Cahier des charges

# Introduction

L'activité apicole exige une surveillance régulière de l'état des ruches. Cette surveillance s'effectue le plus souvent par un contrôle direct qui nécessite leur ouverture. Cette opération, si elle est trop fréquente, cause gêne et stress pour les abeilles, ce qui peut altérer leur production de miel. C'est pourquoi ces contrôles sont généralement réalisés de façon mensuelle. La latence induite par ce mode de gestion peut occasionner des actions correctives tardives, et de ce fait, conduire à la perte d'une ou plusieurs ruches qui auraient pu être maintenues si leur état avait été connu plus tôt.

Ce projet se propose de concevoir une ruche équipée de capteurs qui permettront de suivre à distance l'état d'une ruche, et par extension d'un rucher, sans qu'il soit nécessaire de l'ouvrir. Les données de température, humidité et poids de la ruche, ainsi que les données météo du rucher seront consultables en temps réel via une application web. Ces données seront collectées et conservées selon les obligations énoncées par le RGPD.

# Contexte

*Présentation du contexte*

## Environnement intérieur:

Une ruche est un environnement clos qui doit rester le plus stable possible pour le maintien de la santé de la colonie et de la qualité du miel produit. Pour l'apiculture, trois paramètres critiques sont à surveiller avec attention :

### Humidité

Une humidité excessive dans une ruche peut être dangereuse pour la santé des abeilles et entraîner des problèmes de baisse de température. Le couvain (individus juvéniles en développement) est particulièrement sensible aux courants d'air dans ces conditions.

De plus, une forte humidité peut affecter la qualité du miel. En effet, le nectar produit par les abeilles à partir du pollen ne devient réellement du miel qu'à un taux d'humidité d'environ 18%. Si l'humidité dans la ruche est trop élevée, le nectar ne peut pas s'évaporer correctement et le miel peut être de mauvaise qualité et sujet à la fermentation.

Il est donc important de contrôler l'humidité dans la ruche pour maintenir la santé des abeilles et garantir la qualité du miel.

### Température

### Poids

# Définition des besoins

# Objectifs

# Périmètre