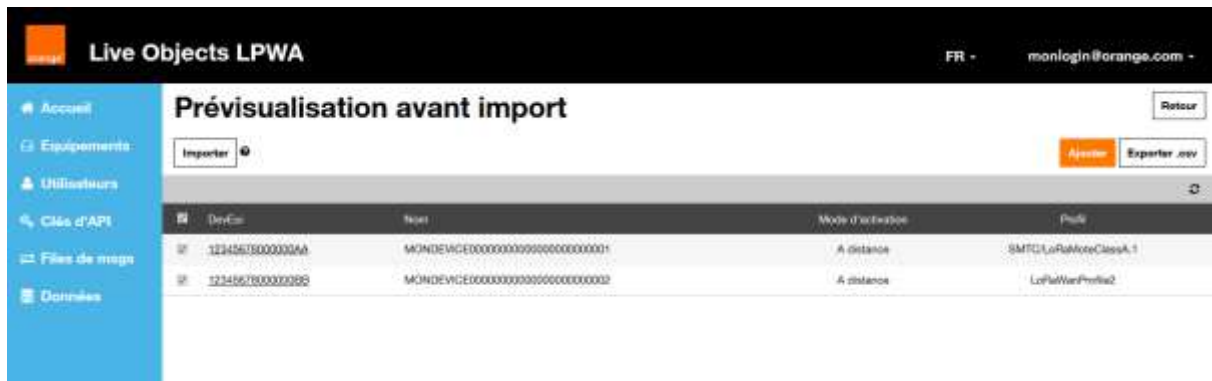
Exemple :

Device01;SMTC/LoRaMoteClassA.1;OTAA;1234567800000001;1234567800000001;12345678000000021234567800000001;;;Paris

Device02;LoRaWanProfile2;OTAA;1234567800000002;1234567800000002;12345678000000021234567800000002;;;Neuf,Lyon



A l'aide du bouton « Importer », accéder au fichier txt/csv à importer. L'écran de prévisualisation présente le résultat de l'analyse



Il est possible de sélectionner à l'aide des cases à cocher un sous ensemble d'équipements à importer.

Utilisez ensuite le bouton « ajouter » pour lancer l'importation des équipements

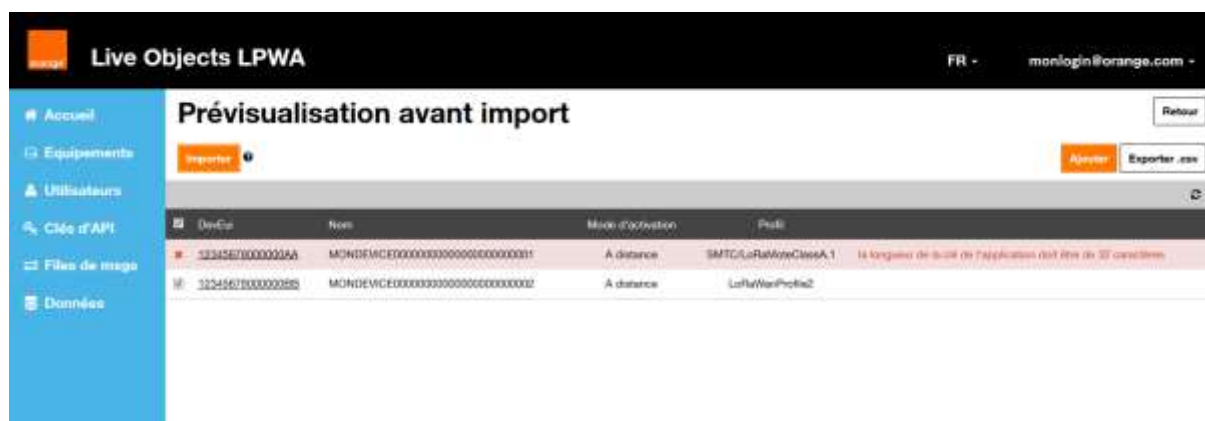
### 3.6.3.2. En cas de succès



En cas de succès, une coche verte apparaît pour les équipements correctement ajoutés à la flotte.

### 3.6.3.3. En cas d'erreur

En cas d'erreur d'analyse ou d'ajout, l'utilisateur est informé. Ce dernier peut alors à l'aide du bouton « Export .csv » produire et conserver une trace de l'opération d'import.



L'export CSV du résultat de l'import en masse d'équipements présente les champs suivants :

- nom de l'équipement
- profil de l'équipement
- DevEUI (identifiant unique de l'équipement)
- type d'activation (OTAA ou ABP)
- AppEUI
- AppKey
- (3 champs vides pour compatibilité avec d'autres modes d'import)
- (optionnellement) liste des tags
- (optionnellement) message d'erreur

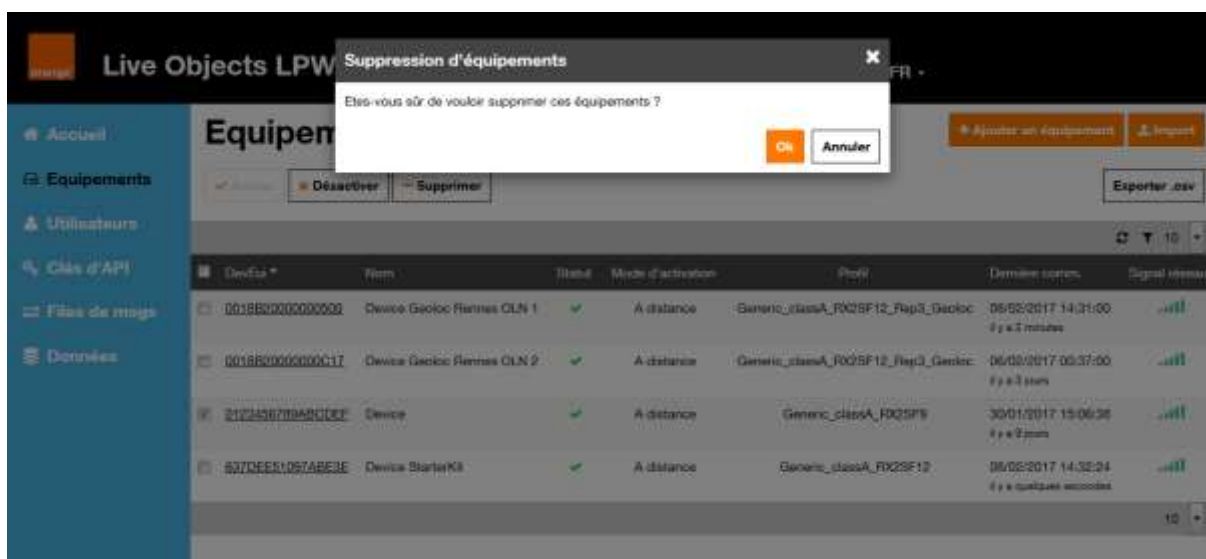
### 3.6.4. Activer, désactiver et supprimer un équipement

Les équipements sont par défaut enregistrés à l'état actif sur le réseau. Ceci signifie qu'ils sont en mesure de communiquer après la procédure d'attachement au réseau.

La spécification LoraWAN n'introduit pas expressément de procédure de suspension temporaire du trafic de l'équipement. Néanmoins par configuration de sa connectivité, il est possible de rendre un équipement inopérant sur le réseau Orange (les flux vers et depuis cet équipement sont coupés). C'est ce que fait la fonction de désactivation. La fonction est réversible et l'équipement reste attaché au réseau. La réactivation remet l'équipement dans l'état communicant.

Cette fonction répond au besoin d'un mode « stock » pour un équipement (provisionné dans un système mais inopérant avant activation).

Un équipement désactivé sur un mois complet entier n'est pas facturé (sur le mois correspondant). Toute activation dans le mois rend l'équipement facturable (sur le mois correspondant).

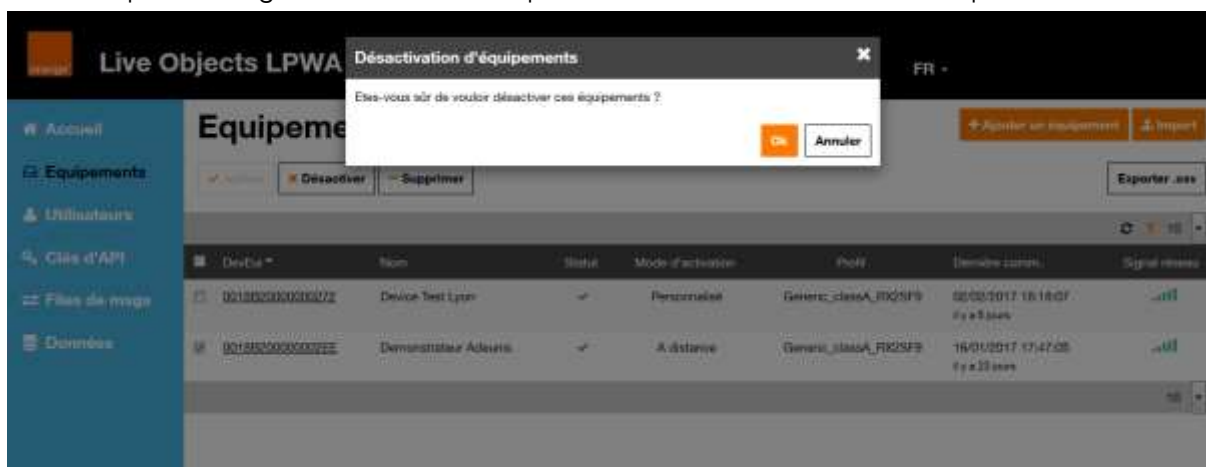


Afin de supprimer un équipement, le sélectionner dans la liste et utiliser le bouton supprimer. Une confirmation est demandée.

La suppression désabonne l'équipement du réseau. Ce dernier ne sera plus en mesure de recevoir les informations de l'équipement.

*Nota : Il est également possible depuis la page de détail d'un équipement d'activer/désactiver/supprimer l'équipement visualisé.*

De la même manière, la désactivation/activation d'un équipement commence par la sélection d'une ou plusieurs lignes dans le tableau puis l'utilisation des boutons correspondants.



DevEui *	Nom	Statut	Mode d'activation	Profil	Dernière comm.	Signal réseau
0018B200000002EE	Demonstrateur Adeurus	activé	A distance	Generic_classA_RX2SF9	16/01/2017 17:47:05 il y a 33 jours	...
0018B20000000272	Device Test Lyon	désactivé	Personnalisé	Generic_classA_RX2SF9	02/02/2017 15:18:07 il y a 6 jours	...

Visualisation du statut « activé » / « désactivé » d'un équipement dans le tableau.

### 3.6.5. Détail et mise à jour d'un équipement

Depuis la liste de mes équipements (menu « équipements »), j'accède en sélectionnant une ligne dans le tableau au détail de cet équipement

#### 0018B200000002EE

Activer | Désactiver | Supprimer | Retour

Information | Uplink | Downlink

**Paramètres**

DevEui: 0018B200000002EE

Nom: Demonstrateur Adeurus

Date d'enregistrement: 23/12/2016 16:28:36

Mode d'activation: A distance

Profil: Generic\_classA\_RX2SF9

Encodage: (sélectionner un encodage)

AppEui: 0000000000000000

AppKey: \*\*\*\*\*

Adresse d'équipement: 1F1A2E5D5

**Réseau**

Dernière comm.: 16/01/2017 17:47:05

Signal réseau: ...

Batterie: Indisponible

**Tags client**

montbannot x

Détail d'un équipement suspendu : icône « x » à droite du DevEUI.

Nota : la présence de l'encodage dépend de la souscription à une offre ou option particulière.

Nota : l'information de batterie dépend de la capacité de l'équipement et à la fournir et au réseau de la transmettre.

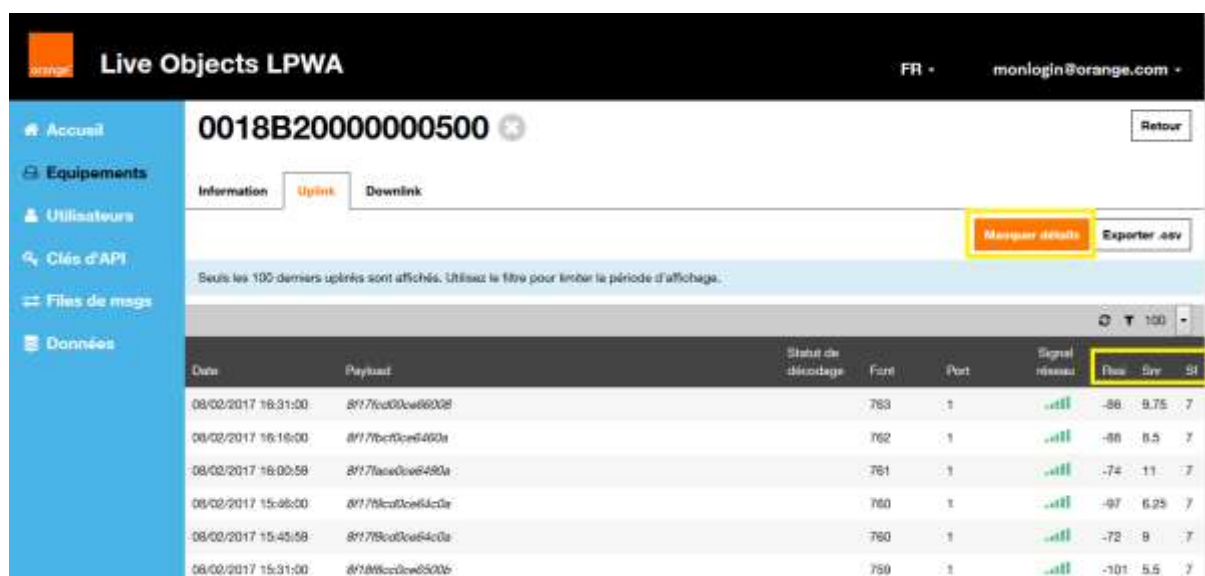
#### 3.6.5.1. Mise à jour de l'équipement

Les champs suivants peuvent être mis à jour sur l'équipement :

- Nom
- AppEUI

- AppKey
- Liste des tags
- (en option) l'encodage permettant de traduire (décoder) la payload en information élémentaire compréhensible (exemple : les 2 premiers octets représentent une température en °C). Se rapporter à la documentation Live Object pour la configuration d'un décodeur.

### 3.6.6. Tableau des messages envoyés (UL) par un équipement : cas des messages non décodés



Date	Payload	Statut de décodage	Freq	Port	Signal réseau	Row	Avg	St
08/02/2017 16:31:00	8f176cd0ce66008	Non décodé	763	1	-86	9.75	7	
08/02/2017 16:16:00	8f176cd0ce6600a	Non décodé	762	1	-86	8.5	7	
08/02/2017 16:00:58	8f176cd0ce6600a	Non décodé	761	1	-74	11	7	
08/02/2017 15:46:00	8f176cd0ce6600a	Non décodé	760	1	-97	6.25	7	
08/02/2017 15:45:58	8f176cd0ce6600a	Non décodé	760	1	-72	9	7	
08/02/2017 15:31:00	8f176cd0ce6600b	Non décodé	759	1	-101	5.5	7	

Pour un équipement donné, L'onglet « uplink » renvoie la liste chronologique des messages envoyés par celui-ci.

L'utilisation du **filtre** permet de rechercher les messages produits/collectés entre deux dates/heures.

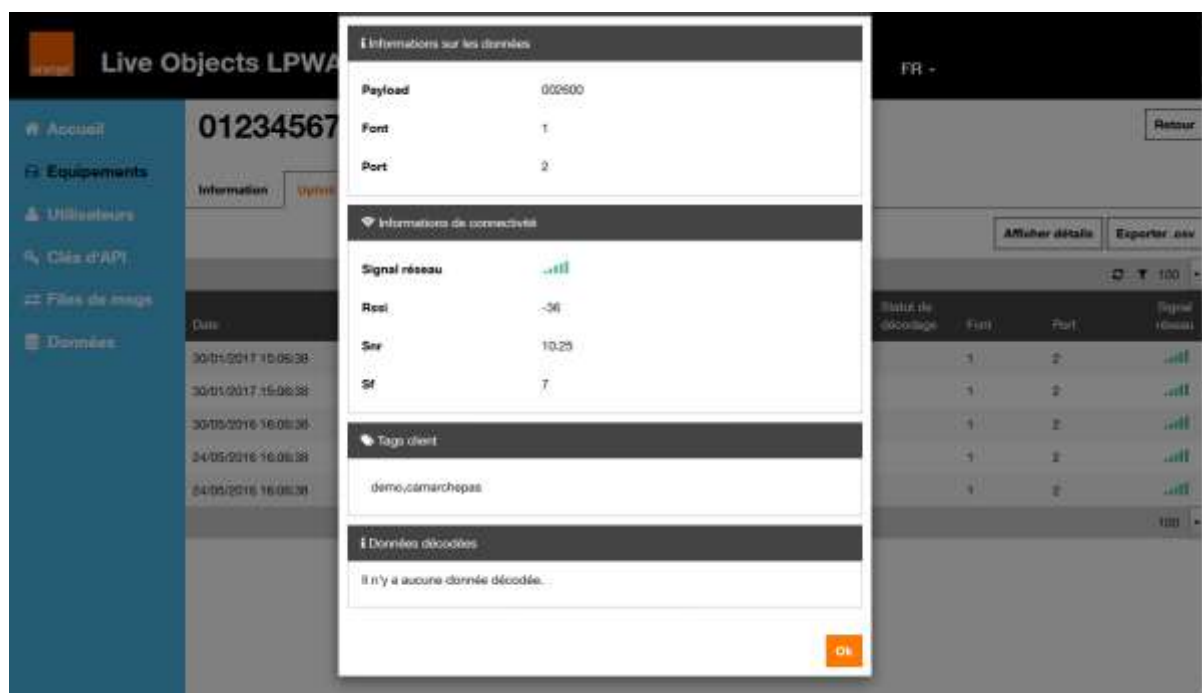
Il est également possible d'exporter (par page de 200 lignes max, au format CSV) le contenu des lignes du tableau.

Nota : la pagination est utilisée pour réduire le temps d'affichage de la page. Il est réglable par l'utilisateur entre 10 et 200 lignes.

Nota : La colonne payload du message représente le contenu applicatif envoyé par l'équipement, non crypté et au format hexadécimal. Pour son exploitation, l'utilisateur devra disposer de la spécification de l'équipement.

#### 3.6.6.1. Détail d'un message UL non décodé et affichage des informations de connectivité

En cliquant sur une ligne du tableau des messages UL, la fenêtre de détail suivante s'affiche :



### 3.6.6.2. Export au format CSV des messages UL

L'export au format CSV de la liste des messages UL correspond au sous ensemble visualisé sur la page.

Chaque ligne de l'export CSV présente les champs suivants :

- Date => date du message sur le serveur Actility
- port => port utilisé par l'équipement
- fcnt => n° de trame (frame counter)
- signallevel => niveau de signal (de 0 à 5, 5 étant le niveau de qualité du signal le plus élevé)
- payload => contenu applicatif envoyé par l'équipement

### 3.6.7. Affichage des données réseau (Rssi, Snr, SF)

Les données réseau suivantes sont affichées ou masquées à la demande en utilisant le bouton « afficher/masquer détails » de l'onglet « Uplink »:

- Rssi : Received Signal Strength Indicator / puissance du signal
- Snr : Signal Noise Ratio / rapport signal sur bruit
- Sf : Spreading Factor / entre SF7 et SF12 : caractérise un débit d'émission radio. SF7 correspond au meilleur débit lorsque les conditions le permettent.

### 3.6.8. Création et envoi d'une commande vers l'équipement

Pour un équipement donné, l'utilisateur utilisera l'onglet « downlink » et le bouton « envoyer » pour rédiger et poster une commande destinée à l'équipement.

Le formulaire requiert la saisie de trois champs :

- Le port utilisé par l'équipement (doit être supérieur strictement à 1 / port 0 réservé aux commandes MAC)
- Si la commande doit être acquittée par l'équipement (confirmé)
- Les données de la commande au format hexadécimal (0...9,ABCDEF). Nota : un nombre pair de caractères est requis.

### 3.6.9. Tableau des messages (commandes DL) envoyés à l'équipement

Date	Payload	Status	Port
06/06/2018 11:02:06	ABCDEF01	Envoyé	1

L'onglet « Downlink » présente la liste chronologique des commandes envoyées vers l'équipement.

La colonne « statut » renvoie l'état de la commande et peut prendre les valeurs suivantes :

- Envoyé : commande poussée vers le réseau LoRa (sans garantie à ce stade de délivrance)
- Erreur : commande non envoyée (pas de mécanisme de renouvellement)



### 3.6.9.1. Export au format CSV des messages DL

L'export au format CSV de la liste des messages DL correspond au sous ensemble visualisé sur la page.

Chaque ligne de l'export CSV présente les champs suivants :

- creationDate           => date de création de la commande
- updateDate           => (optionnel) date de mise à jour de la commande (de son statut)
- Id                      => identifiant interne de la commande (pour corrélation des messages de statut de la commande)
- devEUI                => devEUI de l'équipement
- Data                  => contenu hexadécimal envoyé à l'équipement
- port                  => port utilisé pour l'envoi de la commande
- commandStatus       => état de la commande (SENT, ERROR)

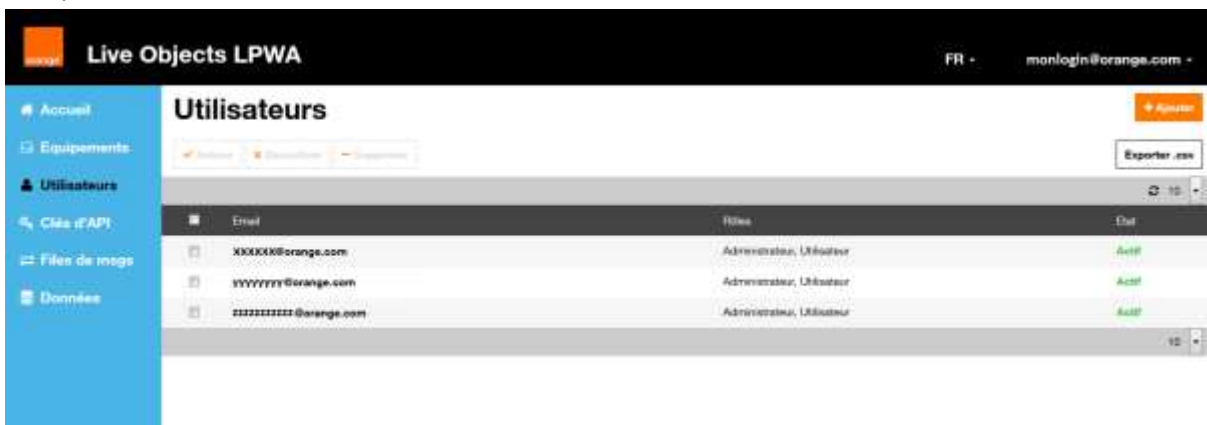
## 3.7. Gestion des utilisateurs et administrateurs

Le compte principal est créé par le support client Orange lors de la souscription du client à une offre LoRa®. Tel que décrit au §3.1.2 *Réception de vos identifiants de connexion*, le premier utilisateur reçoit par mail ses identifiants de connexion.

Ce nouveau gestionnaire dispose des droits d'administration et peut créer et gérer de nouveaux gestionnaires.

### 3.7.1. Lister les gestionnaires des équipements

L'utilisation du menu « utilisateurs » renvoie la liste des gestionnaires avec leur rôles et état du compte



Email	Rôles	Etat
XXXXXXXX@orange.com	Administrateur, Utilisateur	Actif
YYYYYYY@orange.com	Administrateur, Utilisateur	Actif
ZZZZZZZZ@orange.com	Administrateur, Utilisateur	Actif

#### 3.7.1.1. Export au format CSV de la liste des utilisateurs

L'export au format CSV de la liste des utilisateurs correspond au sous ensemble visualisé sur la page.

Chaque ligne de l'export CSV présente les champs suivants :



- id => identifiant interne (unique) de l'utilisateur
- email => adresse mail de l'utilisateur
- tenantId => identifiant interne (unique) du compte auquel est attaché l'utilisateur
- roles => liste des rôles Live Object dont dispose l'utilisateur (voir documentation associée et tableau ci-dessous)
  - o LPWA\_USER offre les droits de gestion minimaux sur les équipements et les clefs d'api existants (il n'est pas possible d'en créer de nouveaux)
  - o LPWA\_ADMIN confère un droit supplémentaire d'administration (équipements, utilisateurs, clef d'api)
- state => statut (enable/disable)

### 3.7.2. Activer, désactiver ou supprimer un utilisateur

La sélection d'une ou plusieurs lignes du tableau active les boutons d'activation, désactivation et suppression des utilisateurs sélectionnés. Une confirmation est demandée à l'utilisateur.

### 3.7.3. Droits Administrateur versus Utilisateur

Le tableau ci-dessous présente les droits relatifs à chaque rôle.

Ces rôles s'appliquent aux clefs d'api comme aux utilisateurs.

<i>Fonction</i>	<i>Administrateur (LPWA_ADMIN)</i>	<i>Utilisateur (LPWA_USER)</i>
Accès aux données UL de l'équipement	oui	oui
Accès aux données DL de l'équipement	oui	oui
Envoi de commandes DL	oui	oui
Accès aux informations de l'équipement	oui	oui
Enregistrer de nouveaux équipements	oui	non
Mettre à jour un équipement	oui	non
Supprimer un équipement	oui	non
Gérer les utilisateurs (création, activation/désactivation, suppression)	oui	non
Gestion des clefs d'api de rôle administrateur	oui	non
Gestion des clefs d'api de rôle utilisateur	oui	oui

### 3.7.4. Ajouter un utilisateur ou un administrateur

Le bouton « ajouter » sur le formulaire présentant la liste, permet d'ajouter un nouveau gestionnaire.

Sa création requiert un email valide (qui doit être unique au sein de Live Object) et la précision du rôle (cf ci-dessus le tableau des fonctions accessibles en fonction des rôles)

Un message d'activation du nouveau compte est envoyé sur l'adresse mail ainsi configurée.

## 3.8. Gestion des clefs d'api

Tout gestionnaire peut créer (selon ses droits) des clefs d'api. Une clef d'api valide est requise pour l'utilisation des services REST exposés par la solution. Le portail dont l'utilisation est décrite dans ce manuel est un client REST et à ce titre une clef temporaire est créée lorsque l'utilisateur s'authentifie sur le portail.

### 3.8.1. Liste des clefs d'api

L'utilisation du menu « Clefs d'api » renvoie la liste des clefs associées à la flotte. Ces clefs garantissent l'accès cloisonné aux données de la flotte : toute autre clef ne permet pas d'accéder aux données de ma flotte. Mes propres clefs ne permettent pas d'accéder aux données d'une autre flotte.

	Nom	Dernière activité	Rôles	Active
<input checked="" type="checkbox"/>	MasterKey		Administrateur, Utilisateur	Active
<input type="checkbox"/>	ApiKey Arthur	06/02/2017 14:00:57 il y a 4 heures	Administrateur, Utilisateur	Active
<input type="checkbox"/>	ApiKey Florian	06/02/2017 17:25:02 il y a 29 minutes	Administrateur, Utilisateur	Active
<input type="checkbox"/>	ApiKey Patrice	07/02/2017 18:01:38 il y a un jour	Administrateur, Utilisateur	Active
<input type="checkbox"/>	Session Key	06/02/2017 17:54:16 il y a quelques secondes	Administrateur, Utilisateur	Active

Nota : La MasterKey est la clef à partir de laquelle les autres sont forgées.

### 3.8.2. Création d'une clef d'api

Utiliser le menu « Clefs d'api » et le bouton « Ajouter » pour accéder au formulaire suivant :


**Live Objects LPWA**

FR
monlogin@orange.com

Accueil
Equipements
Utilisateurs
Clés d'API
Fichiers de logs
Données

## Ajout d'une clé d'API

Information

obligatoire

Nom\*

Description

Validité

De

08/02/2017 17:56

Au

Rôles

obligatoire

☒ Administrateur
☒ Utilisateur

Appeler

Retour

La création d'une clef requiert la saisie de :

- Un nom
- Une description
- Les rôles « Administrateur » et/ou « utilisateur » (voir tableau des rôles ci-dessus)
- Une période de validité

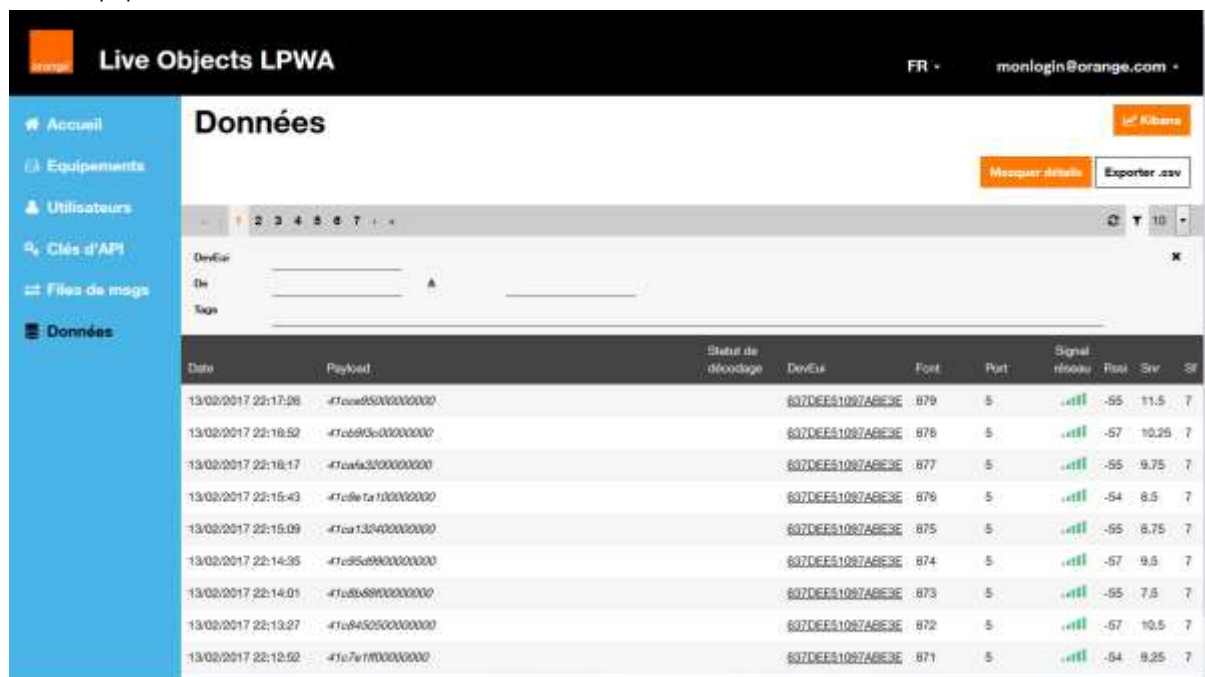
La validation des champs saisis avec le bouton « Ajouter » renvoie la valeur de la clef d'api, qui devra être conservée précieusement et non divulguée.

A screenshot of a web application interface showing a modal dialog titled "Clé d'API ajoutée". The dialog contains the instruction "Voici la valeur de la clé d'API. Conservez-la précieusement et en sécurité." Below this, there is a text input field containing the alphanumeric string "dfc8bxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxcd039". To the right of the text is a square QR code. In the bottom right corner of the dialog is an orange button labeled "Ok". In the background, a form for adding a new API key is visible, with fields for "Nom\*" (containing "KeyIntegrator") and "Description" (containing "Integrator XX").

## 3.9. Recherche avancée dans les données de mes équipements

L'utilisation du menu « Données » renvoie un nouveau formulaire autorisant des recherches sur l'ensemble des données produites par tous mes équipements (flux UL uniquement).

Les filtres disponibles portent sur les dates des messages UL, le devEUI et/ou les tags associés à un équipement



Date	Payload	Statut de décodage	DevEui	Port	Port	Signal	Rssi	Snr	Sf
13/03/2017 22:17:28	47c0e95000000000		637DEE1027A9E3E	879	5		-55	11.5	7
13/03/2017 22:18:52	47c0e95000000000		637DEE1027A9E3E	876	5		-57	10.25	7
13/03/2017 22:18:17	47c0e95000000000		637DEE1027A9E3E	877	5		-55	9.75	7
13/03/2017 22:15:43	47c0e95000000000		637DEE1027A9E3E	876	5		-54	8.5	7
13/03/2017 22:15:09	47c0e95000000000		637DEE1027A9E3E	875	5		-55	8.75	7
13/03/2017 22:14:35	47c0e95000000000		637DEE1027A9E3E	874	5		-57	9.5	7
13/03/2017 22:14:01	47c0e95000000000		637DEE1027A9E3E	873	5		-55	7.5	7
13/03/2017 22:13:27	47c0e95000000000		637DEE1027A9E3E	872	5		-57	10.5	7
13/03/2017 22:12:52	47c0e95000000000		637DEE1027A9E3E	871	5		-54	8.25	7

### 3.9.1. Affichage des données de connectivité

De la même façon que sur l'onglet « Uplink » d'un équipement, l'usage du bouton « Afficher détail » donne la visibilité sur les informations de connectivité du réseau (Rssi, Snr, SF).

### 3.9.2. Export au format CSV des données UL de mes équipements

L'export au format CSV correspond au sous ensemble visualisé sur la page (voir principes de pagination)

Chaque ligne de l'export CSV présente les champs suivants :

- date => date du message sur le serveur Actility
- devEUI => DevEUI de l'équipement
- signalLevel => niveau de signal (de 1 à 5, 5 étant le niveau de qualité le plus élevé)
- fcnt => n° de trame (frame counter)
- port => port utilisé par l'équipement
- payload => contenu applicatif envoyé par l'équipement

## 3.10. Gestion des files mqtt (fifo)

L'article s'adresse aux intégrateurs souhaitant déclarer et utiliser des files de messages persistés (fifo). Ceux-ci se reporteront utilement au guide complet en ligne du produit Live Objects (§1.3 Documents de référence) pour l'usage et la consommation de ces files de messages.

Les files offrent la possibilité de consommer les messages (UL) des équipements LoRa au fil de l'eau (principe de souscription à un topic en mqtt) et de conserver ces messages dans une file si le consommateur n'est pas disponible (persistance des messages).

La consommation des messages d'une fifo requiert l'usage d'un client ou application supportant le protocole mqtt.

### 3.10.1. Liste des fifo

J'accède à la liste des fifo à l'aide du menu « Files de Msgs »



**Files de messages**

Une file de messages (FIFO) vous aide à consommer vos données et à éviter la perte de données en cas de perte de connexion MQTT. Les messages sont persistés jusqu'à ce qu'un client MQTT soit disponible et acquitte le message.

Quota: 2 / 5

Nom	Clé de routage	Messages non lus	Messages non acquittés	Consommateurs	Actions
default	~event.v1.data.new.um.lora.#	18415 (10427105 octets)	0 (0 octets)	0	<a href="#">Supprimer</a>
thercanbeonly1	~event.v1.data.new.um.lora.0123456789ABCDEF.#	0 (0 octets)	0 (0 octets)	0	<a href="#">Supprimer</a>

Le formulaire ci-dessus présente des files (fifo) dont une contenant des messages non consommés. Ils seront conservés (persistés) jusqu'à leur consommation par un client mqtt.

Le formulaire permet en outre de supprimer la file de messages et son contenu.

La clef de routage est configurée par l'intégrateur (voir ci-dessous).

« Consommateur » indique le nombre de clients mqtt connectés à la file.

### 3.10.2. Créer une fifo

Utilisez le bouton dédié (ajouter une FIFO) pour ajouter une file de messages.



Deux règles sont proposées pour router vers la file persistée l'ensemble du flux UL de tous vos équipements LoRa® ou celui d'un seul et unique équipement. L'une des 2 règles doit être précisée dans le champ clef de routage. Le champ nom est un champ libre

Dans le cas du routage des messages UL d'un seul device, il vous faudra préciser le DevEUI de l'équipement.

### 3.10.3. Consommation des messages persistés dans les files

Se reporter au guide complet en ligne du produit Live Objects (§1.3 Documents de référence), qui présente un exemple d'usage du client HiveMQ.

## 4. Cas d'erreur

### 4.1. Sur création, lecture, mise à jour ou suppression de l'équipement

Synthèse des cas d'erreur documentés dans la documentation api.

Code HTTP	Code erreur	Message
400	4001	Erreur sur le format du DevEUI (16 caractères attendus)
404	40411	Le devEUI n'existe pas
404	40413	Erreur de configuration du compte. Contacter l'assistance
404	40403	La limite du nombre d'équipement est atteinte
409	4097	Le DevEUI est déjà enregistré
500	5002	Erreur interne. Contacter l'assistance

## 5. How to

### 5.1. Renouveler mon mot de passe

- ⇒ Se rendre sur la page de login du portail client et utiliser le lien « Mot de passe oublié ». Saisir votre @mail ainsi que le capcha. Un mail de changement vous sera envoyé. Suivre le lien de réinitialisation.
- ⇒ Nota : le lien de réinitialisation reste valable 10 minutes. Au-delà, il faudra renouveler la procédure.

### 5.2. Renouveler le mail d'activation de mon compte (en cas de dépassement du délai d'activation)

- ⇒ La création d'un nouveau compte utilisateur s'accompagne d'un mail d'activation, dont la durée de validité est de 1 semaine. Passé ce délai, utiliser la procédure ci-dessus de renouvellement du mot de passe.

### 5.3. Eviter d'être banni (liste noire)

- ⇒ Une politique de blocage du compte a été mise en œuvre pour empêcher certaines tentatives frauduleuses de connexion. Elle se traduit par des attentes croissantes en cas d'erreur d'authentification. En cas d'erreurs successives sur la page de login, vérifiez vos identifiants de connexion dans un premier temps puis faites appel à l'assistance au besoin.

Nombre d'échecs successif	Temps de blocage Utilisateur
3	1min
5	5min
7	10min
10	30min
15	24h





## 6. Annexe 1 : exemples d'équipements

Une liste des équipements validés pour le réseau Orange est disponible ici : <http://www.orange-programmepartenaires.com/fr/content/le-r%C3%A9seau-lora%C2%AE>

L'accès au site requiert l'utilisation d'un compte.