

Par Nicolas Tremblay, agronome, Conseiller provincial en apiculture, Centre de recherche en sciences animales de Deschambault (CRSAD). Collaboration spéciale: Sébastien Paradis, agronome et agroéconomiste, Services agronomiques Paradis, Émile Houle, Technicien apicole, CRSAD et Domingos de Oliveira, professeur et chercheur retraité, UQAM.

Afin de polliniser correctement une culture, les colonies d'abeilles fournies par un apiculteur doivent être de qualité. Certains printemps sont plus difficiles. À ce moment, les colonies sont souvent plus faibles. Il arrive donc que l'apiculteur doive jumeler des colonies afin de répondre aux besoins spécifiques d'une pollinisation hâtive. La première pollinisation au Québec est celle du pommier au début du mois de mai. On considère qu'une colonie commence à être réellement active en pollinisation lorsqu'elle possède un minimum d'environ six cadres complets d'abeilles. Par contre plus la colonie sera forte plus elle sera active. C'est que dans une colonie en santé il existe un noyau d'abeilles de base qui sert principalement à l'entretien et à l'élevage. Ces abeilles ne sont pas encore des butineuses. Plus la colonie sera forte plus la proportion de butineuses sera grande. Par exemple une colonie de 15 000 individus aura seulement 2 000 butineuses. Tandis qu'une colonie forte de 45 000 individus en aura environ 18 000 (F. Beauchesnes, 1980). Il est donc plus avantageux pour l'agriculteur de payer un peu plus cher pour louer des colonies fortes.

Dans certaines productions, comme le bleuets sauvage, le producteur s'attend à recevoir une certaine force de colonie. Au mois de juin, l'apiculteur doit donc fournir des colonies d'en moyenne 12 cadres d'abeilles et 8 cadres de couvain. Le couvain étant les cadres d'œufs et de larves qui deviendront de futures abeilles. Notez qu'il serait difficile de fournir des colonies aussi fortes pour la pollinisation du pommier au mois de mai. Une colonie à besoin de pollen pour nourrir son couvain. Les butineuses provenant d'une colonie contenant de bonnes quantités de couvains ont ainsi tendance à récolter plus de pollen.

Des travaux effectués au Québec en 2005 par Domingos de Oliveira ont permis, entre autres, de démontrer l'impact économique de la pollinisation de l'abeille ici. Ainsi, pour chaque dollar que l'apiculteur produit en miel ; 14 \$ produit à la ferme est attribuable au travail de pollinisation de l'abeille. On parlait en 2005 de 88 millions de dollars et cela ne s'est qu'accru depuis. Il a été démontré que des productions comme la pomme, la canneberge et les citrouilles sont attribuables à 90 % au travail de pollinisation des abeilles. Pour la production de bleuets sauvage, on parle tout de même de 80 %.

Selon l'institut de la statistique du Québec en 2010 les revenus des apiculteurs sont en moyenne attribuables à 19,5 % à la pollinisation (2,3 millions de dollars en pollinisation par rapport à 9,5 en vente de miel). L'apiculteur qui décide de faire de la pollinisation devra assumer les frais liés au transport des colonies. Il envisagera des baisses de rendements en miel pour les colonies utilisées. Mais le prix de la location compense habituellement pour cette perte. Les périodes de pollinisation sont assez épuisantes pour les apiculteurs. Le transport des colonies devant être effectué rapidement au cours de la nuit.

Les pollinisateurs rendent de grands services aux plantes. En pollinisant, l'insecte permet à la plante de produire des fruits. Ce service est aussi très profitable pour l'insecte. Il lui permet de recueillir du nectar et du pollen. Le nectar est composé d'eau et de sucre. Une fois évaporé, il deviendra la principale source d'énergie de l'insecte. Le pollen, quant à lui, est son unique source en protéines. Les protéines sont formées d'acides aminés. Des molécules essentielles au maintien de la vie. Les proportions pollen versus nectar peuvent varier beaucoup d'une plante à l'autre. Pour combler ces besoins essentiels, un insecte pollinisateur devra ainsi visiter une diversité importante de fleurs.

Depuis quelques années, on observe un déclin généralisé des populations de pollinisateurs un peu partout dans le monde. C'est pourquoi depuis 2007, la «North American Pollinator Protection Campaign (NAPPC) » a initié la semaine des pollinisateurs. Se déroulant du 18 au 24 juin, cette semaine vise à sensibiliser la population à l'importance de préserver les abeilles domestiques, les oiseaux, les papillons et les autres insectes indigènes. La survie et la santé des pollinisateurs au Québec comme ailleurs passent par un usage plus rationnel des pesticides et aussi par la remise en place d'une plus grande diversité végétale. Visitez le site www.pollinator.org, vous y trouverez de l'information concernant l'implantation d'espèces végétales utiles pour les pollinisateurs pour l'ensemble des régions de l'Amérique du Nord. De plus, consultez, vos médias provinciaux et locaux, sous peu, pour vous tenir au courant des activités qui seront organisées au cours de cette semaine.

Trois principaux pollinisateurs sont disponibles au Québec; le bourdon, l'abeille et le mégachile de la luzerne. Le producteur louera les colonies d'abeilles. Mais il devra acheter les quads de bourdons et les dômes et l'équipement pour les mégachiles. Voici un comparatif de l'efficacité de ces trois types de pollinisateurs pour la pollinisation du bleuets sauvage.


Tableau I : Comparaison des trois pollinisateurs disponibles pour la culture de bleuets sauvage.

	Bourdon		Abeille		Mégachile	
Couverture pour 1 individu en pieds carrés*	10		1		2,46	
Nombre insectes requis / ac	1623		16277		6600 femelles	
Bourdon par gros quad	160					
Butineuses pour une colonie de 30 000 individus			7000			
Température minimale de butinage (°C)	10 (pluie,vent)		14		19 (nectar) 22(pollen)	
Température maximale de butinage (°C)	31 (arrêt total)		34-35 (arrêt partiel)		Non-disponible	
Rayon d'action (m)	400 *		1 000* à 3 500 **		100 *	
Prix (\$)	265/ quads (4 unités) achat		150/ ruche mère (location)		120/ gallon + matériel(achat)	
Unités requises et prix / acre	10,1/quads (4 unités)	2 688,09 \$	2,3 colonies	347,72 \$		
Unités requises si 100% cocons femelles viables					2 gallons	240 \$
Unités requises si 90% cocons femelles viables					2,2 gallons	266,67 \$
Unités requises si 70% cocons femelles viables					2,9 gallons	342,86 \$
* University of Maine, Ministère de l'agriculture du Nouveau-Brunswick						
** Travaux effectuée au lac Saint-jean						

Si on observe rapidement les résultats, on dira que le bourdon et le mégachile sont plus efficaces en pollinisation que les abeilles. Individuellement, c'est vrai, un bourdon couvrira à lui seul 10 pieds², le mégachile 2,46 pieds² et l'abeille 1 pied². C'est-à-dire qu'un individu couvrira l'équivalent

du nombre de fleurs contenues à l'intérieur d'une surface donnée. Un gros quad de bourdons contient en moyenne 160 individus. Deux gallons de mégachile, à 100 % de cocons viables, contiennent 6 600 femelles pollinisatrices. Une colonie d'abeilles de 30 000 individus contient en moyenne 7 000 pollinisatrices. Ainsi, malgré le fait que l'abeille et le mégachile soient moins efficaces individuellement, la collectivité de ces insectes vient compenser grandement pour le manque d'efficacité individuel. Pour obtenir la même qualité de pollinisation collective avec les bourdons qu'avec les abeilles et les mégachiles, il faudrait pour un producteur de bleuets qu'il dépense entre 9 et 10 fois plus d'argent en quads.

Lequel de ces pollinisateurs est économiquement le plus rentable? Si on se fie aux prix du tableau plus haut, le mégachile semble être plus abordable que l'abeille. Mais qu'en est-il de son efficacité en champ? Cet insecte est grandement influencé par la température et la météo. Il débutera sa récolte de pollen à 22 C. À part quelques années exceptionnelles, au Québec au mois de juin dans une bleuetière, il est rare que l'on atteigne dans une journée cette température plus que pendant quelques heures. L'abeille quant à elle débutera son travail à 14 C. La location de colonies d'abeilles est un peu plus dispendieuse que l'achat de cocons de mégachile à 100 % viables. Par contre, la sensibilité à la météo et la température font du mégachile un insecte qui a de la difficulté à remplir son rôle. À la lumière de cette analyse réaliste, l'abeille semble donc le meilleur choix pour effectuer une pollinisation efficace du bleuets sauvage sous nos conditions.



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
Bureau 418 286 3353 poste 224
Télécopieur 418 286 3597
conseilsapi@crsad.qc.ca