



Projet Bzzz « Bee Zen<sup>cube</sup> »

*suivi de ruches pour une apiculture vraiment zen*

JOC

*You know what ? I'm Api (culteur) !*

05 avril 2013

# Bref Aperçu du projet



- But: Contribuer au développement populaire de l'apiculture afin de lutter (modestement) contre l'effondrement mondial des colonies d'abeilles.
- Moyen: Fournir aux apiculteurs amateurs un moyen abordable de suivi automatique de leurs ruches. ( Le Cube = Centrale de remontée automatique de paramètres mesurés auprès des ruches avec déclenchement d'alarmes vers l'apiculteur)
- Démarche: L'idée du projet a été lancée en février 2013 au FabLab de Lannion afin de fournir à terme à chaque internaute un kit de fabrication .
- Ambition : fournir une première version pour Juin 2013 .
- Synergie possible : Let It Bee , BeeWatch, 50ème anniversaire CNET Lannion



# Cadre première version

## ■ Premier Besoin:

- Aide à la décision pour l'apiculteur : Hivernage / Nourrissement
- Connaître le poids d'une ruche / d'un rucher

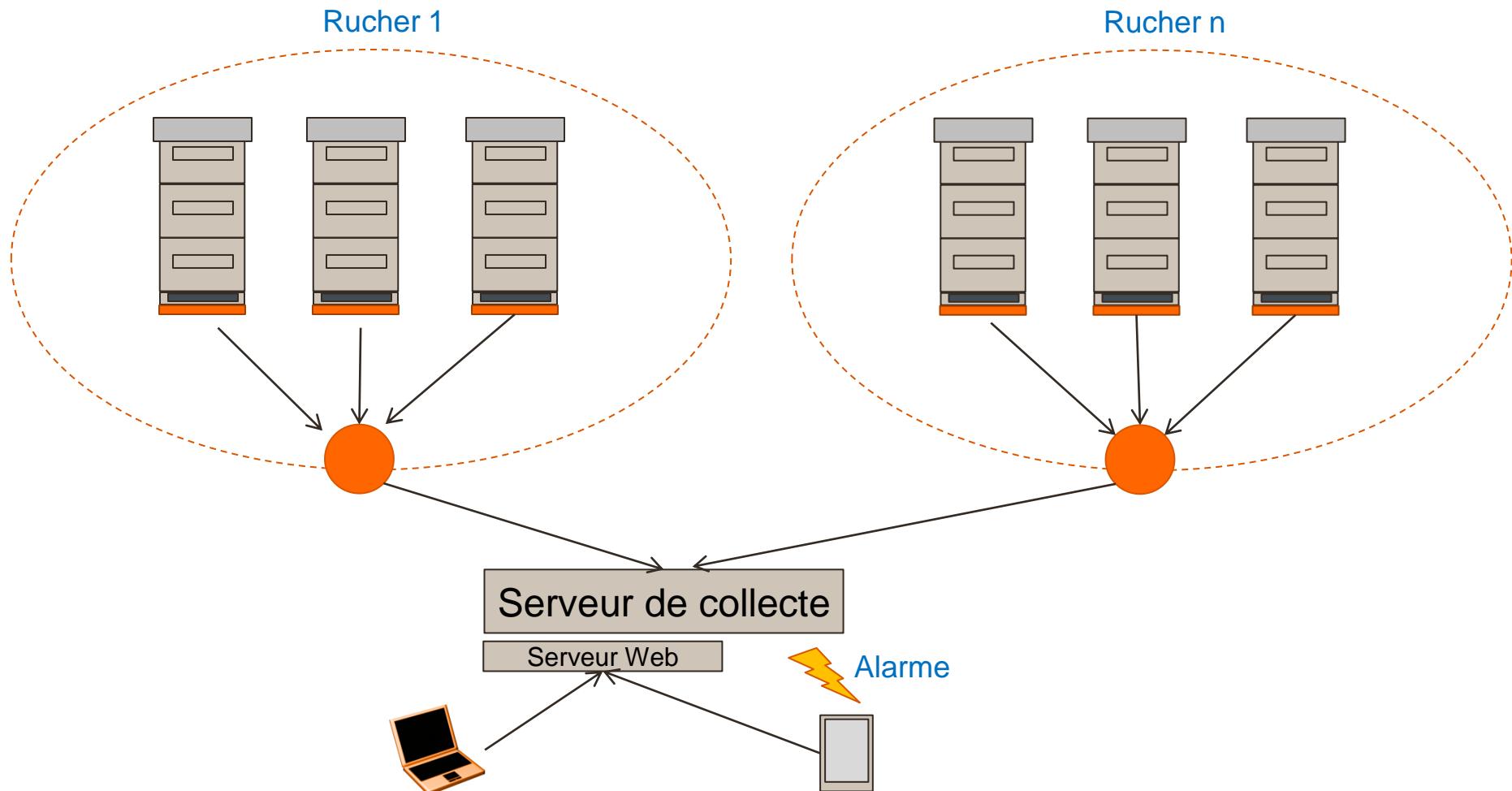
## ■ Aller plus loin : Système de pesée automatique tout au long de l'année

- Nourrissement (mauvaises années => plusieurs fois dans l'année ex 2012/2013)
- Alarmes :
  - Détection Essaimage (seuil -2kg) (réduit le temps de réaction de l'apiculteur et augmente les chances de récupération de l'essaim)
  - Arrivée d'un essaim dans une ruchette-piège
  - Renversement d'une ruche (vent, coup de pied de vache, malveillance, vol ...)
- Aide à la décision augmentation de la ruche (pose de hausse en cas de miellée)
- Suivi comparatif des différentes ruches notamment après essaimage contrôlé

## ■ Objectif de coût:

- < 100€ /ruche (population cible: apiculteurs amateurs)
- Comparaison avec produits du marché:
  - ~1000€ /ruche
  - Population cible : apiculteurs professionnels

# Architecture très simplifiée



# Masse: Spécifications



- Plage minimale de fonctionnement du capteur : [5kg , 100kg]
- Sensibilité du capteur: 0,1kg
- Température: Plage de fonctionnement: [-10 C , +50 C]



# Massé: Stratégie Mesures

Principes mesures de la masse:

Les abeilles étant toutes à la ruche pendant la nuit : la mesure de référence /ruche sera faite à 0H00

Stratégie mesures de masse:

Saison	Jour/Nuit	Fréquence des Mesures	Fréquence des Transmissions	Retard de l'alarme après événement
Saison apicole [mars-octobre]	Jour [8H00 , 21H00]	5 minutes	1 fois/heure (xyH00)	<= 5minutes
	Nuit	1 heure	1 fois/nuit (6H00)	<= 1 heure
Hors saison	Jour et Nuit	1 heure	1 fois /jour (23H00)	<= 1heure

# Contacts



## ■ @JOC :

- Jacques-Olivier Calvar

joc.apis@orange.fr ou jacquesolivier.calvar@orange.com

## ■ @colvert :

- Morgan Richomme

morgan.richomme@orange.com

## ■ Site du Fablab Lannion:

<http://fablab-lannion.org/>

Merci