

Guide de montage et d'utilisation de B-SMART

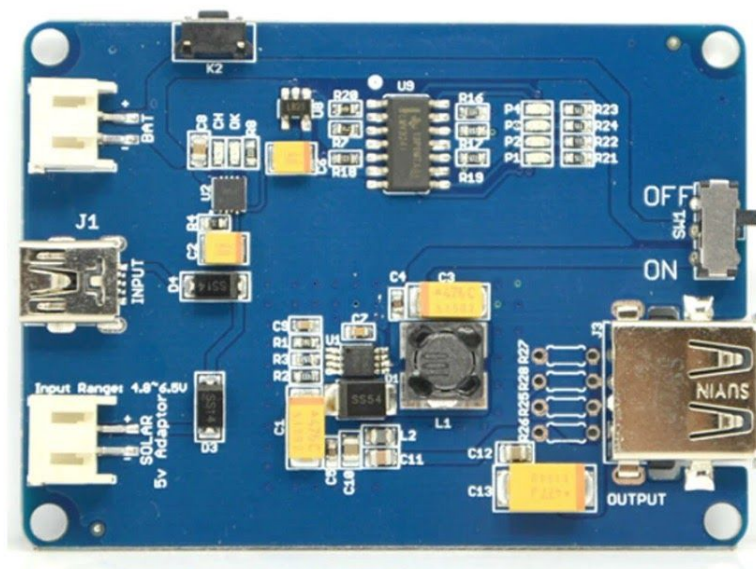
Prérequis avant l'installation sur ruche	1
Recharger la batterie	1
Installation sur ruche	2
Insertion des sondes dans la ruche	2
Installation des capteurs extérieurs	3
Démarrage des prises de mesures	3
Récupérer ses données	3
Activation du module SigFox - SigFox Backend	3
Hébergement des données - OVHcloud	5
Visualiser ses données - Grafana	7
Contacts	8

Prérequis avant l'installation sur ruche

Le système B-SMART a été conçu de telle sorte que les procédures de montages soient réduites au maximum. Il est nécessaire de prévoir un tournevis cruciforme afin d'ouvrir le boîtier B-SMART ainsi qu'un câble mini-usb.

Recharger la batterie

Il est nécessaire de recharger le prototype afin qu'il puisse transmettre des trames immédiatement après installation. Le chargement s'effectue depuis le port mini-usb "input" de la carte LipoRiderPro, présente dans le boîtier B-SMART. La charge dure environ 1h00 et sera terminée lorsque le voyant "OK" sera vert. L'interrupteur de la carte Lipo Rider Pro doit être en position "OFF".

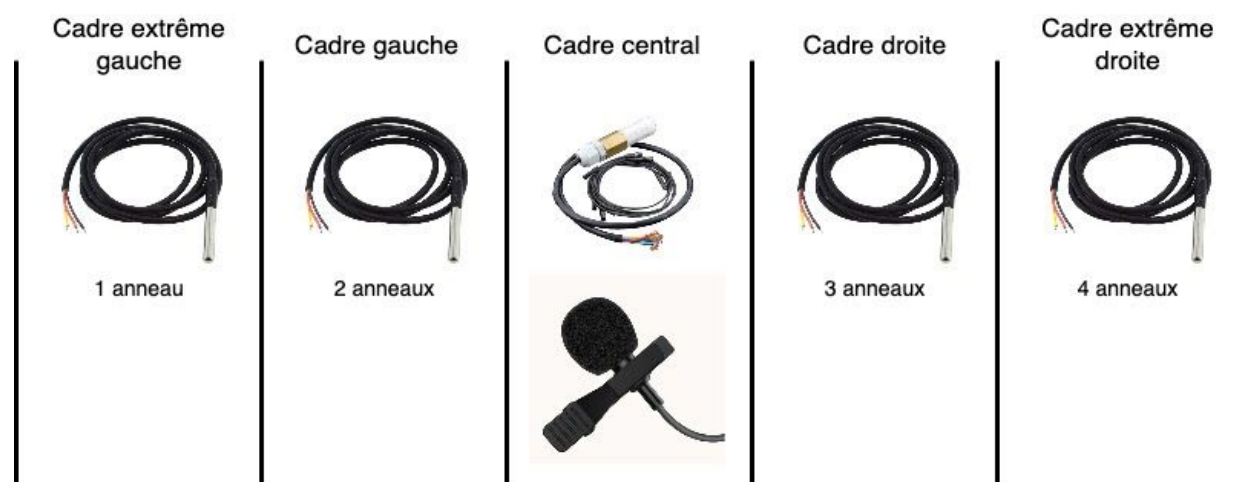


Module Lipo Rider Pro

Installation sur ruche

Insertion des sondes dans la ruche

Insérer la sonde de température/humidité, les sondes de températures et le microphone dans les cadres de la ruche conformément à la configuration ci-dessous:



Pour une interprétation fiable de la taille de la colonie d'abeilles, il est nécessaire de placer les capteurs de température dans les cadres en fonction du nombre d'anneaux présents sur l'extrémité de la sonde. Pour des mesures optimales les sondes de températures/humidité doivent être installées au centre des cadres.

Installation des capteurs extérieurs

Le panneau solaire doit être orienté dans la direction vers laquelle le soleil est le plus présent (généralement, plein une orientation sud).

L'installation de la girouette est facultative.

Démarrage des prises de mesures

Une fois que l'installation de l'ensemble des capteurs est réalisée, l'interrupteur de la Lipo Rider Pro doit être passé en position "ON". Le boîtier peut désormais être fermé et l'installation est finalisée.

Récupérer ses données



Activation du module SigFox - SigFox Backend

Le module de télécommunication 0G permet l'envoi de messages via l'opérateur SigFox. Ce service nécessite un abonnement, disponible sur la page <https://buy.sigfox.com/>.

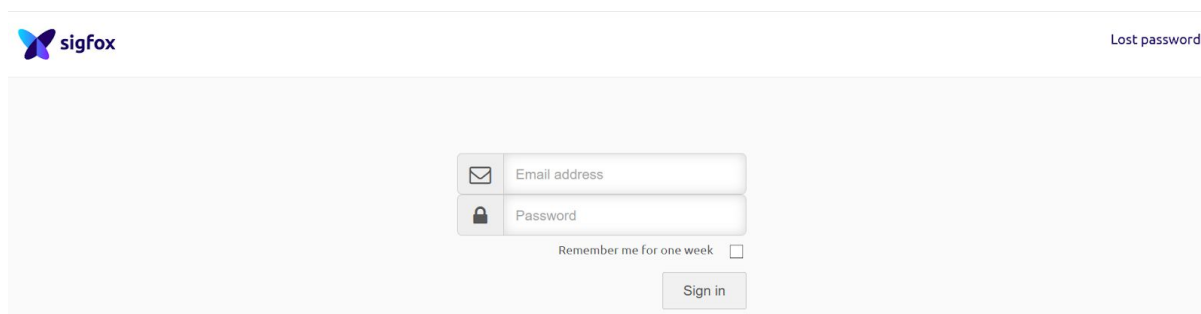
Pour fonctionner correctement, B-Smart requiert l'envoi d'au minimum 100 messages par jour. En ce 17 janvier 2020, l'abonnement Discovery (1 seul module sigfox) pour 100 messages par jour / an est au prix de 11 euros HTC.

The screenshot shows the Sigfox buy website interface. At the top left is the 'sigfox buy' logo. The main content area displays the 'Discovery' plan for € 11.00 / Device. Below this, there is a 'Number of devices' selector set to 1, and a 'Your Price' section showing € 11.00 (excl. VAT). At the bottom, there are four configuration options, each with a question mark icon: 'Messages per device per day' (options: 2, 50, 100, 140), 'Subscription duration (years)' (option: 1 year), 'Atlas Native' (toggle: Off), and 'Global connectivity' (toggle: On, with a green checkmark below it).

N.B. Lors de la remise du projet B-Smart, une souscription de 140 messages / an a déjà été faite au mois de novembre 2020.

Pour procéder au paiement, vous devrez vous connectez à votre compte SigFox:

E-mail maruchebsmart@gmail.com
Password XXXX

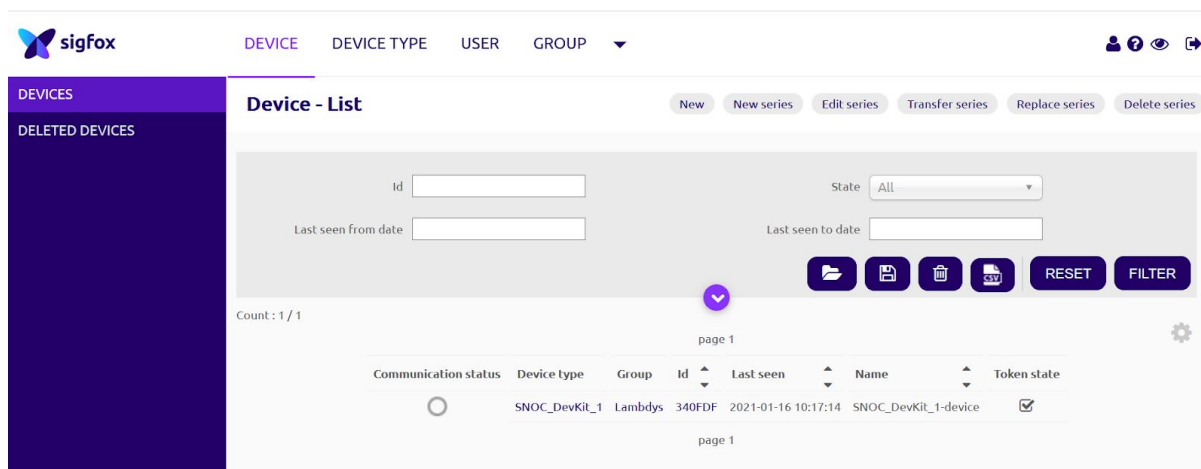


The image shows the SigFox login page. At the top left is the SigFox logo, and at the top right is a link for "Lost password". The main content area contains a login form with two input fields: "Email address" and "Password". Below these fields is a checkbox labeled "Remember me for one week". A "Sign in" button is located at the bottom right of the form.

Sur ce compte, votre module sigfox est déjà enregistré. Si toutefois vous comptez le changer, il faudra renseigner successivement les informations suivantes :

- votre pays,
- l'identifiant unique (ID) et le code PAC précisés sur l'emballage du nouveau module,
- votre adresse mail et votre mot de passe.

Une fois enregistré, votre module apparaîtra sur le backend de sigfox <https://backend.sigfox.com/auth/login> dans la rubrique "Device".

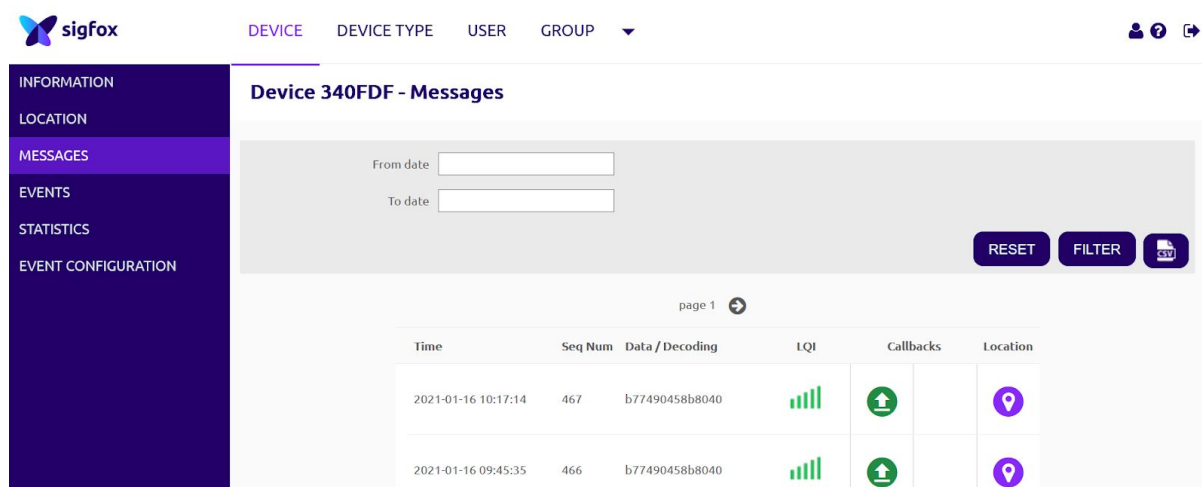








The image shows the SigFox backend interface for the "Device" section. The top navigation bar includes "DEVICE", "DEVICE TYPE", "USER", and "GROUP". The main content area is titled "Device - List" and features several filters: "Id", "State" (set to "All"), "Last seen from date", and "Last seen to date". Below the filters are buttons for "New", "New series", "Edit series", "Transfer series", "Replace series", and "Delete series". A "Count: 1 / 1" indicator is shown. The table below has columns for "Communication status", "Device type", "Group", "Id", "Last seen", "Name", and "Token state". A single device is listed with the following details: Communication status (circle icon), Device type (SNOC_DevKit_1), Group (Lambdys), Id (340FDF), Last seen (2021-01-16 10:17:14), Name (SNOC_DevKit_1-device), and Token state (checked).

Communication status	Device type	Group	Id	Last seen	Name	Token state
	SNOC_DevKit_1	Lambdys	340FDF	2021-01-16 10:17:14	SNOC_DevKit_1-device	<input checked="" type="checkbox"/>

Si votre abonnement est actif, vous recevrez les données de votre ruche par messages en cliquant sur "Id" puis sur "Messages".

La date et l'heure de la dernière transmission vous indique si votre module fonctionne correctement.



Time	Seq Num	Data / Decoding	LQI	Callbacks	Location
2021-01-16 10:17:14	467	b77490458b8040			
2021-01-16 09:45:35	466	b77490458b8040			

Cependant, SigFox ne permet pas la sauvegarde et le traitement de vos données (celles reçues n'ont pas de sens à proprement parler). Il faudra donc les stocker sur un cloud dans un premier temps.

Un voyant vert pour le callback signifie que les données ont bien été envoyées au cloud.



Hébergement des données - OVHcloud

Les données de la ruche sont hébergées sur un cloud. Chez B-Smart, nous avons choisi les serveurs d'OVH, situés à Gravelines en France. Bien-sûr vous pouvez en choisir un autre, mais nous ne pourrions vous garantir les mêmes performances ainsi que le même niveau de sécurité.

Pour accéder au cloud, il faudra vous munir de votre compte client OVH.

Par défaut, B-Smart est relié au compte suivant :

E-mail maruchebsmart@gmail.com

Password XXXX

De la même manière que pour SigFox, il faut souscrire à un abonnement pour l'hébergement de vos données. Pour le projet B-Smart, vous n'aurez besoin que de souscrire au service OVH metrics¹ au prix de 1,18 euros TTC / mois.

Etape 2 : Choix des durées

Renouvellement de : mcglmgihhfdaa

paasts metrics			
→ Metrics Cloud Retention			
<input type="radio"/>	-	Ne pas le renouveler	
<input checked="" type="radio"/>	1 mois	0,00 € HT soit 0,00 € TTC	

Metrics Cloud			
→ Metrics Cloud Plan			
<input type="radio"/>	-	Ne pas le renouveler	
<input checked="" type="radio"/>	1 mois	0,99 € HT soit 1,18 € TTC	

Lors de la remise du projet B-Smart, la souscription pour l'hébergement chez OVH a été suspendue depuis le 17 janvier 2021. Il faudra donc la renouveler ! Sans cela, vous ne pourrez pas visualiser vos données.

Choisissez votre contact de facturation

Tous

Actions

<input type="checkbox"/>	Nom du service	Service	Disponibilité	Statut	Date d'effet	Actions
<input type="checkbox"/>	mcglmgihhfdaa	Metrics	Suspendu	Renouvellement manuel	Le 17 janvier 2021	<input type="button" value="⋮"/>

25 sur 1 résultats

N.B. Vous pouvez choisir le renouvellement automatique, pour être plus tranquille...

Cet abonnement vous permettra d'héberger jusqu'à 100 valeurs (séries) par transmission ! Vous recevrez également 2 tokens : un de lecture et un d'écriture. Copiez celui d'écriture, il vous permettra de visualiser vos données depuis un dashboard.

¹ <https://www.ovh.com/fr/data-platforms/metrics/>

Visualiser ses données - Grafana



Les données envoyées par le module sigfox seront visualisables sur un tableau de bord. Chez B-Smart nous avons choisi l'outil Grafana, beaucoup plus professionnel et performant que la plupart de ses concurrents. Cet outil est open-source et propose des services gratuits.

Votre compte grafana est le suivant :

E-mail maruchebsmart@gmail.com
Password XXXX

Pour consulter vos tableaux de bords, cliquez sur l'outil "Grafana" depuis la page d'accueil de votre compte <https://grafana.com/orgs/maruchebsmart> ou rendez-vous sur le lien suivant <https://maruchebsmart.grafana.net/?orgId=1>.

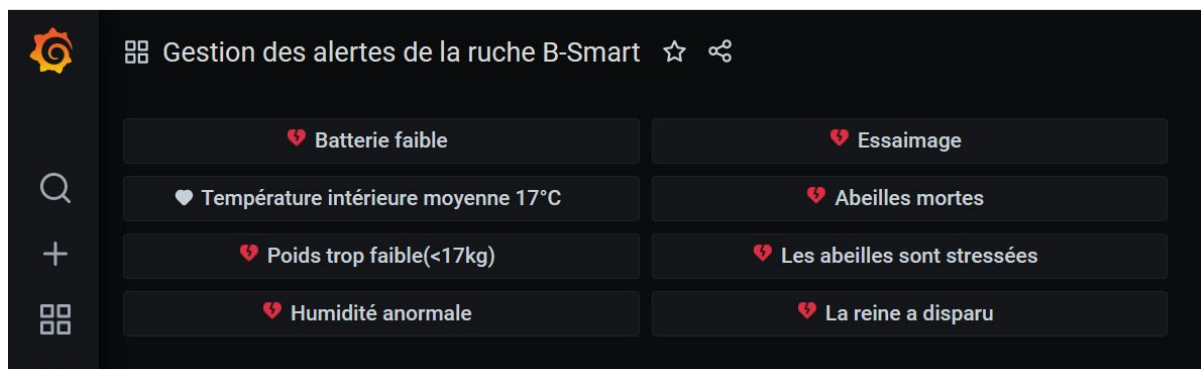
N.B. Ces tableaux de bords sont personnalisables et accessibles depuis n'importe quel navigateur.

Vos données sont visualisables sur le tableau de données intitulé "Données de ma ruche"



Vos données sont actualisées à chaque nouvelle transmission (environ toutes les 30 minutes). Vous pourrez également visualiser ces dernières sur une plage beaucoup plus longue ou courte en cliquant sur l'icône de l'horloge en haut à droite.

Enfin, un second tableau de bord est disponible : celui de la gestion des alertes de la ruche.



Il recense toutes les alertes disponibles par e-mail à l'adresse MaRucheBSmart@gmail.com. Un coeur rouge signifie que l'alerte est active, un coeur blanc que tout est normal.



Contacts

Conception : maxime.lebreton@etu.sorbonne-universite.fr
Mesures : nikolai.birolini@etu.sorbonne-universite.fr
Communication réseau : alexandra.hulot@etu.sorbonne-universite.fr
Autonomie : hadrien.gourdet@etu.sorbonne-universite.fr