

Manuel Beescale V10

Table des matières

Premiers pas.....	2
Installer la balance sous vos ruches.....	3
Consulter le site Internet.....	4
Détecter un début de miellée.....	5
Détecter un essaimage.....	5
Estimer la force des colonies en hivernage.....	6
Suivre l'enneigement.....	7
Détecter un pillage entre colonies.....	8
Détecter une ouverture / un vol de colonie.....	9
Changer les piles.....	9
Comment savoir si la balance fonctionne à l'installation ?.....	9
Si la balance n'émet pas du tout, que faire ?.....	9
Si la balance est détériorée, que faire ?.....	9
Quelle est la précision de la balance ?.....	10

Premiers pas

Le colis contient une balance complète Beescale entièrement montée et déjà en service. La configuration est réalisée à la commande en atelier. Vous n'avez qu'à installer la balance sous vos ruches et vous connecter au site Internet pour voir le poids et la température s'afficher.

Principe de fonctionnement :

La balance émet automatiquement toutes les heures la valeur du poids de chacun des 4 capteurs ainsi que la température interne du boîtier. Ces valeurs sont consultables en temps réel sur le site beescale.org (le temps de transit de l'information est d'environ 3 à 4 mn).

Si vous n'êtes pas dans une zone couverte par Sigfox les valeurs ne sont pas rafraîchies. Comme il y a 4 mesures, il faut bien repérer ses ruches P1, P2, P3, P4 lors de l'installation de la balance.

Alarme :

Votre email est également préconfiguré avant la livraison. Ainsi vous recevrez un email d'alarme en moins de 4 mn si :

- le poids varie subitement de plus de 10 Kg sur une ou plusieurs balances
- la température s'élève au-delà de 40°C
- la batterie est faible
- un câble de la balance est sectionné

Maintenance :

Il n'y a aucune maintenance à prévoir sauf recharger les piles (1 fois par an en technologie LiFePO4, tous les 3 ans en technologie Li-ion). Pour les balances livrées avec un panneau solaire, il n'y a rien à faire.

Fonctions :

- Suivi de miellée
- Suivi d'essaimage
- Antivol / Anti-intrusion (*)
- Suivi de provision hivernale
- Estimation de force de colonie en hivernage
- Suivi de pillage

(*) Posez un poids sur votre ruche de façon à ce que l'ensemble toit + poids représente une masse de plus de 10 Kg, vous serez immédiatement alerté par email à toute ouverture de votre ruche.

Localisation :

La balance ne contient pas de GPS, il est impossible de la localiser précisément avec les données qu'elle transmet.

Précaution :

Éviter d'installer le boîtier avec l'antenne au Sud en plein soleil. Éviter d'exposer les capteurs de poids à la pluie directe.

Site www.beescale.org :

Le site est préconfiguré pour vous, un login vous a été attribué à la commande. Connectez-vous, vous aurez alors automatiquement accès à toutes vos balances. Pour vous connecter à tout moment, tapez www.beescale.org directement dans la barre du navigateur (pas dans google.fr).

Installer la balance sous vos ruches

Poser les 4 pèses-ruches sur la palette. (Attention les 4 pieds de chaque pèse-ruche doivent reposer sur une surface parfaitement dure et plane. Au besoin, mettre en place un carreau de type carrelage.) Bien repérer les pèses-ruches de P1 à P4.



Si vos fonds de ruches sont des fonds en plastique Nicot, il faut poser un adaptateur. (Les pèses-ruches font 30×30 et sont adaptés soit aux petites ruches type Warré, soit aux plus grosses ruches mais ayant un fond en bois rigide. Si le fond de ruche est souple – grillage ou fond Nicot – il faut ajouter un carreau de 45×45 au-dessus pour assurer un support solide). Il faut aussi ajouter un carreau en-dessous de la balance pour avoir un signal fiable !



Accrocher le boîtier sur les parois d'une des ruches (le capteur de température est à l'intérieur du boîtier, il faut donc le mettre à l'ombre pour éviter les surchauffes).

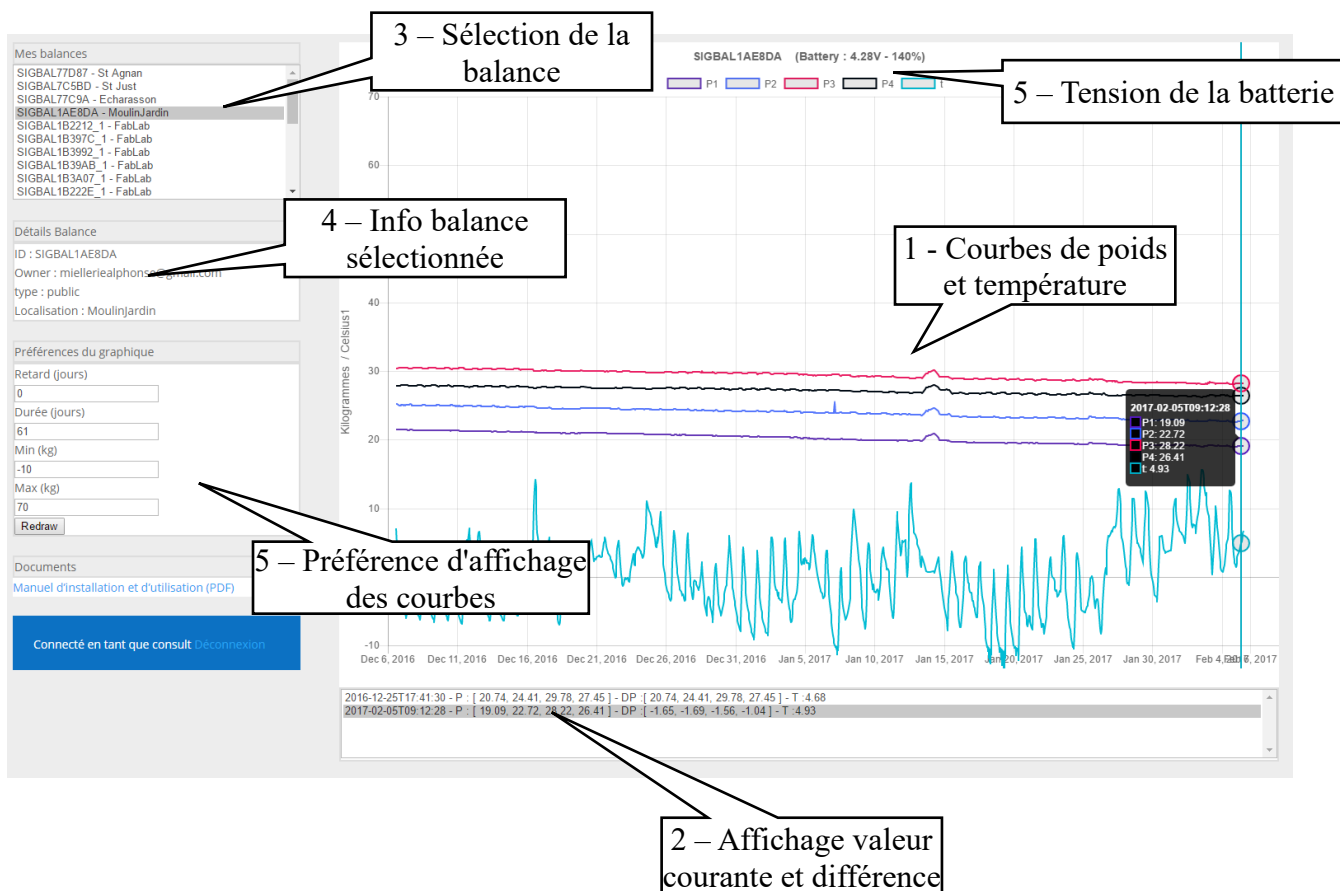


Numéroter les ruches de P1 à P4 en fonction des numéros de pèses-ruches posés sous chacune des colonies.



Consulter le site Internet

Connectez-vous sur www.beescale.org, vous verrez l'écran ci-dessous :



Pour zoomer des courbes :

Jouer avec les paramètres (5). Le paramètre **Retard** correspond au nombre de jours entre la date du jour et la dernière date à afficher. Le paramètre **Durée** correspond au nombre de jours à afficher.

Pour connaître la variation de poids entre 2 dates :

Cliquez sur la première date → la valeur s'affiche en zone (2)

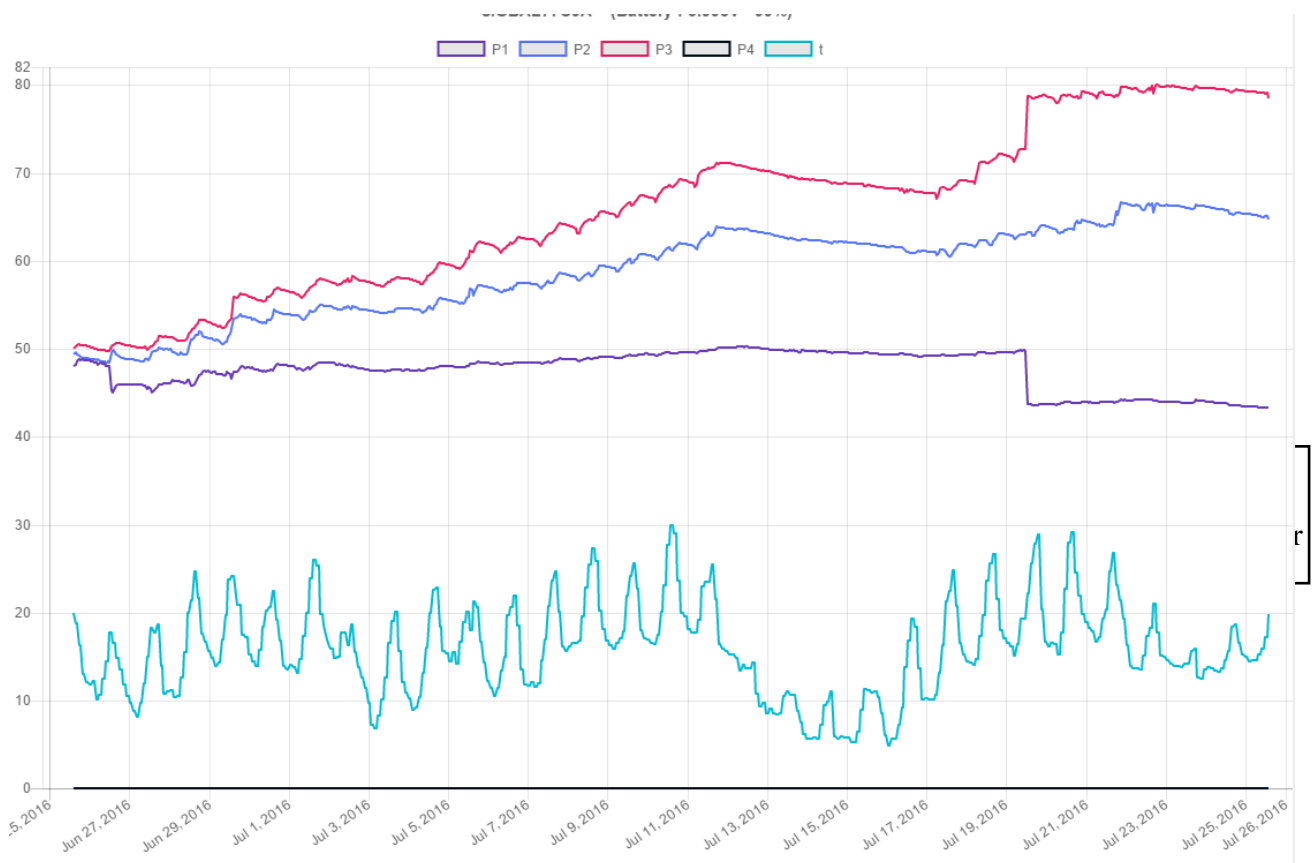
Cliquez sur la seconde date → la nouvelle valeur s'affiche en zone (2) ainsi que la variation de poids entre les 2 dates.

Détecter un début de miellée

Consultez vos courbes vers 11h00/12h00 un jour favorable en début de miellée. Comparez la valeur courante à celle à la même heure 24h00 plus tôt. En cas de miellée, vous devez voir une progression de quelques centaines de grammes à plusieurs kilos.

Détecter un essaimage

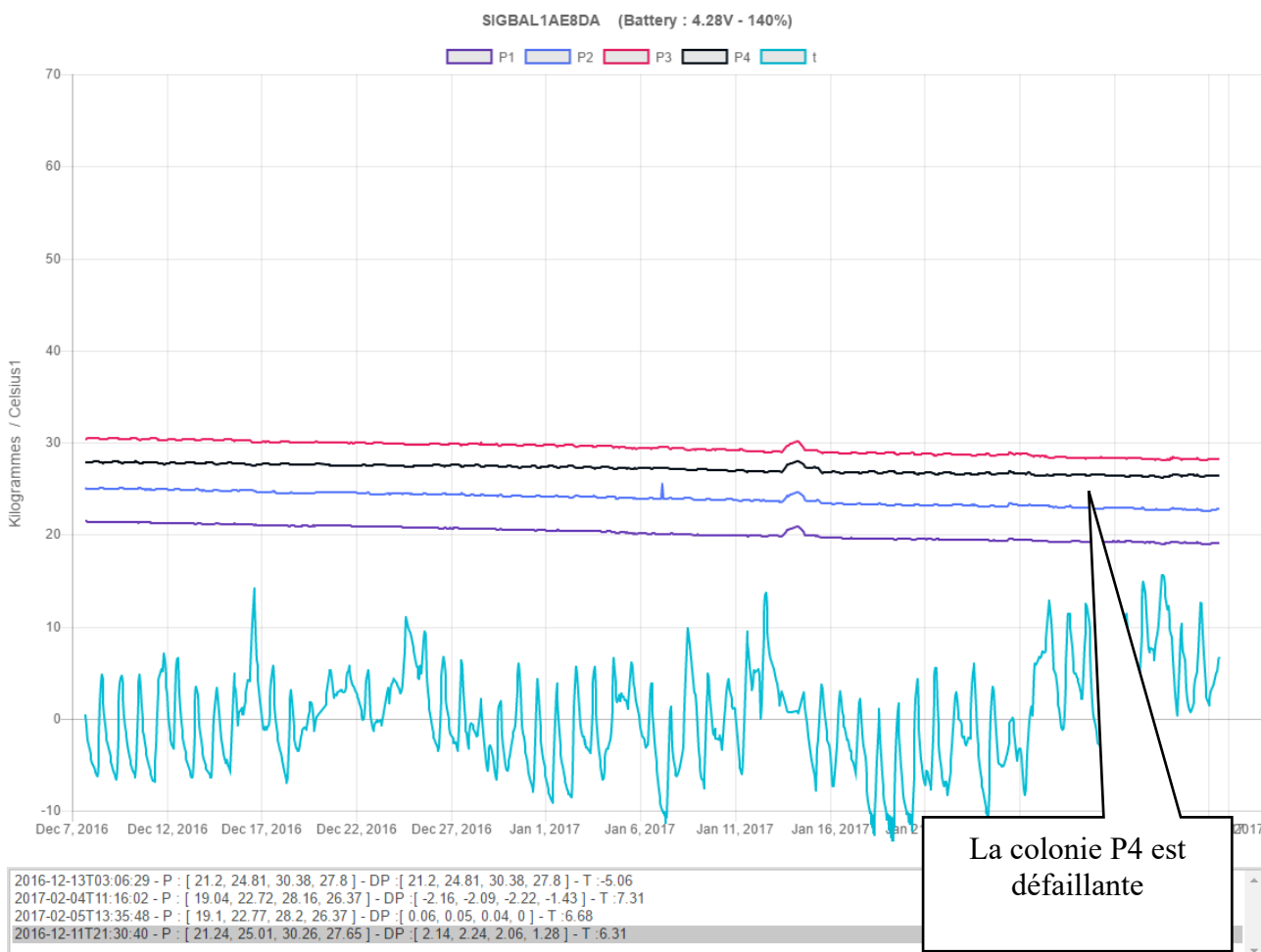
Votre ruche perd brutalement quelques kilos sans aucune intervention de votre part.



Estimer la force des colonies en hivernage

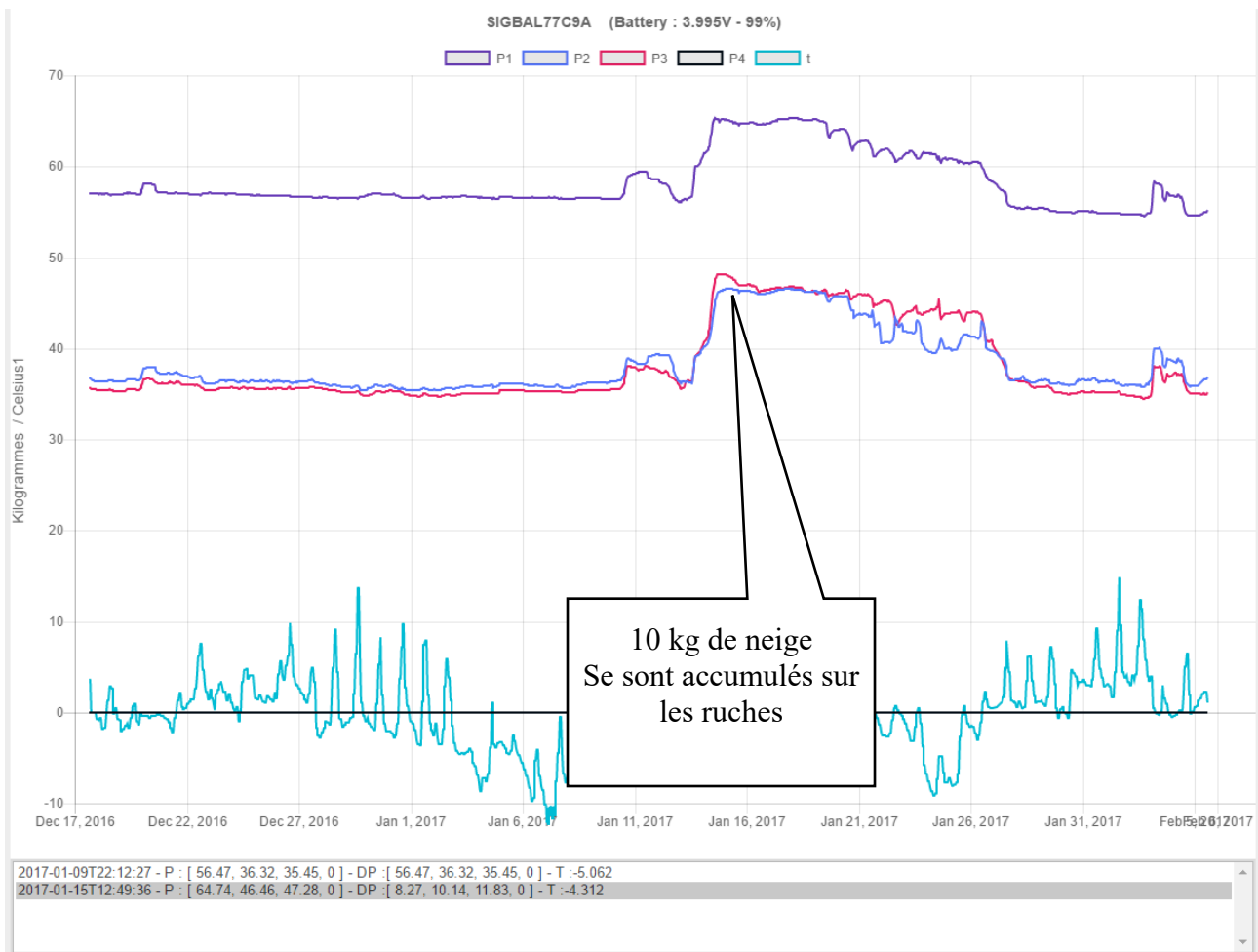
Affichez les courbes sur une durée de 21 jours. Cliquez en début de période, cliquez en fin de période. La différence s'affiche, vous pouvez classer vos colonies par force en fonction des quantités consommées.

Pour les colonies qui s'affaiblissent, la courbe s'aplatit progressivement. Avec un peu d'habitude on sait si une colonie est vivante ou non.



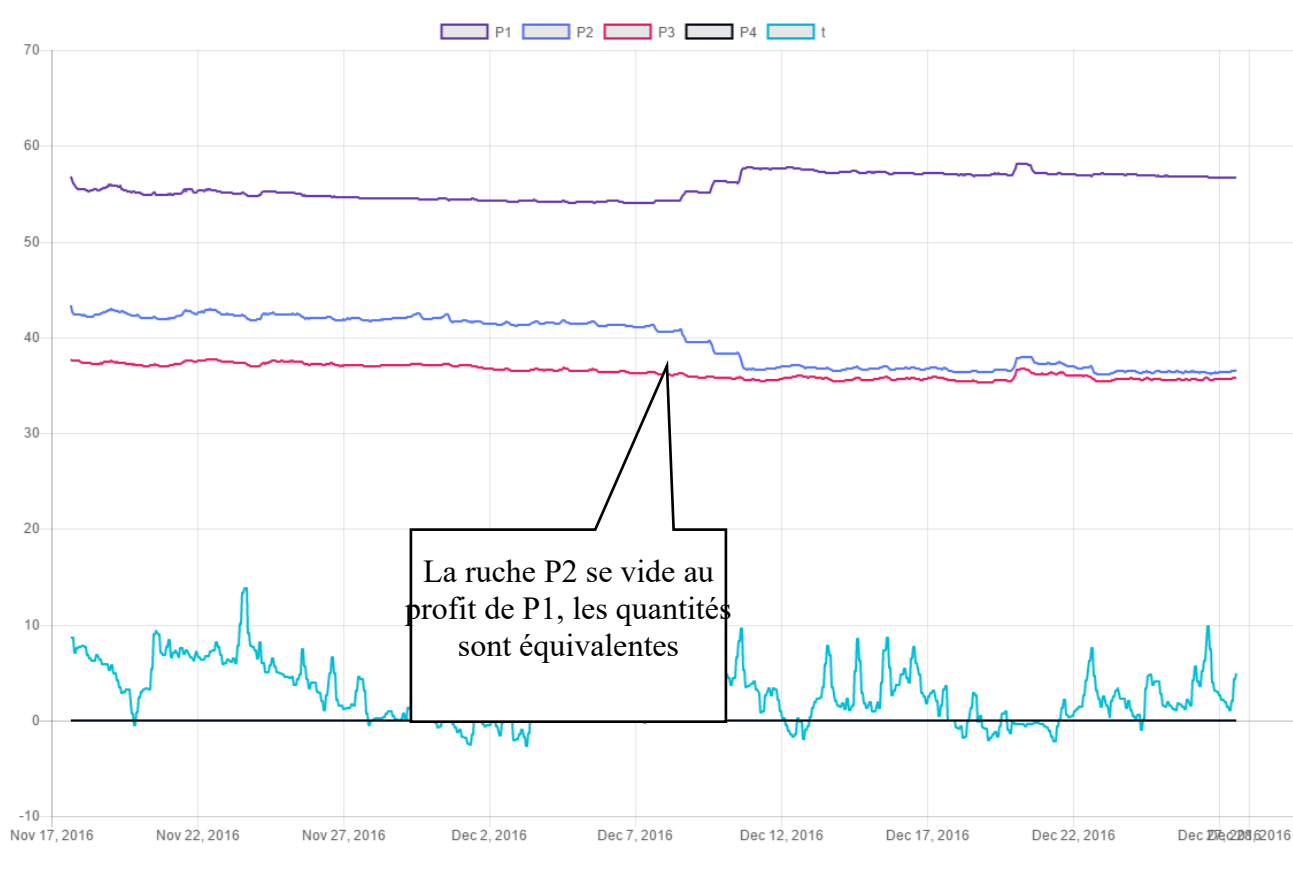
Suivre l'enneigement

Le poids de la neige sur la ruche est immédiatement visible sur les courbes. Lorsque la neige a fondu les courbes reviennent à la normale.



Détecter un pillage entre colonies

Certaines ruches se vident alors que d'autres se remplissent !



Détecter une ouverture / un vol de colonie

Si vos toits sont lestés et que l'ensemble toit+lest pèse plus de 10 Kg, vous recevrez une alarme par email dès que la ruche sera ouverte ou déplacée. Le poids est ensuite enregistré toutes les heures ou toutes les 2 mn s'il varie de plus de 10 Kg.

Changer les piles

Pour changer les piles, il faut simplement dévisser les 4 vis du boîtier et l'ouvrir délicatement.

Remplacez ensuite les piles par des piles bien chargées en prenant la précaution de les mettre dans le bon sens. Si vous inversez la polarité, vous détruirez immédiatement et irrémédiablement le régulateur de tension qui est sur la carte électronique. Si cela vous arrive, il peut être remplacé mais il faut renvoyer la balance à l'atelier.

Avant de revisser le couvercle, appuyez brièvement sur la touche « RESET », une LED doit s'allumer. Si vous n'êtes pas certain, vous pouvez appuyer sur « RESET » plusieurs fois. N'appuyez pas sur la touche « Mode ».

Faites attention à ne pas sectionner des fils en refermant le couvercle. Vissez fermement.

Une alarme vous informe si la batterie est faible, toutefois la tension des piles est visible en haut du graphique. En technologie LiFePO4 une tension de 6V est signe d'une batterie faible.

Les piles sont au format 18650, la balance accepte des piles LiFePO4 ou des piles Li-ion.

Comment savoir si la balance fonctionne à l'installation ?

Lors de l'installation, vous poserez les ruches sur les balances ; elles passeront donc d'un poids zéro au poids de plusieurs dizaines de kilos. Vous recevrez alors un email en moins de 4 mn vous indiquant que le poids a varié. Si vous êtes au rucher avec un Smartphone, vous n'aurez qu'à consulter vos emails.

Si la balance a émis une fois, elle émettra toujours.

Si la zone est en limite de couverture Sigfox (RSSI < -132dB), les données n'arriveront pas toutes au serveur. D'expérience, il manque généralement une donnée sur 4 ou 5, ce qui ne gêne pas l'interprétation des courbes.

Si la balance n'émet pas du tout, que faire ?

1 - Vérifier sur Internet que vous êtes dans une zone de couverture Sigfox. Vérifiez également que vous avez positionné l'antenne bien verticalement, loin de tout obstacle (attention, votre téléphone portable perturbe l'émission s'il est à proximité, l'éloigner d'au moins 3 mètres).

2 – Vérifier que les piles ne sont pas sorties de leur logement (c'est le seul composant non soudé).

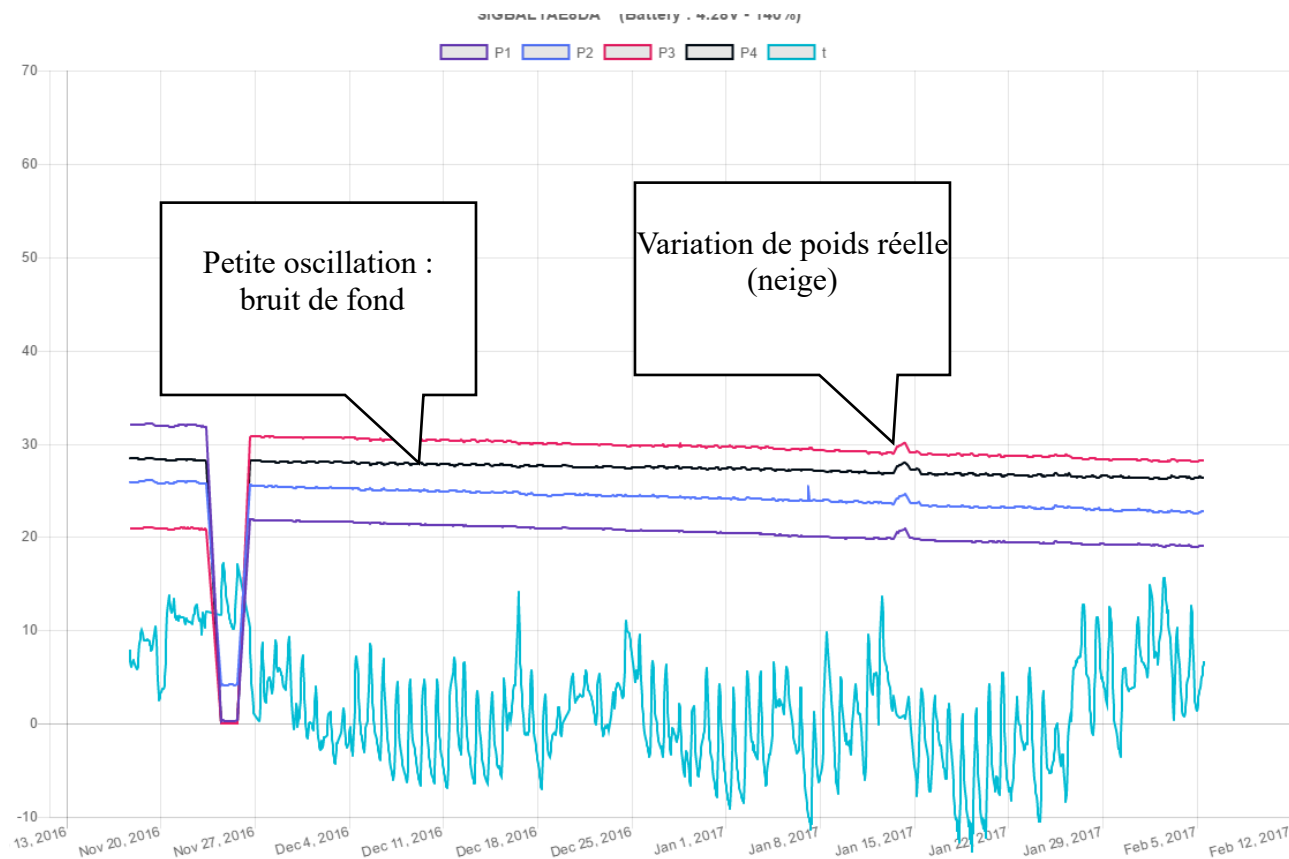
3 – Pressez la touche RESET et vérifiez que la LED s'allume.

Si la balance est détériorée, que faire ?

Si un câble est coupé ou arraché, une balance brisée, une antenne détériorée, tout cela est remplaçable et réparable, il suffit de renvoyer la balance en atelier. Le composant sera changé et la balance remise à neuf.

Quelle est la précision de la balance ?

Sans rentrer dans de grandes analyses, il faut rappeler que la balance est conçue pour fournir un suivi de poids utilisable sur 4 ruches au meilleur coût. Ce n'est donc pas un instrument de mesure scientifique, mais un outil d'apiculteur le plus économique possible. Il est en revanche indispensable de distinguer, dans les analyses, le bruit de fond de la variation réelle de la mesure. L'ordre de grandeur pour ce bruit de fond est d'environ 200gr maximum à température constante.



Justesse / fidélité / dérive :

La mesure est très fidèle. Sous poids constant on observe en moyenne une variation de moins de 200 gr à température constante sur des mesures faites sur plusieurs semaines.

La mesure est en revanche peu juste. Des capteurs peuvent donner une valeur différente de la même masse de 500 gr à 1 kilo. Dans vos estimations de poids réel, toujours ajouter une marge de 1 kilo.

La dérive est très faible, voire inexistante, sauf dans les premières minutes de mise en charge.

Précision :

Le nombre de digits affiché est de 2 après la virgule, même si ceux-ci ne sont pas forcément significatifs.

Sensibilité à la température :

Selon les capteurs, la mesure est plus ou moins sensible à la température. Il est donc important, lors des estimations de différences de poids, d'essayer d'évaluer les différences à température identique.

Certains capteurs sont sensibles à la hausse de température, d'autres à la baisse. La variation constatée peut aller de 0 gr à plus de 400 gr pour 10°C.