



**HAL**  
open science

## Contributions du matériau bois des ruches à l'activité et la santé des colonies d'abeilles

Anna Dupleix, Delphine Jullien, Capucine Carlier

### ► To cite this version:

Anna Dupleix, Delphine Jullien, Capucine Carlier. Contributions du matériau bois des ruches à l'activité et la santé des colonies d'abeilles. 6èmes journées scientifiques du Labex Numev, Nov 2017, Montpellier, France. hal-01949470

**HAL Id: hal-01949470**

**<https://hal.science/hal-01949470>**

Submitted on 10 Dec 2018

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



# CONTRIBUTIONS DU MATÉRIAU BOIS DES RUCHES À L'ACTIVITÉ ET LA SANTÉ DES COLONIES D'ABEILLES

Anna Dupleix – Delphine Jullien – Capucine Carlier  
Equipe BOIS – LMGC – Université Montpellier/CNRS

## Axes Modélisation - Systèmes Modèle et Mesures

Mots clés: apiculture, bois, châtaignier, extractibles, conditions hygrothermiques, instrumentation, résilience, ruches, varroa

**RESUME :** De nombreuses recherches apidologiques s'intéressent aux contraintes environnementales fortes (agents pathogènes, pesticides, canicules) qui pèsent actuellement sur les colonies d'abeilles domestiques (*Apis mellifera*). Ce projet contribue à cette recherche avec originalité car il s'intéresse au contenant des colonies à travers l'étude des interactions entre le matériau bois des ruches et le vivant, l'état sanitaire des abeilles d'une part et l'apiculteur d'autre part.

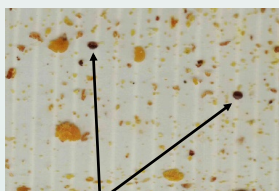
## DESCRIPTION :

VARROA		CLIMAT HYGROTHERMIQUE	
Analyse et extraction des composés volatils du bois <b>BioWooEB</b>	Comparaison de la charge en varroa par comptage par lange sur des ruches Dadant en châtaignier et en épicéa <b>LMGC</b>	Climat interne des ruches (épicéa, châtaignier, polystyrène, ruche-tronc) non peuplées testées en enceinte <b>LMGC</b>	Développement de capteurs automatisés pour mesures de climat interne de ruches peuplées <b>Open Bee Lab</b>
Extraction en phase liquide, en dynamique Analyse par GC-MS <b>CEFE</b>		<b>ETUDE ANTHROPOLOGIQUE</b>	
Composés volatils extraits testés par électrophysiologie sur le varroa <b>CEFE</b>		Représentation chez les apiculteurs et les vendeurs de ruches de l'impact du matériau des ruches sur l'état sanitaire des colonies. <b>CEFE LMGC Sup Agro</b>	

## RESULTATS (en cours d'obtention) :

### VARROA

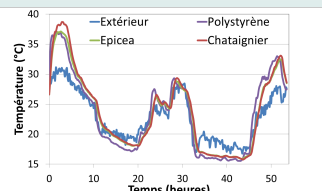
- Etablissement d'un rucher cogéré avec Matthieu Rousset de l'IBMM de 15 ruches Dadant en châtaignier et épicéa sur le terrain d'expérimentation du CEFE;
- Elevage de colonies issues de reines sœurs (en collaboration avec Alban Thomas, apiculteur professionnel et l'AdaO, interprofession apicole en Occitanie);
- Première campagne de comptage du *Varroa* interrompue suite à des perturbations;  
→ **nouveaux aménagements techniques sanitaires et sécuritaires du rucher**
- Extraction de volatiles issus de l'épicéa (*Picea abies*) et de châtaignier (*Castanea sativa*) avec BioWooEB;
- Caractérisation des composés volatiles par GC-MS (Gas Chromatography Mass Spectromètre) au CEFE; Instrumentation des récepteurs olfactifs du *Varroa* par électroantennographie (EAD).



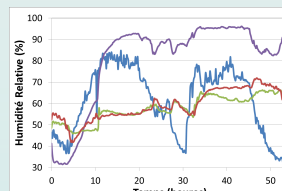
Repérage et comptage du *Varroa Destructor*

### CLIMAT HYGROTHERMIQUE

Essais de caractérisation des variations de températures et d'humidité à l'intérieur de ruches en polystyrène et en bois instrumentées, et soumises à des chargements hygrothermiques contrôlés et en extérieur (résultats ci-dessous)



- Effet du rayonnement solaire sur l'augmentation de température interne



- Condensation dans les ruches en polystyrène : l'air chaud interne entre en contact avec les parois froides (temps caractéristique dans polystyrène 5 fois inférieur au bois)

### ETUDE ANTHROPOLOGIQUE

- Enquête quantitative traitée avec le logiciel Sphinx.



- 23 entretiens en face à face avec des apiculteurs et des vendeurs de ruches

- Organisation du questionnaire selon le plan ci-contre:

- A. Profil de l'apiculteur**
  - Typologie
  - Origine de formation
- B. Connaissance des bois**
  - Recensement des bois
  - Propriétés physiques des bois
  - Choix du matériau acheteur/bricoleur
- C. Apiculteur acheteur**
  - Critères d'achat
  - Tendances du marché
  - Longévité des ruches
- D. Apiculteur bricoleur**
  - Critère de choix
  - Tendances du marché
  - Qualité du bois
  - Longévité des ruches
- E. Interaction entre le bois et les abeilles**

- Existence d'une certaine idéalisation des pratiques et des connaissances des apiculteurs.
- Mise en avant de la diversité de pratiques, de connaissances des apiculteurs sur ce sujet et des profils rencontrés.
- Forte utilisation et attachement du bois comme matériau
- La conscience de la possibilité des interactions entre le bois et les abeilles est corrélée avec l'expérience (la durée) du métier

→ **Nécessité d'une seconde approche plus qualitative sous forme d'entretiens plus longs ou de récits de vie.**