



Les Objets Connectés

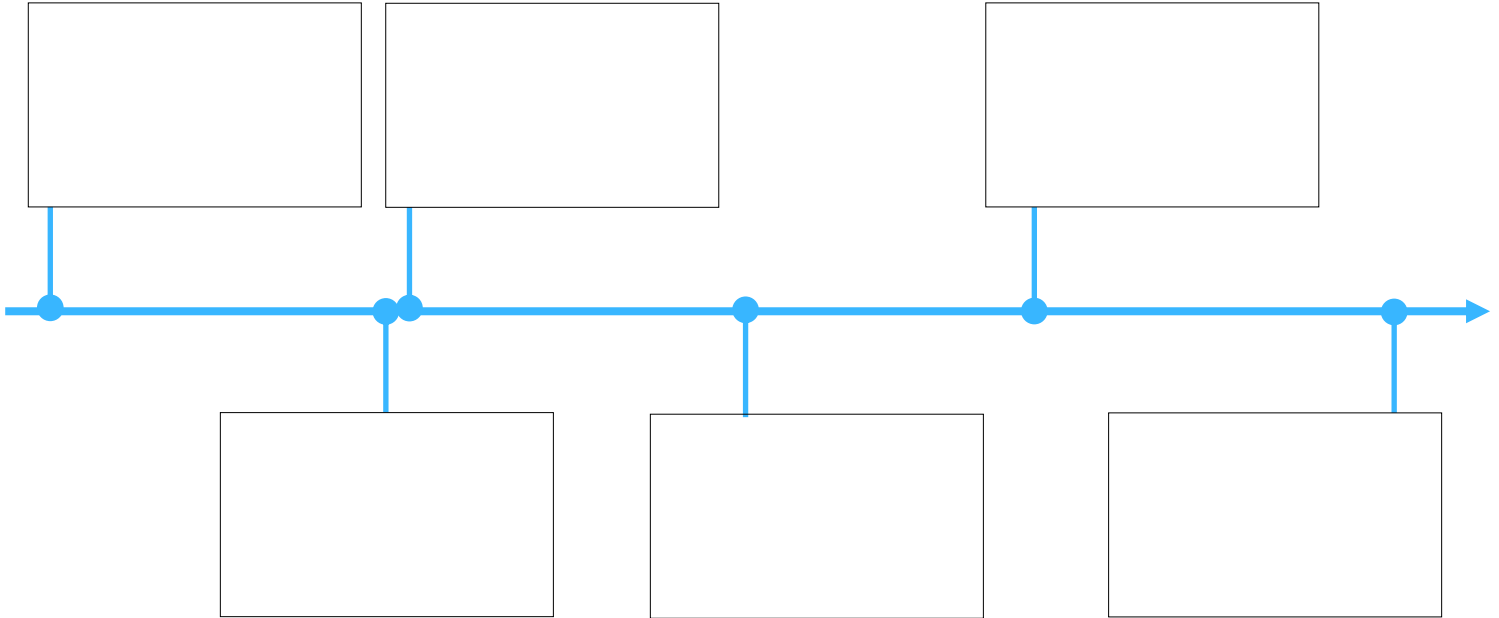
Nicolas TOURREAU @IANum_Techno – Cité Scolaire de Lannemezan



Nom Prénom :

Classe :

Repères historiques



S'occuper à distance d'une Ruche... Pourquoi faire ?



youtu.be/kpuyJU9loxk

Chaque année les apiculteurs perdent en moyenne jusqu'à 1/3 de leurs colonies d'abeilles. L'espèce est en voie d'extinction depuis plus de quinze ans... alors qu'on sait qu'elle est indispensable à la préservation de la planète et de l'homme.

En plus de la surmortalité des abeilles, ces professionnels ou amateurs doivent parfois faire face à des actes de vandalisme ou des vols de leurs ruches.

Dans ces conditions, pouvoir anticiper les anomalies au sein d'une ruche est devenu primordial. Pour cela il est intéressant de pouvoir récolter des informations afin de les visualiser et les exploiter ensuite :

- L'**orientation** et **luminosité** permettent d'optimiser son rendement et d'influer sur la période de pollinisation des abeilles au cours de la journée.
- L'**humidité** et la **température** signalent, par exemple, s'il faut donner à boire aux abeilles ou si la ruche peut être ouverte.
- La **masse** témoigne de la santé de la colonie et de l'état de la production (précision au gramme près).

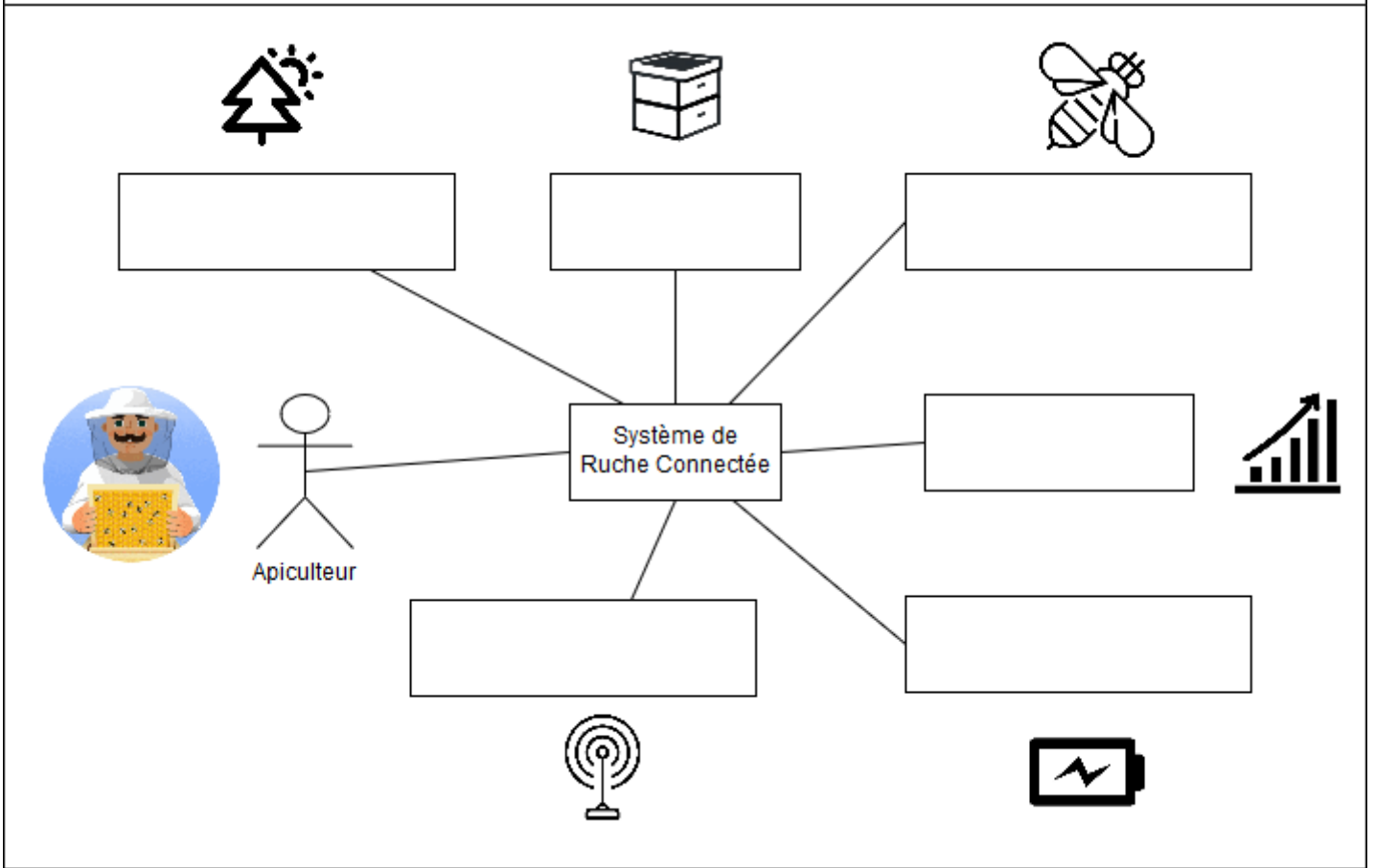


- La **géolocalisation** (complétée d'une alerte antivol) apporte un gain de temps dans l'organisation des tournées de récoltes et permet une intervention rapide de récolte ou de traitement.
- La **pression atmosphérique** et l'**humidité** préviennent d'un changement météorologique qui provoquerait un changement de comportement et un rassemblement de la colonie dans la ruche.



Mission du système

Context Diagram : Diagramme de contexte

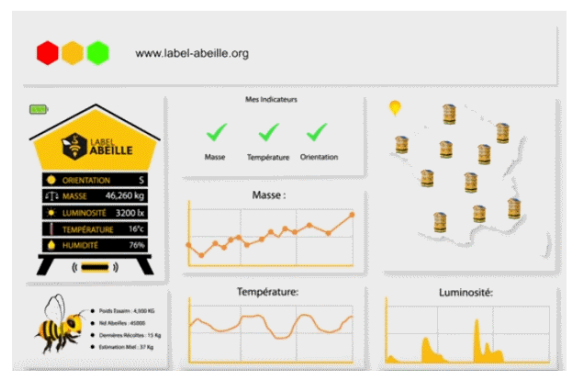
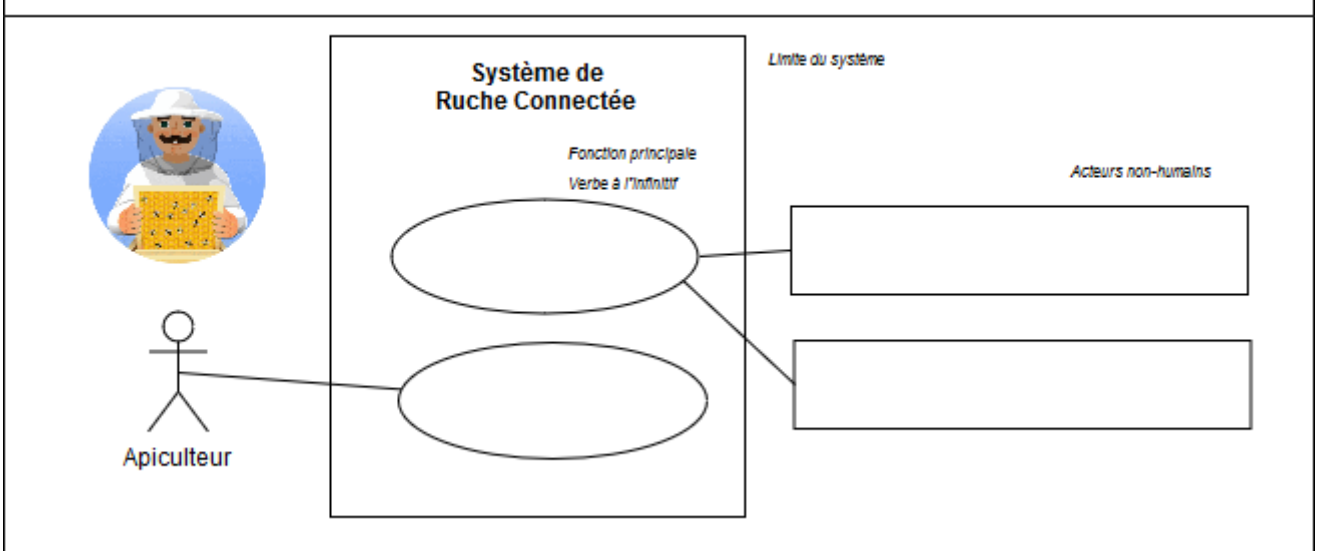


L'utilisation du système et les exigences qui en découlent

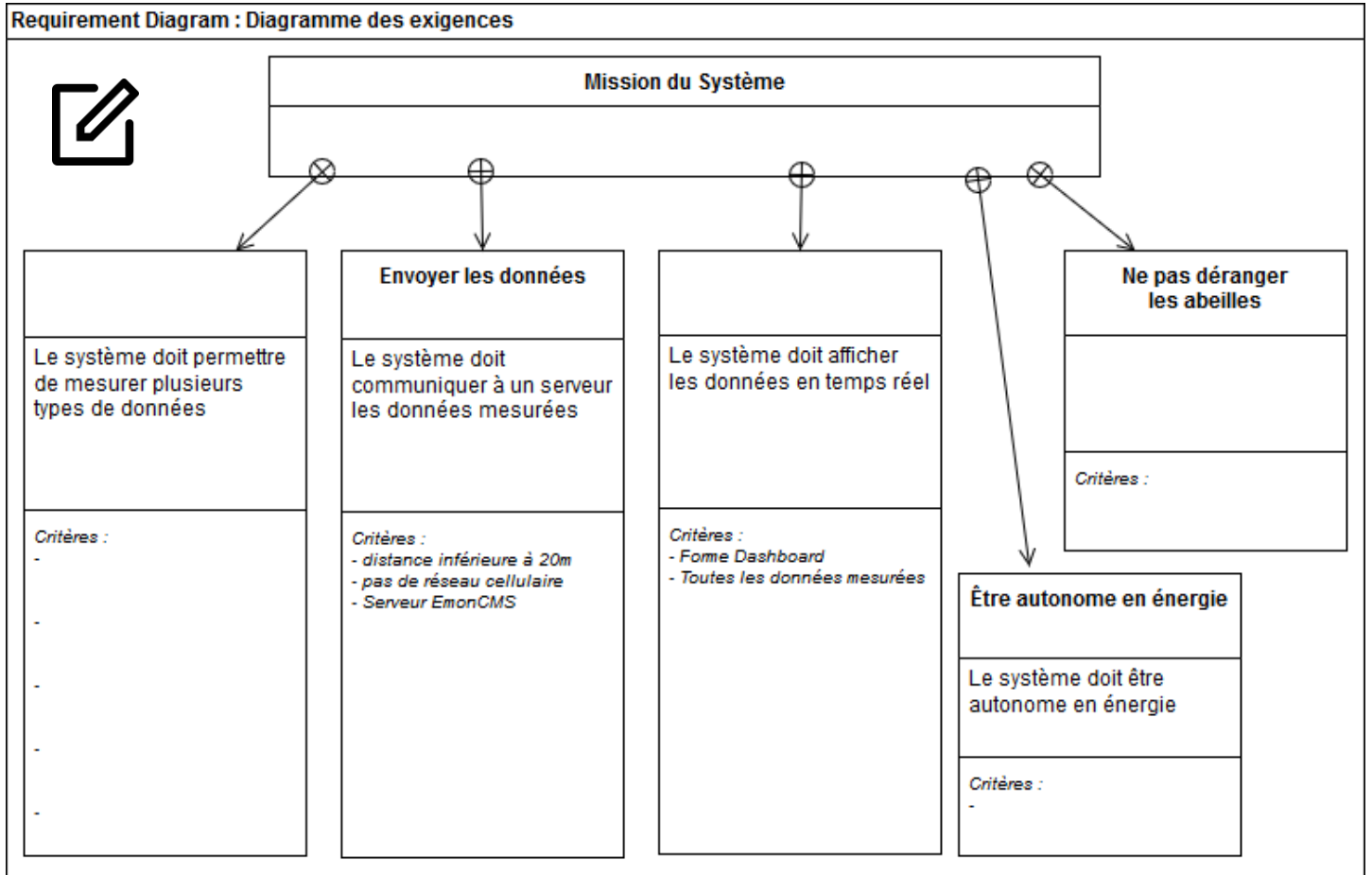
Quels sont les cas d'utilisations pour accomplir la mission du système ?



Use Case Diagram : Diagramme des cas d'utilisation



Quelles sont les exigences attendues pour répondre au besoin de l'utilisateur ?



Fonctions et Solutions Techniques associées

Capteur de T°C et H



Capteur de qualité de l'air



Capteur de luminosité



Wi-Fi



Alimentation Système

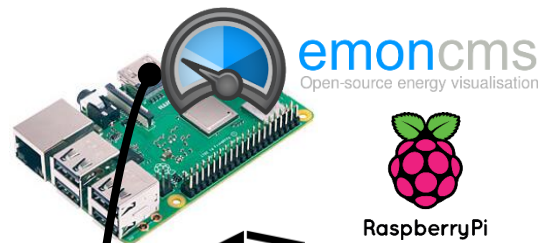
WeMos
Carte Programmable



GPS



Capteur Baromètre



Serveur de données



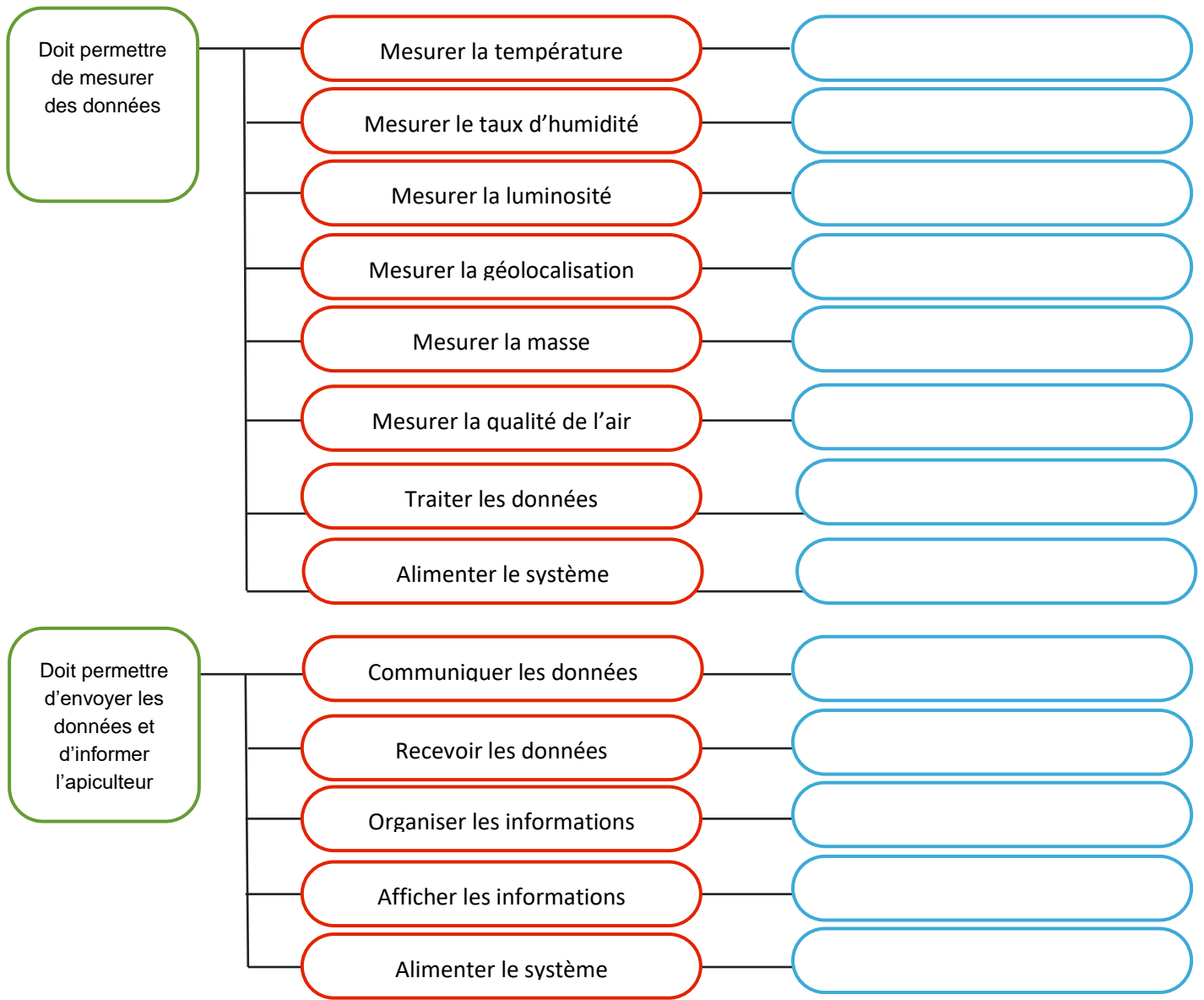
Ecran Serveur



Wi-Fi



Smartphone ou Tablette



Décrire le fonctionnement de la ruche connecté : Chaîne d'information et Chaîne d'énergie

