

## PRÉPARATION DES RUCHES POUR LA POLLINISATION DES CULTURES

*Les colonies d'abeilles doivent être en bonne condition pour effectuer la pollinisation des cultures. Les mauvaises conditions de santé ou toute situation induisant du stress peuvent affecter négativement leur rendement. Plus la colonie est en bonne condition à son arrivée dans la culture, plus elle butinera et donc pollinera de façon efficace. Avant la livraison des ruches, plusieurs attentions doivent être apportées à leur état pour offrir un service de pollinisation de qualité.*

### La reine:

La préparation doit commencer l'année précédente en s'assurant d'avoir une reine de qualité pour entreprendre la saison suivante. Les reines infirmes ou qui ont une ponte irrégulière doivent être remplacées. De plus, les reines doivent être âgées d'au plus deux ans, afin de favoriser une ponte maximale. Le changement de reine s'il y a lieu doit être fait au cours de l'été précédent pour les cultures qui sont pollinisées au printemps. Pour celles pollinisées à l'été, il est possible que le changement de reine soit fait l'année même, mais il faut qu'il y ait un temps raisonnable d'acceptation des reines (au moins 10-15 jours) avant de transporter les ruches dans la culture.

### Développement printanier:

Au printemps dès la sortie de l'hivernage, il faut favoriser le développement maximal des colonies. Au cours de l'inspection d'usage à cette époque, il faudra à nouveau s'assurer de la qualité de ponte de la reine mais aussi fournir au besoin du sirop et/ou du substitut de pollen de façon à favoriser le développement maximal. Une règle qui peut s'appliquer pour le pollen est de vérifier qu'il y ait au moins 2 rayons de pollen, sinon il est préférable de fournir un substitut de pollen. Cette inspection devrait être faite à 2 ou 3 reprises au printemps.

### Colonie idéale:

La collecte de pollen est directement liée à la pollinisation vu le contact direct de l'abeille avec les anthères et les stigmates des fleurs. Une colonie populeuse et en expansion s'avère intéressante puisque la quête de pollen y est maximale. Vingt-cinq pour cent (25%) du couvain devrait être constitué d'œuf et de larves qui requièrent du pollen et qui par conséquent stimulent

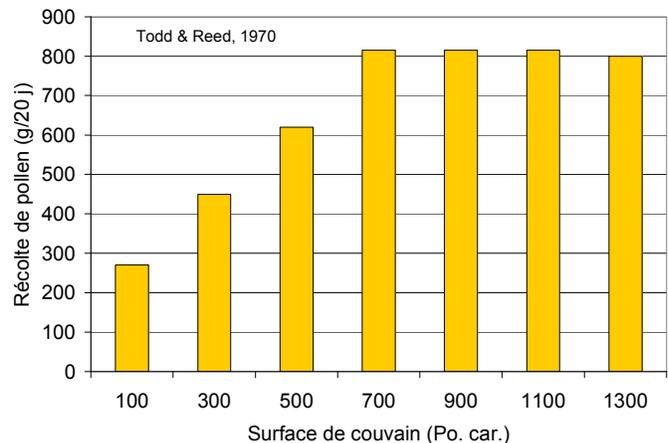


Figure 1: Taux de collecte de pollen en fonction de la surface de couvain

la collecte de pollen. Selon une étude réalisée par Todd & Reed, 1970, la quantité de couvain d'une ruche constitue l'indice le plus fiable pour évaluer les qualités pollinisatrices d'une ruche. Ils ont remarqué que le nombre de butineuses de pollen et la quantité de pollen récolté augmentent proportionnellement avec la quantité de couvain jusqu'à une valeur de  $4500 \text{ cm}^2$  ( $700 \text{ po}^2$ ). Au delà de cette valeur, la quantité de pollen récolté et la proportion de butineuses de pollen demeurent constantes.

Au Québec, les vergers de pommiers requièrent les services de l'abeille pour la première fois en saison à la mi-mai à Montréal et fin mai à Québec. Même si cela se produit assez tôt en saison, le seuil minimal de  $4500 \text{ cm}^2$  ( $700 \text{ po}^2$ ) de couvain est facilement atteignable avec une régée normale. Cette quantité de couvain correspond à environ 6 cadres bien garnis d'oeufs, de larves et de couvain operculé (figure 2). Un cadre bien garni correspond à deux côtés de  $355 \text{ cm}^2$  ( $55 \text{ po}^2$ ) de couvain compact de forme ovale d'environ 30 cm par 15 cm (12 po x 6 po) .

Bien que moins facile à évaluer avec précision, la population peut aussi être utilisée comme critère d'évaluation. La population de base devrait être d'au moins 20000 abeilles. Cela correspond à une hausse pleine d'abeilles. Une évaluation rapide et approximative de la population d'une ruche à deux hausses, peut se faire en comptant 10-12 rayons recouverts d'abeilles. Il faut toutefois apporter ne attention si l'évaluation se fait au cours de la période de butinage alors qu'une certaine proportion des abeilles est au champ. Il faut aussi tenir compte de la température d'observation car la densité d'abeilles sur les rayons est plus forte par temps frais. C'est pour cette raison que l'évaluation par le couvain est beaucoup plus fiable.

En résumé, une colonie de force adéquate pour la pollinisation présente 2 hausses et devrait contenir au moins 6 cadres de couvain de  $750 \text{ cm}^2$  ( $120 \text{ po}^2$ ). Ces 6 cadres seraient couverts d'abeilles et normalement 4 à 6 autres cadres seraient aussi couverts d'abeilles lorsque les conditions de butinage ne sont pas trop intenses.

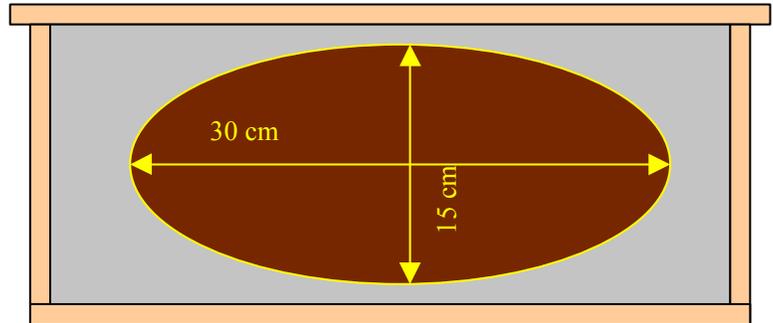


Figure 2: Vue schématique d'un rayon de couvain compact de 30 cm par 15 cm. Un tel rayon lorsqu'il y a du couvain des 2 côtés correspond à  $710 \text{ cm}^2$ .

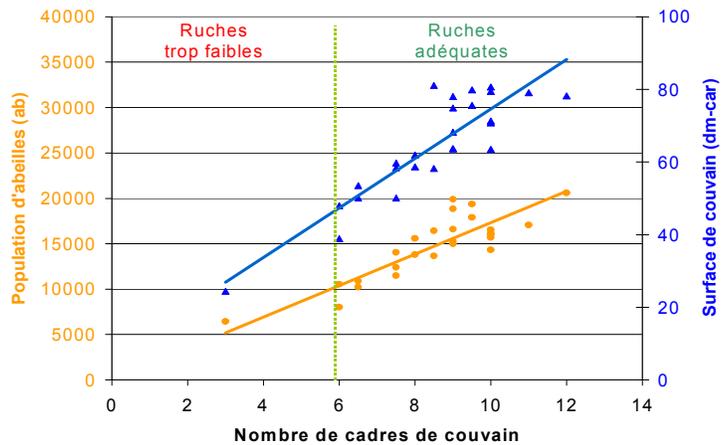


Figure 3: Exemple d'évaluation des colonies utilisées pour la pollinisation du pommier: Ile d'Orléans en 1994.  
Note :  $1 \text{ dm}^2 = 100 \text{ cm}^2$ .

### Égalisation des populations:

Au moment où débute la pollinisation des premières cultures (ex.: pommier) la quantité moyenne de couvain dépasse habituellement les 4500 cm<sup>2</sup> (700 po<sup>2</sup>). Cependant, il est possible que quelques unes soient sous ce seuil. Il est alors avantageux d'égaliser les forces en transférant un peu de couvain et des abeilles des colonies plus fortes aux colonies plus faibles. Ces colonies plus faibles augmenteront leur efficacité pollinisatrice alors que celles qui étaient plus fortes ne seront que peu affectées. Il faut cependant éviter cette pratique dans le cas où les ruches sont porteuses de maladies.

L'égalisation de la force des ruches favorise une meilleure pollinisation. L'égalisation de la force se fait par le couvain en transférant des cadres de couvain des ruches les plus fortes à celles les plus faibles. Cette intervention est aussi avantageuse pour l'apiculteur qui pourra par la suite mieux organiser son travail de régie en fonction de ruches d'égale force.

### Prévention de l'essaimage:

L'essaimage doit être contrôlé en tout temps. Il faut rappeler qu'une ruche qui a essaimé, diminue sa population de près de 50%. Il en résulte donc une colonie qui ne rencontre pas les critères requis pour la pollinisation. Pour prévenir ce problème, il faut veiller à ce que la reine soit de qualité, que les réserves de nourriture soient suffisantes et que la colonie aient à sa disposition l'espace nécessaire à son développement.

Une ruche à une hausse peut contenir 20000 abeilles. En pratique, pour la pollinisation, les ruches sont manipulées à deux hausses de sorte qu'elles peuvent contenir plus d'abeilles et plus de couvain. De plus, il faut que la colonie puisse prendre de l'expansion et avoir suffisamment d'espace pour loger les abeilles qui naîtront. Par exemple, au printemps, lorsque la surface de couvain couvre 6 rayons et plus, il faut obligatoirement que la deuxième hausse soit en place puisque l'émergence de ce couvain doublera la population au cours des 21 jours suivants.

### Nourriture suffisante:

Il faut en tout temps s'assurer que la colonie ait à sa disponibilité suffisamment de nourriture pour survivre durant la période de pollinisation. Il arrive que les cultures à polliniser soient peu attractives ou que le nectar et/ou que le pollen soient peu abondants. Une ruche devrait en tout temps avoir en réserve au moins 2 rayons de pollen et 10 kg de miel ou de sirop. La disponibilité de réserve suffisante ne diminue pas l'activité de butinage des abeilles. Au contraire, elles préfèrent toujours le nectar et le pollen frais. Ces réserves agissent comme tampon lors de périodes de disette ou lorsque les

conditions météorologiques ne leur permettent pas de butiner. Une colonie qui a toujours à sa disposition des réserves suffisantes se développe normalement et demeure constamment productive.

### Santé des colonies

L'état de santé des colonies est un autre facteur pouvant affecter leur performance pollinisatrice. Les maladies parasitaires dont la varroase ou l'acariose et les maladies de couvain affectent leur développement et peuvent même les tuer si le contrôle n'est pas effectué adéquatement. Les conséquences des maladies se font principalement ressentir sur une réduction de la population et par le fait même sur la réduction de la quantité de butineuses qui réalisent la pollinisation.

D'autre part, les risques de propagation des maladies lors des services de pollinisation sont élevés. La proximité de ruchers infectés par une ou plusieurs des maladies mentionnées risque de causer de graves problèmes. Il faut dans la mesure du possible, connaître l'environnement où seront situées les ruches afin de mieux contrôler cette source potentielle de problème.

Le contrôle des maladies s'effectue bien avant que le service de pollinisation ne débute. Pour en connaître davantage sur le dépistage et sur le contrôle des maladies, il serait souhaitable de se référer au guide sur les maladies des abeilles, CRAAQ, 2001 ou à <http://www.agrireseau.qc.ca/apiculture/navigation.asp?opérateur=sitevoc&sitevoc=Santé>.