



CHRONIQUE DU CONSEILLER APICOLE

par Nicolas Tremblay

LA POLLINISATION DU BLEUET SAUVAGE PARTIE 2. LES INSPECTIONS DE LA FORCE DES RUCHES

Depuis 2009, j'offre des services d'inspection des ruches pendant la pollinisation pour les producteurs de bleuets sauvages et de canneberges. La demande ayant augmenté avec le temps, deux équipes d'inspecteurs parcourent maintenant le Saguenay – Lac-St-Jean pendant la période de pollinisation du bleuet nain. On évalue la force des ruches pour permettre aux producteurs de petits fruits de connaître la qualité des ruches qu'ils ont louées (Photo 1).



Photo 1. Inspection de la force des ruches.
Photo : Nicolas Tremblay, CRSAD

Les inspecteurs ouvrent un nombre de ruches représentatif dans un rucher. En général, 25 % des ruches sont inspectées. Pour les grosses bleuetières, on pourra descendre à 10 % de ruches inspectées lorsque ces dernières sont au-dessus du standard de 12 cadres complets d'abeilles et qu'il n'y a pas vraiment de variation entre les ruches.

Afin d'inspecter les ruches, on évalue la grappe d'abeilles (dessus-dessous) en comptant les entre-cadres de l'ensemble des boîtes où on voit des abeilles. Cette méthode est rapide et peu intrusive dans les ruches. Ainsi, pour considérer un cadre complet d'abeilles, les deux entre-cadres de chaque côté d'un cadre doivent être remplis d'abeilles. Les entre-cadres incomplets sont additionnés pour donner une évaluation générale. On s'assure aussi, lors d'une évaluation, qu'il y a présence de couvain dans les ruches et qu'elles sont ainsi fonctionnelles.

Par exemple, la deuxième hausse de cette ruche (voir les photos 2 et 3) serait évaluée à 5 cadres complets et celle du bas à 8 cadres complets. L'évaluation totale de la ruche sera donc de 13 cadres complets d'abeilles.



Photo 2. Hausse du haut évaluée à 5 cadres complets d'abeilles.
Photo : Nicolas Tremblay, CRSAD



Photo 3. Hausse du bas évaluée à 8 cadres complets d'abeilles.
Photo : Nicolas Tremblay, CRSAD

La procédure d'inspection que nous utilisons est la même que celle utilisée dans le Maine et en Californie; son efficacité a déjà été démontrée. Elle est plus rapide que si on sortait chaque cadre d'une ruche pour l'évaluer.

Une étude de 5 ans¹, effectuée en Californie sur plus de 500 ruches dans les années 1980, a permis de démontrer que l'utilisation de cette méthode est fiable. On y a comparé la méthode d'évaluation de la grappe à celle de l'évaluation au cadre par cadre. Cette étude a montré que la méthode par évaluation de la grappe est, en général, un peu plus généreuse pour des ruches entre 9 et 20 cadres que celle de l'évaluation cadre par cadre. Les ruches ont été inspectées à des températures variant entre 7 et 15 °Celsius.

Nos inspections tiennent compte des effets possibles de la température et du moment où elles sont effectuées. Nous sommes conscients qu'à des températures en dessous de 16 °Celsius, les abeilles sont fortement *grappées* dans les ruches et qu'elles couvrent moins d'espace. C'est un processus normal où les abeilles se serrent l'une contre l'autre afin de conserver leur chaleur.

À ces températures, nous ajustons notre évaluation afin de représenter la population réellement présente. S'il fait froid, on ajoute un cadre ou quelques cadres d'abeilles en fonction de la force de la ruche pour compenser le *grappage*.

¹ M.E. Nasr, R.W. Thorp, T.L. Tyler et A.L. Briggs. 1990. Estimating honey bee (Hymenoptera: Apidae) colony strength by a simple method: Measuring cluster size. *Journal of Economic Entomology*, Volume 83 (3), Pages 748-754. <https://doi.org/10.1093/jee/83.3.748>

Notre inspection doit aussi tenir compte du moment de la journée. En effet, au milieu de la journée par exemple, les abeilles peuvent être plus actives au champ, la densité d'abeilles dans les ruches sera ainsi moins importante. En fin de journée, par contre, les butineuses étant de retour, les ruches seront plus peuplées.

Malgré l'application de ce correctif, des apiculteurs remettent en question, à l'occasion, les résultats de certaines inspections. Cette situation est plus fréquente lorsque les inspections sont effectuées à des températures plus fraîches, quand les abeilles sont *grappées*.

Le 18 juin 2019, pendant la pollinisation des bleuets, nous avons effectué un test sur 14 ruches, à différentes températures et moments variés de la journée, afin de voir ce qui se passe réellement et d'évaluer rapidement notre correctif. Nous avons donc évalué les ruches en tenant compte du fait que le matin elles étaient plus *grappées* et qu'à 13 heures la densité d'abeilles était moins importante. Les ruches ont été évaluées à trois températures et moments de la journée.

Tableau 1. Nombre estimé de cadres d'abeilles lors de l'inspection de 14 ruches par évaluation de la grappe à trois températures et moments différents d'une même journée

Numéro de la ruche	8 h 00	13 h 00	17 h 30
	10 °C	20 °C	23 °C
5	11,5	12	11
20	15	13	15
23	8	7	7
31	12	11	10,5
8	15,5	14	16
53	17	18	16
63	13	13	11
43	11	10	9
48	11,5	10,5	9,5
64	12	11	11
38	14	11,5	12,5
37	12	14	14
54	13,5	14	13
66	11	12	12

On peut observer une variation maximale de 2 cadres d'abeilles complets, tout dépendant du moment, ce qui est acceptable car ces variations sont bien réparties.

Les évaluations ont été plus généreuses pour : 7 des 14 ruches le matin à 10 °C, pour 5 des 14 ruches le midi à 20 °C et pour 4 des 14 ruches en début de soirée à 23 °C.

On peut donc en conclure que le résultat de notre inspection est peu influencé par le moment où elle est effectuée. On observe une répartition assez égale des évaluations un peu plus généreuses tout au long de la journée. Le correctif

semble donc ne pas surestimer ou sous-estimer les ruches. Mais il reste difficile d'estimer s'il est nécessaire de l'appliquer.

Nous avons également comparé, sur quelques ruches, notre inspection par les entre-cadres à une inspection du recouvrement des cadres un par un. Ceci nous permettait de voir si on reproduisait sensiblement ce qui avait été fait dans la recherche citée précédemment. Sans vous présenter les résultats dans le détail, car étant donné le nombre de ruches, ils sont peu significatifs, nous avons observé la même tendance que dans la recherche, c'est-à-dire que la méthode de l'évaluation de la grappe est un peu plus généreuse que l'évaluation au cadre par cadre pour des ruches entre 9 et 20 cadres.

Nous devons donc continuer les travaux sur le sujet avec des projets de plus grande envergure afin de revalider de façon certaine les résultats de la recherche californienne des années 1980 sous nos conditions. Il faudrait inspecter une cinquantaine de ruches en effectuant des décomptes des entre-cadres pour différentes forces de ruches à différentes températures. Il faut également comparer de nouveau les deux méthodes sous les conditions météorologiques québécoises.

Dans les dix dernières années, la mise en place du service d'inspection et d'un contrat de pollinisation par les producteurs apicoles a permis une amélioration générale de la qualité des services de pollinisation par une augmentation, avec le temps, de la force des ruches apportées en pollinisation.

En 2009, les ruches contenaient en moyenne de 5 à 10 cadres complets d'abeilles. En 2019, les ruches contenaient en moyenne de 11 à 16 cadres complets d'abeilles.

Si on revient au nombre de butineuses en fonction du nombre total d'abeilles dans une ruche, tel que mentionné dans la partie 1 de ce texte (*L'Abeille*, Printemps 2020), on est passé d'un maximum de 3000 abeilles butineuses par ruche à plus de 7000 aujourd'hui. C'est un gain considérable pour la pollinisation québécoise.

Les ruches en pollinisation aux États-Unis et au Nouveau-Brunswick ont en moyenne 10 cadres d'abeilles et moins, ce que l'on observait ici il y a dix ans. Le prix offert pour des ruches moins fortes est plus élevé aux États-Unis et un peu plus faible au Nouveau-Brunswick.



Nicolas Tremblay agr.

Conseiller apicole provincial

Centre de recherche en sciences animales de Deschambault

(CRSAD) 120-A, chemin du Roy, Deschambault

(Québec) G0A 1S0

Cellulaire : 418 806 1311

conseilsapi@crsad.qc.ca