

ColEval[©](UMT Prade), un outil pour l'évaluation des colonies d'abeilles

Alban Maisonnasse^{1,2}, Alexandre Dangleant^{1,3},
Julie Hernandez^{1,2}, Corentin Le-Quintrec^{1,2}, Constance Beri^{1,3,5}, Marianne Cousin^{1,4},
et André Kretzschmar^{1,5}

¹UMT Prade, 228 route de l'Aérodrome CS 40509 Site Agroparc 84914 AVIGNON Cedex 9

²ADAPI, Maison des Agriculteurs 22 avenue Henri Pontier 13626 Aix en Provence cedex 1

³ITSAP-Institut de l'abeille, 149 rue de Bercy 75595 Paris Cedex 12

⁴INRA PACA, UR 406 Abeilles et Environnement, Laboratoire toxicologie environnemental, 228 route de l'Aérodrome CS 40509 Site Agroparc 84914 Avignon Cedex 9

⁵INRA PACA, UR BioSP, 228 route de l'Aérodrome CS 40509 Site Agroparc 84914 Avignon Cedex 9

Contexte :

Pour comprendre les pertes et les affaiblissements des colonies, de nombreux observatoires de ruchers ont été mis en place en France (Ecobee, ResApi, Apimodel...) pour suivre le développement des colonies dans des conditions spécifiques. Il est donc nécessaire de caractériser l'état d'une colonie à plusieurs instants de son développement mais peu de méthodes exactes sont disponibles ou sont assez contraignantes autant pour les utilisateurs que pour les abeilles. Une nouvelle méthode d'estimation a été mise au point, expérimentée et améliorée sur l'observatoire de la miellée de lavande (Apimodel).

ColEval :

Cette méthode d'estimation ColEval (Colony Evaluation) de l'état des colonies est basée sur une évaluation du pourcentage d'occupation du couvain operculé, ouvert, des réserves de miel, de pollen et des abeilles sur chaque face de tous les cadres. L'utilisateur de la méthode se doit d'être formé et entraîné pour appliquer cette méthode avec une connaissance de son erreur.

Application d'auto-formation

Une application informatique a été créée grâce au *package* {tcltk} du logiciel R (Rcran, version 3.0.2) basée sur des données photographiques de références où le pourcentage vrai d'occupation du couvain fermé ou des abeilles est connu. Grâce à cette application l'utilisateur peut confronter ses estimations à des valeurs réelles. L'application sert à la formation des nouveaux utilisateurs, mais aussi d'outil de perfectionnement et de référence au cours des expérimentations (auto-évaluation).

Ce logiciel permet de donner un diagnostic de l'erreur et un suivi des performances de l'utilisateur dans le temps (contrôle de la tendance et niveau d'erreur) et est intégré dans la mallette ColEval.

Au rucher :

Pour une ruche, l'observateur évalue chaque face de cadre de la colonie d'abeilles par la méthode ColEval et une personne "scribe" note les pourcentages évalués sur une feuille type. Ces pourcentages sont ensuite retranscrits sur une feuille Excel type puis convertis en surface de réserves (miel et pollen, en dm²), en nombre de cellules de couvain ouvert et fermé, et enfin en nombre d'abeilles selon le type de ruche.

Contenu de la mallette ColEval :

- A. Fiche de présentation
- B. Les livrets références photos imprimables
- C. Application d'auto-formation
- D. Fiche d'utilisation pas à pas sur le terrain
- E. Fiche de notation de terrain
- F. Fiche de saisie sur ordinateur

Données de base :

Types de cadres	Surface totale du cadre (bords intérieurs du bois) en dm ²	Nombre total de cellules théorique par surface de cadres	Nombre d'abeilles par surface de cadres (recouvrant une face à 100%)
Dadant	11,34	4000	1400
Langstroth	9,03	3100	1100