

# Capsule recherche



Par Mireille Bellemare  
M.Sc. Biologie, Professionnelle en  
recherche et innovation

La « *Capsule recherche* » est un billet sur des sujets d'actualité (ou non) touchant le bleuets sauvage, la recherche et l'innovation qui ont retenu mon attention.

En espérant que ces informations vous seront utiles, chers producteurs !

## **Nouvelles technologies, innovation et curiosités**

L'évolution est rapide du côté des nouvelles technologies et de plus en plus d'innovations sont disponibles en agriculture. Notamment les robots destinés au désherbage mécanique. Dernièrement Oz, Dino et Ted ont été créés. Oz est adapté aux maraîchers, Dino plutôt aux légumiers ayant plus de 10 ha, et Ted aux viticulteurs (robot enjambeur). Ils ont été conçus à partir des attentes exprimées par les agriculteurs et peuvent travailler dans les champs de manière autonome.

<https://www.cetab.org/system/files/biopresse/biopresse231.pdf> (page 12)

Un autre outil intrigant est l'Aggrozouk qui est en fait un porte-outils à pédale léger, muni d'une assistance électrique. Il permet d'atteler des outils agricoles, légers eux aussi, en position ventrale. Par contre, cet outil semble plutôt adapté aux cultures en rangées.

<http://www.latelierpaysan.org/Aggrozouk>

En Nouvelle-Écosse, l'Association des producteurs de bleuets sauvages travaille depuis deux ans avec des chercheurs de l'Université Dalhousie pour notamment cartographier les bleuetières. Le chercheur David Percival, souhaite aussi, au cours des prochaines années, déterminer à l'aide des drones dans quelle mesure les bleuetières sont atteintes de maladies fongiques.

<http://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1026319/drones-inspection-bleuets-nouvelle-ecosse-acadie>

## **Contrôle des maladies**

Des recherches sont actuellement réalisées en agriculture sur les micro-organismes présents dans la rhizosphère, la zone du sol en contact avec les racines, et leurs actions sur les plantes. Les rhizobactéries, notamment, ont des propriétés phytostimulatrices, en influençant la croissance des plantes, et phytoprotectrices, en réduisant le développement de maladies. Certains chercheurs tentent de mettre au point des produits « bioinoculants », mais les interactions entre le sol, les microorganismes et les plantes sont extrêmement complexes. D'autres recherches se consacrent directement aux métabolites produits par les microorganismes : mycotoxines, lipopeptides, etc. Moins de 5% du marché mondial des intrants est représenté par ce type de produits. Le coût de production de ces produits est un frein à leur développement.

<https://www.cetab.org/system/files/biopresse/biopresse231.pdf> (page 20)

## **Ravageurs**

Des essais avec les huiles essentielles ont été réalisés contre le mildiou dans les vignes. Malgré des résultats intéressants en laboratoire avec un contrôle allant jusqu'à 90%, les résultats au champ se sont avérés décevants. Les huiles essentielles utilisées seules performaient au même niveau, soit 65% de contrôle, que les faibles doses de cuivre utilisé seul.

<http://www.cetab.org/system/files/biopresse/biopresse228.pdf> (page 25)

La drosophile à ailes tachetées (DAT), au contraire des 3000 autres espèces de drosophiles connues, ne se reproduit pas dans les fruits pourrissants, même si elle s'en nourrit. Elle pond sur des fruits mûrs. C'est un comportement étrange : la chair d'un fruit mûr contient certes des sucres, mais sont indemnes des bactéries et des levures qui fournissent à l'insecte et à ses larves les protéines nécessaires à leur développement. Selon les chercheurs, la DAT a divergé des autres drosophiles il y a au moins cinq millions d'années. Elles choisissent leur site de ponte selon trois critères. 1) La mécanosensation : l'animal doit être capable de passer la peau qui protège la chair convoitée. 2)

La gustation : le goût doit plaire. 3) L'olfaction. "La capacité à détecter certaines odeurs (des fruits mûrs), ou à les interpréter, a changé chez *D. Suzuki*". Elle a ensuite acquis secondairement un organe de ponte plus solide et dentelé que celui des autres espèces de mouches, capable de percer la peau des fruits mûrs. Des recherches sont menées pour déterminer quelles molécules odorantes stimulent la ponte des mouches. Éventuellement, il sera possible d'élaborer des pièges à drosophiles ou de fabriquer des extraits à pulvériser sur les fruits mûrs à partir de ces connaissances.

[https://www.sciencesetavenir.fr/animaux/on-comprend-enfin-pourquoi-la-drosophile-suzukii-pond-sur-des-fruits-murs\\_112487](https://www.sciencesetavenir.fr/animaux/on-comprend-enfin-pourquoi-la-drosophile-suzukii-pond-sur-des-fruits-murs_112487)

### Nos pollinisateurs

Un projet pilote est actuellement en cours dans la région de Chaudières-Appalaches. Il s'agit du développement d'une application de géolocalisation des ruchers spécifiquement destinée aux conseillers en production végétale et qui vise à informer les apiculteurs des traitements phytosanitaires à proximité de leurs ruchers. Les apiculteurs devront localiser leurs ruchers sur l'application. Les informations pourront être diffusées aux conseillers en mode public ou en mode privé. Le conseiller pourra rapidement consulter l'information et émettre une alerte à l'apiculteur selon la proximité du rucher en cas d'activité de protection des cultures susceptibles d'affecter les pollinisateurs. L'application sera intégrée aux outils déjà utilisés par les conseillers (ex. : info-sol). Cette application sera disponible à la fin de l'année 2017 pour la région de Chaudière-Appalaches et partout ailleurs au Québec par la suite.

Une application similaire « BeeConnected » est aussi disponible via Crop Life Canada.

[https://www.agrireseau.net/petitsfruits/documents/95286?utm\\_source=petitsfruits2017-06-02&utm\\_medium=courriel&utm\\_campaign=ABO](https://www.agrireseau.net/petitsfruits/documents/95286?utm_source=petitsfruits2017-06-02&utm_medium=courriel&utm_campaign=ABO)  
<http://beeconnected.ca/page/aboutus>

Une présentation sur les faits saillants du bulletin zoosanitaire de 2016 du MAPAQ est disponible en cliquant sur le lien ci-dessous. Vous y trouverez, entre autres, le nombre de propriétaires d'abeilles et de ruches déclarées, les mouvements interprovinciaux et le suivi du

petit coléoptère de la ruche, la mortalité hivernale, les incidents déclarés, etc.

<http://www.mapaq.gouv.qc.ca/SiteCollectionDocuments/Regions/SaguenayLacStJean/JulieFerland-bulletinzoosanitaire.pdf>

Dans une étude réalisée dans le bleuët sauvage, le fait d'augmenter la diversité des pollinisateurs n'a pas mené à une augmentation du taux de mise à fruits dans les parcelles étudiées. Par exemple, la combinaison des trois types de pollinisateurs commerciaux (abeilles, bourdons et mégachiles) n'était pas celle pour laquelle le taux de mise à fruit était le plus élevé. Par contre, la combinaison de bourdons et de mégachiles semblait mener à un taux de mise à fruits plus élevé (57%) que l'utilisation d'abeilles seules (43%) ou des autres combinaisons de pollinisateurs.

<http://www.collectionscanada.gc.ca/obj/thesescanada/vol2/QMM/TC-QMM-114589.pdf>

### Aspects santé

Les feuilles de bleuët (*Vaccinium* spp. L.) sont utilisées comme produit de santé naturel et de médecine traditionnelle pour le maintien de la santé dans le diabète de type 2. Une étude menée sur sept espèces de bleuëts disponibles pour les communautés nordiques d'Amérique du Nord a permis de trouver que toutes les espèces de *Vaccinium* exercent une puissante activité antiglycation (vieillesse). Ainsi, ces espèces ont un potentiel dans des stratégies diététiques complémentaires contre le diabète de type 2 dans les communautés nordiques.

<http://www.ncresearchpress.com/doi/abs/10.1139/cjb-2016-0216?af=R#.WTGfrNxFeUm>



Texte révisé par : Véronique Moreau, agr., CCB