POUR L'AVANCEMENT
ET L'INNOVATION DE L'ENSEIGNEMENT

Programme de Chaires de leadership en enseignement (CLE)

CLE en sciences apicoles

Pierre Giovenazzo Ph.D.

Chargé de cours, Université Laval

Chercheur à contrat, Centre de recherche en sciences animales de Deschambault

Objectifs de la CLE en sciences apicoles

- Ajouter un professeur/chercheur spécialiste en sciences apicoles au sein du corps professoral du département de biologie de l'Université Laval.

- La chaire proposée met de l'avant un volet formation et un volet de recherche.

Table filière apicole

SPBQ Syndicat des Producteurs de Bleuets du Québec

CRSAD Centre de recherche en sciences animales de Deschambault

UNIVERSITÉ LAVAL

Présentation CLE sciences apicoles

- L ’apiculture au Québec et au Canada
- Volets de la CLE
  - Volet enseignement
  - Volet recherche
- Financement
  - Professeur Université Laval
  - Fond de recherche

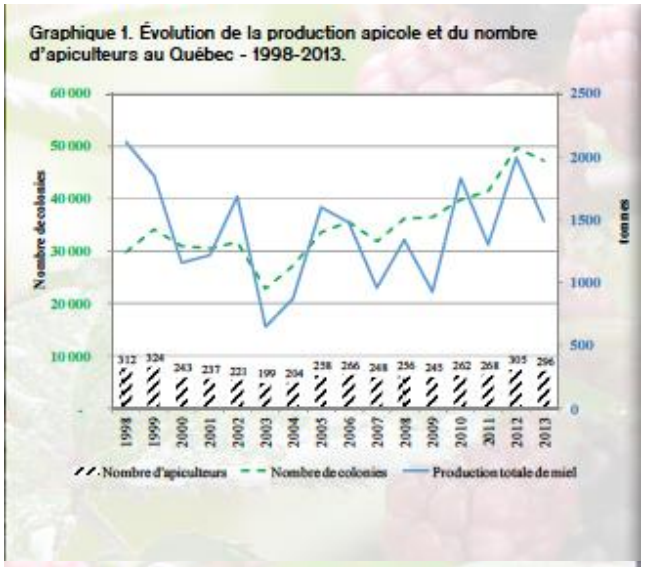
Statistiques apiculture Québec (2014)

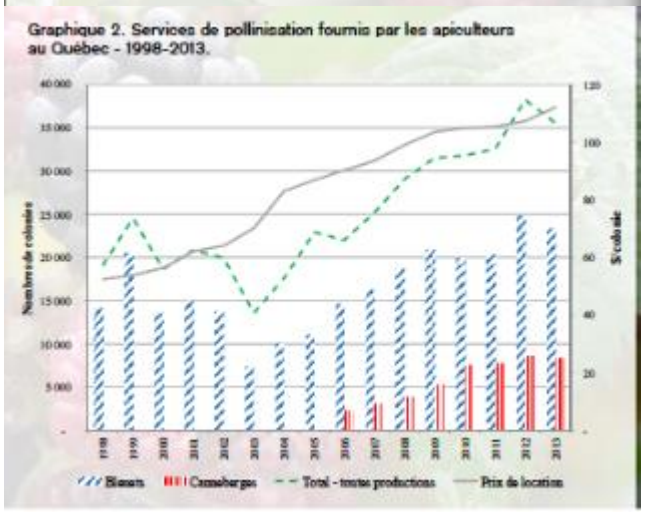
- 309 apiculteurs
- 49 635 colonies
- Miel
  - 1 946 400 kg (43 kg/colonie)
  - 13 386 400$ CDN (204$/colonie)
- 44 214 colonies en pollinisation
  - 5 109 000$ CDN (116$/colonie)
  - Bleuets, canneberges, pommes et….
- 20 501 reines (11 852 vendues)
  - 303 200$CDN (25.58$/reine)

- **Les autorités provinciales/fédérales et les producteurs de fruits/graines reconnaissent l'importance des abeilles en agriculture**

Apiculture au Québec

- L'industrie progresse constamment depuis le creux de 2003
- Croissance de la demande des services de pollinisation
  - Croissance des industries du bleuet et de la canneberge
  - Croissance du prix de location des colonies
- Croissance du nombre de colonies en location par apiculteur
  - De 60 colonies en 1998 à 120 colonies en 2013





(Belzile et Li 2014)

Les services de pollinisations

Aperçu statistique de l'industrie apicole canadienne et contribution économique des services de pollinisation rendus par les abeilles domestiques, 2013-2014

Rédigé par :
Division de l'horticulture et des enjeux pan sectoriels
Agriculture et Agroalimentaire Canada
Janvier 2016

Gouvernement du Canada | Government of Canada

5.3. Valeur estimative de la contribution des abeilles domestiques aux cultures importantes au Canada en 2013 (K$ CAN)

Culture	D[1] (1 =100%)	P[2] (1 =100%)	D x P[3] (1 =100%)	V[4] (K$ CAN)	Valeur de la pollinisation attribuable aux abeilles domestiques D x P x V	K$ CAN
Fruits de vergers	-	-	-	***306 883***	***251 098***	
Pommes	1	0,9	0,9	197 391	177 652	177 652
Abricots	0,7	0,8	0,56	781	437	
Cerises acides	0,9	0,9	0,81	10 328	8 366	
Cerises douces	0,9	0,9	0,81	44 033	35 667	
Nectarines	0,6	0,8	0,48	5 344	2 565	
Pêches	0,6	0,8	0,48	33 986	16 313	
Poires	0,7	0,9	0,63	7 959	5 014	
Prunes et pruneaux	0,8	0,9	0,72	7 061	5 084	
Petits fruits	-	-	-	***529 984***	***273 822***	
Raisins	0,1	0,1	0,01	154 491	1 545	
Bleuets	1	0,9	0,9	187 146	168 431	168 431
Framboises	0,8	0,9	0,72	24 514	17 650	
Fraises	0,2	0,1	0,02	69 606	1 392	
Canneberges	1	0,9	0,9	94 227	84 804	84 804
Cucurbitacées	-	-	-	***86 020***	***37 608***	
Concombres	0,9	0,9	0,81	25 742	20 851	
Melons	0,8	0,9	0,72	17 988	12 951	
Citrouille	0,9	0,1	0,09	18 023	1 622	
Courges/courgettes	0,9	0,1	0,09	24 267	2 184	
Oléagineux	-	-	-	***9 945 801***	***1 486 213***	
Canola	0,2	0,9	0,18	7 325 446	1 318 580	1 318 580
Tournesol	1	0,9	0,9	30 322	27 290	
Graines de motarde	0,2	0,8	0,16	98 564	15 770	
Soya	0,1	0,5	0,05	2 491 469	124 573	
Production de semence de plantes fourragères	-	-	-		-	
Semence de luzerne	1	0,1	0,1	25 000	2 500	
Total	-	-	-		**2 051 243**	2 051 243

Remarques :
1. D = Dépendance de la culture aux insectes pollinisateurs
2. P = Proportion des insectes pollinisateurs utiles à la culture qui sont des abeilles domestiques.
3. D x P = coefficients combinés.
4. V = valeur de la récolte de 2013.

Sources :
Les valeurs estimatives de D et de P utilisées sont tirées de Morse et Calderone (2000)
Les valeurs estimatives des récoltes sont fondées sur des données de Statistique Canada

CLE sciences apicoles

Volet recherche

Programme intégré de sélection de l’abeille mellifère au Québec (PISAMQ)

Un pas vers l’autosuffisance en colonies d’abeilles

Projet actuel en sélection

- Sustaining and securing Canada's honey bees using 'omic tools.
  - Large scale applied research project competition: genomics and feeding the future
  - $7 334 000 **(18% au Québec)** (2015-2019)
  - Demandeurs
    - Dr. Leonard Foster (University of British Columbia) et Dr. Amro Zayed (York University)
  - Co-demandeurs
    - Dr. Katherine Baylis (Univ. Illinois Urbana-Champaign), Dr. Miriam Bixby (Univ. of British Columbia) Dr. Carlos Castillo (National Bee Diagnostic Centre), Dr. Robert Currie (Univ. of Manitoba), **Dr. Nicolas Derome Université Laval)**, Leslie Eccles (Ontario Beekeepers Association), **Dr. Valérie Fournier (Université Laval)**, **Dr. Pierre Giovenazzo (Centre de recherche en sciences animales de Deschambault)**, Dr. Marta Guarna (Univ. of British Columbia), , Dr. Shelley Hoover (Alberta Agriculture and Rural Development), Dr. Stephen Pernal (AAFC), Dr. Jianhong Wu (York University)

GenomeCanada

UNIVERSITÉ LAVAL

CRSAD
Centre de recherche en sciences animales de Deschambault

Projet actuel en sélection

- Sélection génomique de lignées d'abeilles VSH (Varroa Sensitive Hygiene) résistantes à la varroase
  - Programme Innov'Action. MAPAQ
  - $150 000, (2015-2018)
  - Chercheur responsable: Pierre Giovenazzo (CRSAD)
  - Chercheur associé: Nicolas Derome (Université Laval)

PROGRAMME INNOV' ACTION AGROALIMENTAIRE 2013-2018

Agriculture, Pêcheries et Alimentation Québec

CRSAD Centre de recherche en sciences animales de Deschambault

UNIVERSITÉ LAVAL

Conservation du sperme de l’abeille domestique, *Apis mellifera*

Projet actuel sur les faux-bourdons

- Maintien de la diversité génétique de l'abeille domestique à l'aide de méthodes de conservation de semence des faux-bourdons
  - Innov'Action MAPAQ
  - $104 189 (2015-2017)
  - Chercheur responsable: Pierre Giovenazzo, CRSAD
  - Chercheure co-responsable: Janice Bailey, département sciences animales, Université Laval
  - Étudiante M.Sc.: Marilène Paillard

PROGRAMME INNOV' ACTION AGROALIMENTAIRE 2013-2018

Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation Québec

CRSAD Centre de recherche en sciences animales de Deschambault

UNIVERSITÉ LAVAL

Dynamique du développement des colonies et la production d’essaims

Projet actuel sur les nucléi

- PerformNuc: Renforcement de la compétitivité et de l'autosuffisance du secteur apicole par une production de nucléi avec une génétique améliorée
  - Programme de soutien aux stratégies sectorielles de développement 2. MAPAQ
  - $345 808 (2015-2018)
  - Chercheur responsable: Pierre Giovenazzo (CRSAD)
  - Collaboration: Valérie Fournier (Université Laval)
  - Chargé de projet: Martine Bernier (CRSAD)
  - Étudiante M.Sc.: Ségolène Maucourt

Nutrition des colonies d’abeilles

Projet actuel de l'industrie

- Honey bee colony health and nutritional status during bleuberry and cranberry pollination
  - Bayer Crop Science / Maryam Sultan, Bee health associate
  - $220 000 (2015-2017)
  - Chercheur responsable: Pierre Giovenazzo (CRSAD)
  - Chercheur associé: John Purdy (Abacus consulting services)

Bayer CropScience

Science For A Better Life

CRSAD

Centre de recherche en sciences animales de Deschambault

Projet actuel en nutrition

- BeeProbio : Stratégie durable optimisant la santé et la productivité des colonies d'abeilles mellifères.
  - Cultivons l'avenir 2. Agriculture et agroalimentaire Canada.
  - $524 789 (2014-2017)
  - Chercheurs responsables: Pierre Giovenazzo (CRSAD) et Nicolas Derome (département biologie, Université Laval)

Projet actuel en nutrition

- BeeProbioPest : Des probiotiques sur mesure pour contrer l'interaction synergétique pesticides-agents pathogènes chez l'abeille mellifère en contexte agroenvironnemental»
  - Volet 1 concours 2014-2015 programme Innov'Action
  - $150 000 (2015-2018)
  - Chercheurs responsables: Nicolas Derome (département biologie, Université Laval) et Pierre Giovenazzo (CRSAD)
  - Étudiante Ph.D.: Sarah El Khoury

CLE sciences apicoles

Volet formation

Élaboration de cours universitaires

- Un cours de premier cycle
  - Sciences apicoles (cours à distance)
    - Cours d'introduction au vaste domaine de l'apiculture. Les étudiants apprendront biologie de l'abeille mellifère et son comportement, la gestion d'une colonie et d'un rucher au cours d'une saison apicole. Le cours présentera les concepts de développement durable et insistera sur l'importance des pollinisateurs naturels et domestiques pour les écosystèmes
- Un cours de 2e et 3e cycle
  - L'eusocialité dans le monde animal.
    - Exploration du monde fascinant de l'eusocialité.

Formation continue

- Cours de formation continue en collaboration avec le service d'extension du CRSAD/Université Laval
  - Ateliers de formation
  - Formation en ligne
    - Modules de formation sur des sujets spécifiques

- Organisation de APIMONDIA Montréal 2019

Financement de la CLE

Professeur Université Laval

CLE en sciences apicoles a reçu un vote favorable au Conseil universitaire 18 décembre 2015!

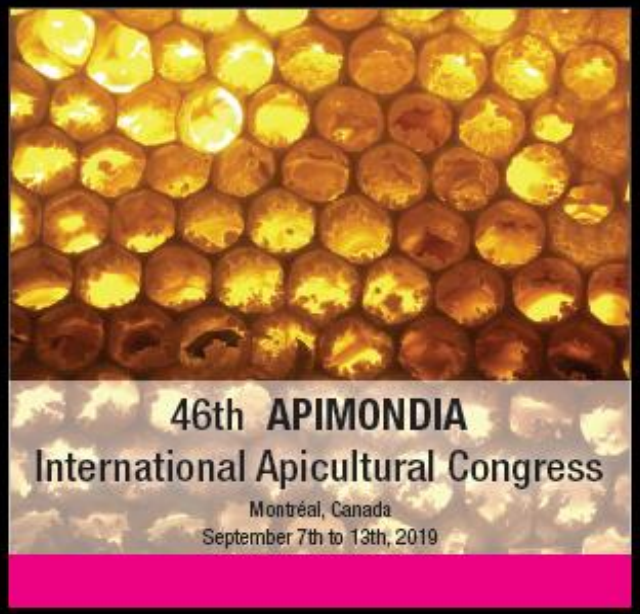
- $290 000 = Université Laval
- $250 000 = Centre de recherche en sciences animales de Deschambault
- $125 000 = Syndicat des producteurs de bleuets du Québec
- $25 000 = Fédération des apiculteurs du Québec

Fond de recherche

Soutenir les activités de recherche en sciences apicoles

- > 40 000 / année, colonies louées pour les services de pollinisations
- Suggestion de l'industrie apicole
  - $1 / colonie producteur de fruit
  - $1 / colonie producteur apicole
- Contribution potentielle
  - $80 000 / année
- Méthode de prélèvement reste à déterminer

montréal



APIMONDIA
2019
Montréal

Canadian Honey Council

Canadian Association of Professional Apiculturists
L'Association canadienne de professionels de l'apiculture

TOURISME / MONTRÉAL

Palais des congrès de Montréal
congresmtl.com

interMiel

NIXON NATURALLY PURE honey

miels d'Anicet™ .com

SLEEMAN

FÉDÉRATION DES APICULTEURS DU QUÉBEC

HONEYWATER™

Montréal

CRSAD
Centre de recherche en sciences animales de Deschambault

UNIVERSITÉ LAVAL

Desjardins
Coopérer pour créer l'avenir

Agriculture and Agri-Food Canada
Agriculture et Agroalimentaire Canada

APIMONDIA Corée du sud 2015

APIMONDIA Corée du sud 2015

APIMONDIA Montréal 2019

Nous accueillons à Montréal le plus important congrès apicole au monde

- Conseil Canadien du Miel, Apimondia et Professionnal Congress Organiser: contrat est signé

Nous accueillons à Montréal le plus important congrès apicole au monde

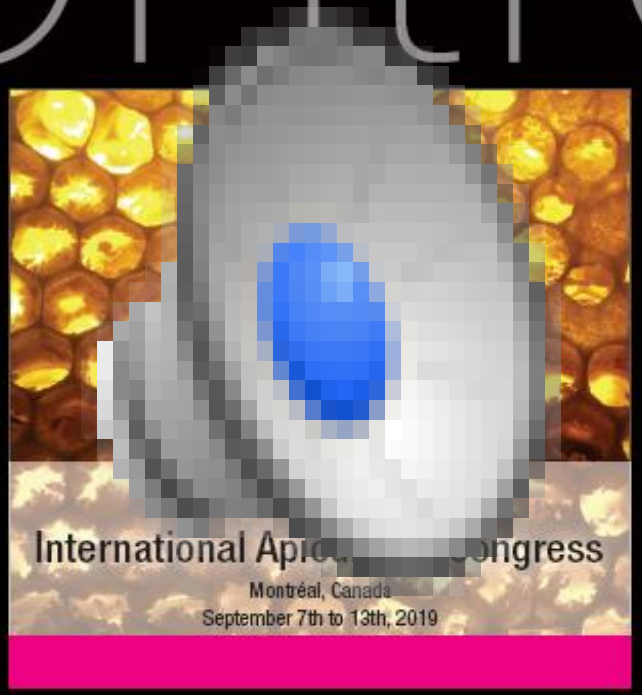
- Objectifs
  - **Valoriser notre industrie apicole et celles des utilisateurs de service apicoles**
  - Avoir accès aux nouvelles connaissances et aux nouvelles technologies
  - Créer des liens commerciaux et scientifiques
  - Créer une synergie “apicole” entre toutes les provinces et les USA et autres pays

APIMONDIA Montréal 2019

http://www.apimondia2019mtl.com

- Quelles sont les prochaines étapes?
  - Inciter la participation des partenaires
  - Construire l'équipe
  - Évènements promotionnels:
    - **45th Apimondia 2017 Istanbul (IMPORTANT)**
    - EURBEE 2018
    - BEECOME 2018
    - American Beekeeping Congress 2017 and 2018
    - Canadian Beekeeping meetings 2017 and 2018 (provincial and national)

montréal



APIMONDIA
2019
Montréal

Ségolène Maucourt
Andrée Rousseau
Georges Martin
Michael Benoit
Marilène Paillard
Émile Houle
Amélie Bégin
Martine Bernier
Alex Pelletier
12/08/2014