

A close-up photograph of a honeybee on a yellow flower. The bee is positioned in the lower right quadrant, facing left. Its body is covered in fine hairs, and its wings are partially spread. The flower's petals are bright yellow, and the center shows the intricate structure of the stamens and pistil. A vertical white line is positioned to the left of the main title text.

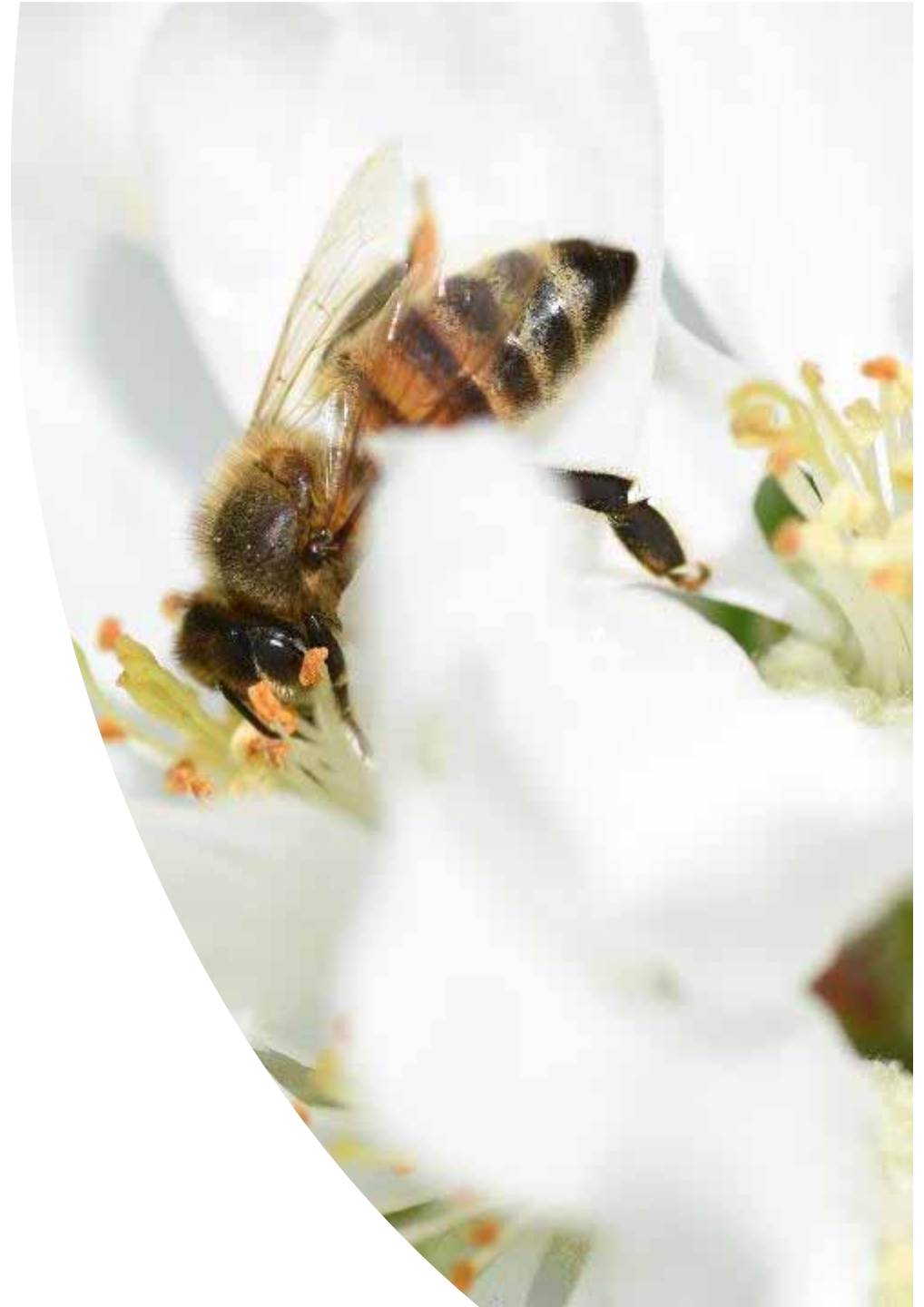
Mélissa Girard,  
agr. M. Sc.

# Comment vivent les abeilles?

# Plan

---

- 4 saisons
- Causes de mortalité
- Solutions





# Automne

- Récolte miel



Automne

- Nourrissage

A close-up photograph of a honeycomb cell. The cell is filled with a golden, textured substance, likely honey or wax. A small, dark, oval-shaped mite is visible on the surface of the cell. The background is blurred, showing more of the honeycomb structure.

# Automne

---

- Traitements contre varroa



# Automne

---

- Fin du butinage
  - Tant qu'il y en a
  - Réserves pollen



# Automne

---

- Dernières naissances abeilles
- Mort faux-bourçons

# Automne

---

- Emballage des ruches (extérieur)
  - Isolation
  - Circulation d'air
- Entrée des ruches au caveau (intérieur)
  - Température et humidité contrôlées







Hiver

Grappe d'abeilles



Hiver

Mort des vieilles abeilles



# Hiver

Vol de propreté



# Printemps

---

- Récoltes
  - Pollen
    - Apports nutritionnels
    - Fleurs importantes



# Printemps

---

- Récoltes
  - Nectar
    - Apports nutritionnels
    - Premières fleurs????



# Printemps

---

- Développement de la colonie
  - Couvain
  - Nb œufs / jours



# Été

---

- Longévité
  - Reine
  - Ouvrières
  - Faux-bourdon

# Été

- Tâches ouvrières
  - Nettoyeuse
  - Nourrice
  - Court royale
  - Ventileuse
  - Cirière
  - Gardienne
  - Butineuse







Été

- Essaimage

A close-up photograph of a bee on a vibrant pink flower. A semi-transparent white circle is overlaid on the left side of the image, containing the text 'Été' and a list of topics. The background is dark and out of focus.

# Été

---

- Récolte de miel
  - Du nectar au miel
  - Quantité
  - Les différents miels

Le cycle recommence.



# Causes de mortalité

---

- Maladies et organismes nuisibles
  - Varroa
  - Virus
  - Loques
  - Nosémose
  - Dysenterie
  - Couvain plâtré
  - Acarien de la trachée
  - Petit coléoptère de la ruche
  - Fausse-teigne
  - Déprédateurs



# Causes de mortalité

---

- Pesticides
  - Insecticides
  - Herbicides
  - Fongicides
  - Acaricides



# Causes de mortalité

---

- Manque de fleurs
  - Agriculture intensive
  - Diversité
    - Temporelle
    - Ponctuelle
  - Abondance
    - Élevage couvain diminué



# Causes de mortalité

---

- Manque de fleurs
  - Services de pollinisation
    - Stress transport
    - Déficits nutritifs (pommes, bleuets, canneberges)
    - Pesticides



A dense thicket of flowering branches, likely cherry or plum, with numerous white and pink blossoms and green leaves. The text "Quelques solutions" is overlaid in the center.

Quelques solutions





# Solutions

---

- Fleurs, plein de fleurs!
  - Couleurs
  - Odeurs
  - Pollen ou nectar
  - Formes

# Solutions

- Vision humains vs abeilles



Source: Nærfoto Bjørn Rørslett



# Solutions

---

- Annuelles
  - Beaucoup de travail
  - Certaines cultures
  - Certaines qui se ressèment
- Vivaces
  - Source nectar plus abondante
  - Pollen accessible

# Solutions

---

- Épilobe: 800 livres miel
- Sureau: 670-900 kg/ha pollen très attractif
- Aster: 115 kg/ha pollen
- Mélilot jaune: 340 kg/ha miel
- Tussilage: 80-300 kg/ha pollen bonne qualité
- Asclépiade: 150-300 kg/ha miel
- Saule: 1500 kg/ha pollen très bonne qualité
- Vesce: +- 50 kg/ha miel, 24% protéines



# Solutions

- Honey and pollen plants for Canada's beekeepers  
[http://newsite.pollinator.ca/plant\\_canada/](http://newsite.pollinator.ca/plant_canada/)
- CRAAQ Pollinisateurs et plantes mellifères
- Liste plantes mellifères du québec – Agri-réseau





Merci!!!

melissa.girard.apiculture[at]hotmail.com

# Trèfle blanc

Un incontournable

- Le trèfle blanc le plus imp. pour production miel
- Très rustique
- Floraison tout l'été
- Pollen produit en quantité modérée à élevée
- % protéines  $\pm$  25%



# Vipérine

À connaître



- Echium vulgare
- Une super plante bisannuelle
- Potentiel prod. miel > 500kg/ha
- Un pollen de très grande qualité (protéine 34,9 % et contient tous a.a.)
- Les abeilles élevées avec ce pollen vivraient longtemps
- Peut être invasive, planter au bon endroit
- Rusticité zone 3a, donc limite pour Abitibi-Témis.



# Bourrache

À connaître



- Borago officinalis
- Une des meilleures annuelles pour abeilles
- Se ressème très facilement
- Potentiel prod. miel 100-200 kg/ha
- Pollen aussi récolté
- Production nectar toute la journée
- Même par temps froid

# Sarrasin

Intéressante, mais...



- *Fagopyrum esculentum*
- Sucre entre 7-48%
- Sécrétion optimal cond. fraîche et humides
- Temps sec et chaud arrête sécrétion
- Miel apprécié des consommateurs, marchés ethniques et transformateurs (pains d'épices)
- Potentiellement 250-300 kg/ha miel
- % protéines faible (11%), mais complet en A.A.
- Intéressant comme engrais-vert
- Attention à ce miel en fin de saison
  - Mauvais pour l'hivernage, dysenterie

# Canola

Culture intéressante



- Culture adéquate nutritionnellement
- Potentiel 100-500 kg miel/ha (dépend cultivars)
- Concentration sucre nectar entre 84-23% (variant selon humidité relative air)
- % protéines moyen (22%)
- Miel pâle cristallisant très rapidement