



Agriculture et  
Agroalimentaire Canada

Agriculture and  
Agri-Food Canada

Canada



# **Bureau de transfert de connaissances et technologies (BTCT)**

Carl Bélec et Tristan Jobin  
Journée Technique Agropomme  
14 décembre 2016

# BTCT d'AAC

- Un bureau par “province” (3-4 employés)
- Au Qc < 2016, BTCT centralisé à Québec/Sherbrooke
- Depuis 1<sup>er</sup> avril 2016, poste permanent créé à St-Jean



# Mandat du BTCT

- La stratégie en 8 actions @ St-Jean
    - 1) Adéquation AAC - Secteur
    - 2) Indicateurs performance
    - 3) Communication du mandat BTCT
    - 4) Inventaire des C&T
    - 5) Projets de transfert
    - 6) Collaboration avec les autres BTCT
    - 7) Collaboration avec BPIC et DGSIM
    - 8) Réseautage à l'externe
-



### Guidelines for in-season nitrogen fertilizer management based on soil and terrain properties

Nicolas Tremblay\*, Mohamed Yacine Boudreau, ...

#### ARTICLE INFO

Article history:  
Received 28 July 2010  
Received in revised form 8 April 2011  
Accepted 8 April 2011

Keywords:  
Normalized difference vegetation index  
Apparent electrical soil conductivity  
Terrain micro-topography  
Seasonal effects  
Trends analysis

#### 1. Introduction

Fertilizing above economically optimal nitrogen equivalent to passing a threshold above which impacting the environment are particularly high (Hong et al., 2006, 2007) leading to ground water eutrophication of surface water and increased greenhouse gases in the atmosphere. Yet, EONR are often exceeded (Rajicic and Weersink, 2008) because of the effect of variable soil properties and unpredictable weather (Tremblay et al., 2005; Kyvergya et al., 2007). Site-specific nitrogen management is a good strategy to reach EONR, but only if it is adjusted in response to soil properties and other

The screenshot shows the SCAN web application interface. At the top, it displays the logo for SCAN (Système d'Analyse de la Conductivité Apparente Normalisée) and the Canadian Agriculture and Agri-Food Canada logo. The main area features a satellite map of a field with a blue highlighted polygon. To the left of the map is a form for entering site information, including the name 'Sabrevois', latitude (45.2005), longitude (-73.2134), and surface area (181.11 hectares). Below the map is a table titled 'Mes zones de gestion' (My management zones) with columns for 'Nom', 'Précédent cultural', 'M.O.(%)', 'Sols' (with sub-columns for %argile and %sable), 'Rendement probable individuel (\$ grain/ha)', and '% Rendement probable individuel'. The table lists several management zones with their respective soil types and yield potentials.

Nom	Précédent cultural	M.O.(%)	Sols		Rendement probable individuel (\$ grain/ha)	% Rendement probable individuel
			%argile	%sable		
Neuvellétest	Pois	2.5	Loam limoneux	10	100	
	Soya	5	Loam sableux	11	100	
Hyacinthe	Soya	3	Argile	12.5	100	
	Mais (grain, ensilage)				100	

# Rôle joué par le BTCT

# Ex: Transfert de SCAN

...m Mullen,  
...ngel,  
...onasterio

...however, studies examining  
...statistical method for estimat-  
...ing, the technique was used  
...studies involving the same  
...2009). Results showed that  
...soils. Abundant and well-  
...yields increased by a factor  
...N rates. Subgroup analyses  
...d an important effect on N  
...der conditions of "abundant  
...ms that would prescribe N  
...improved crop profitability

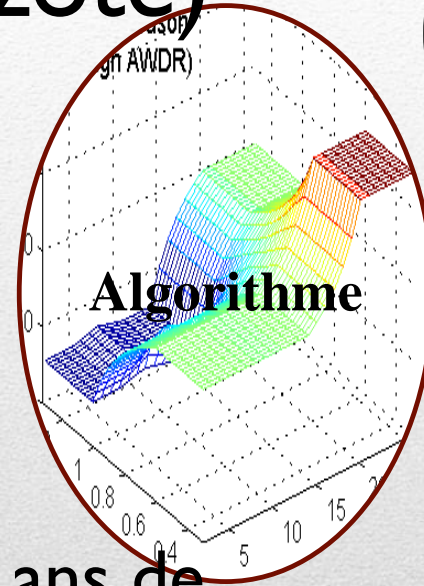
...anting optimal N rates based  
...lacking (Tremblay, 2004).  
...isions disregard the effect  
...infall variations on soil N  
...M. ... et al., 2007;  
...the dominant of soil  
...eculation of soil organic  
...in V. ... significantly in space  
...response (Holminder et al., 2007;  
...al., 2007).  
...d this optimal N  
...fairly imprecise and vary  
...(Kyvergya et al., 2007; Naud  
...fertilization strategies, some  
...plying more N to historically  
...yielding areas, whereas others  
...James and Godwin, 2003).  
...N fertilizer that they consider  
...im yields.  
...N response is well  
...sults exist as well. In wet  
...(and N response lower) on  
...textured soils (Tremblay et  
...crop yields are often obtained  
...ing capacity) than in sandy  
...approaches based solely on yield  
...ination for the determination  
...al., 2008). Topography,

...well distributed rainfall, CHU, corn  
...variance to total variance; ISNR, in-  
...spective precipitation; RR, response ratio; SD,  
...necessity index.

# SCAN: Sol-Culture-Atmosphère

## N (azote)

- Système d'aide à la décision pour recommandation N optimal dans le maïs-grain.
- Concrétisation de plus de 10 ans de recherches d'AAC sur la fertilisation N dans le maïs-grain.



Texture sol



Précipitation



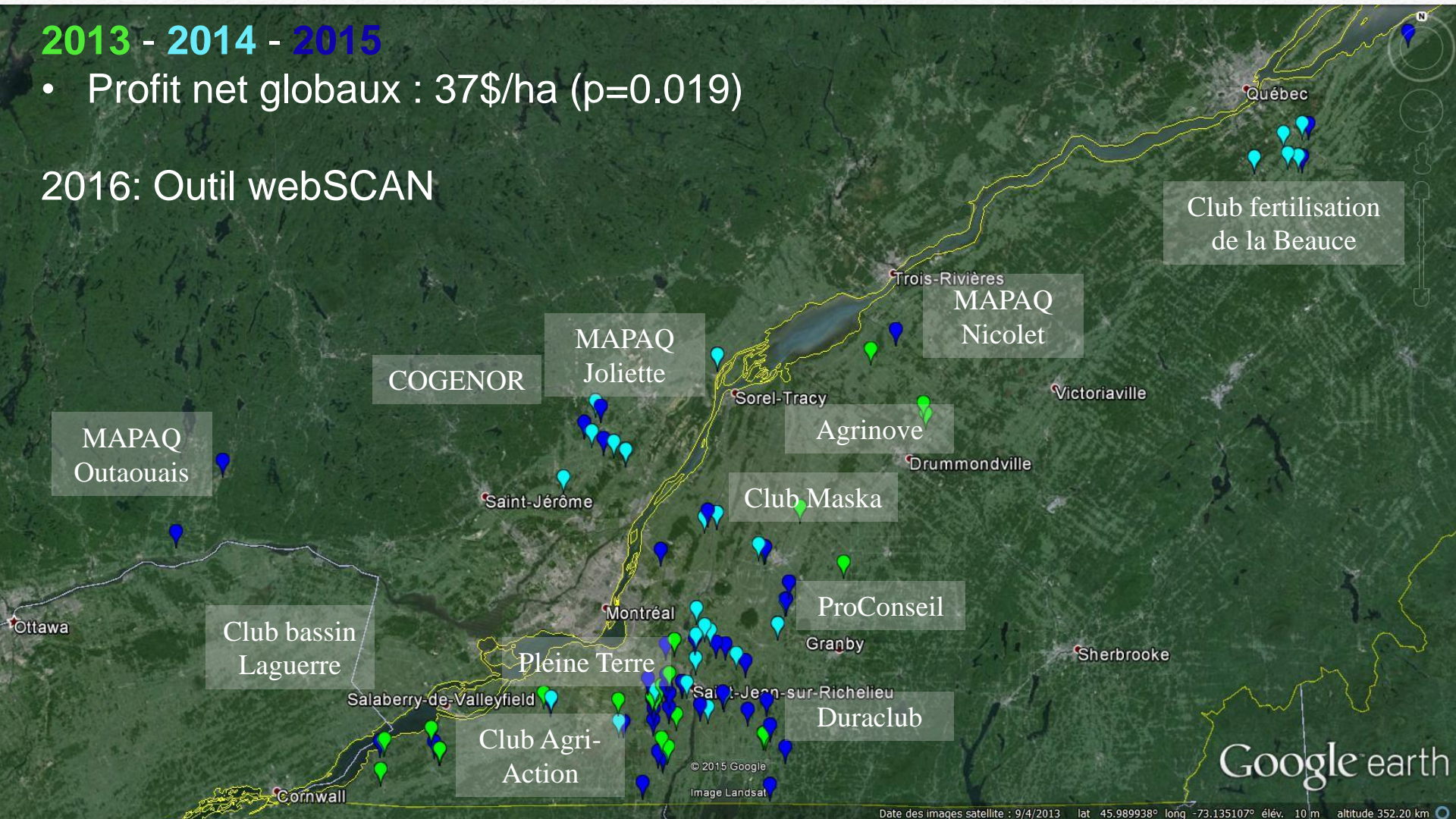
Données champ

# SCAN: validation 2013 à 2015

2013 - 2014 - 2015

- Profit net globaux : 37\$/ha (p=0.019)

2016: Outil webSCAN



# Concepts à explorer

- Ferme Expérimentale Dynamique et Interactive (FEDI)
    - Utiliser les fermes expérimentales pour mettre en place des essais de démonstration des C&T développés par AAC.
    - Lieu privilégié d'échanges et de partage servant de passerelle entre la recherche et le secteur agricole.
    - Encourager l'implication et la collaboration des utilisateurs de la recherche pour orienter les activités de la FEDI.
-

# Projets 2017 et +

- Plus de projets de transfert à venir
    - Essais de démonstration dans la fraise et la pomme de terre
    - Revoir les priorités et opportunités en transfert, incluant les projets mis de côté (80 produits à 6 produits...)
    - Arrivée de trois chercheurs au CRD de St-Jean
    - Développer plus d'interactions et de projets en collaboration avec CRD de Ste-Foy et Sherbrooke
  - Suite du transfert de la technologie SCAN
    - Offrir un service conseil d'expert lors du lancement de SCAN en 2017.
    - Étendre l'utilisation de SCAN à l'extérieur du Québec.
    - Amorcer les ajustements pour que SCAN puisse être utilisé pour d'autres cultures.
    - Évaluer les possibilités d'application du concept à d'autres facteurs climatiques et abiotiques liés à des problématique agricoles ciblées.
-

# Producteurs et services agronomiques

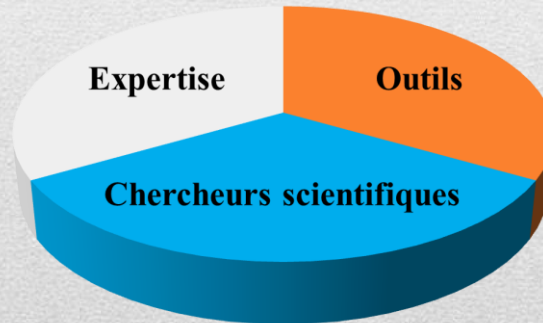
- Besoins
- Problématiques
- Défis
- Idées



- Solutions
- Outils
- Techniques
- Adoption



Tristan Jobin  
[tristan.jobin@agr.gc.ca](mailto:tristan.jobin@agr.gc.ca)  
(579) 224-3123



Carl Bélec  
[carl.belec@agr.gc.ca](mailto:carl.belec@agr.gc.ca)  
(579) 224-3084

## Expertises du CRD St-Jean

### BIOVIGILANCE

### HORTICULTURE DE PRÉCISION

- Bactériologie
- Climatologie et modélisation
- Entomologie
- Épidémiologie
- Malherbologie
  - Classique et moléculaire
- Nématologie
  - Classique et moléculaire
- Pathologie racinaire
- Physiologie/qualité post-récolte
- Phytopathologie
- Homologations mineures
- Régie et nutrition des cultures
- Virologie

## Bureau de Transfert de Connaissances et Technologies (BTCT) du CRD de St-Jean

NOUVEAU

### Énoncé de mission du BTCT:


Lier l'expertise du CRD de St-Jean aux problématiques actuelles et à venir du secteur agricole et s'assurer que les résultats de recherche se rendent chez les producteurs.

- Transfert et diffusion des technologies développées
- Explorer les opportunités de collaborations avec le secteur
- Développement de fermes expérimentales dynamiques et interactives



Tristan Jobin  
[tristan.jobin@agr.gc.ca](mailto:tristan.jobin@agr.gc.ca)

579 224-3123

 @hortresearchktt



Carl Bélec  
[carl.belec@agr.gc.ca](mailto:carl.belec@agr.gc.ca)

579 224-3084

## Ferme expérimentale de L'Acadie



Productivité agricole

## Ferme expérimentale de Ste-Clotilde



Protection des cultures

## Ferme expérimentale de Frelighsburg



Protection de l'environnement

Canada

Agriculture and Agri-Food Canada

Agriculture et Agroalimentaire Canada



Centre de Recherche et de Développement de Saint-Jean-sur-Richelieu

