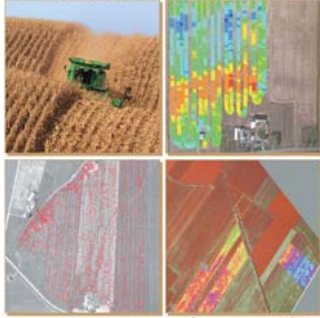


APPLIQUER LA GÉOMATIQUE AGRICOLE



*pour mieux gérer la variabilité
des sols et des cultures*

Colloque géomatique et agriculture de précision

Présentations PowerPoint Flash au champ

Flash au champ – Sources de données et références disponibles en géomatique

Isabelle Beaudin, professionnelle de recherche en géomatique et modélisation hydrologique, IRDA, Québec

Collaborateur : Julien Belvisi

Flash au champ – Contrôle du trafic dans le champ ou « passage contrôlé »

Samuel Morissette, agronome, chargé de projet, Agrinova, Alma

Collaborateur : Nicolas Dubuc

Flash au champ – Le drainage de surface : avant/après

Bruno Bouchard, ingénieur, directeur, division Laguë Précision, Les Équipements Laguë Itée, Saint-Hyacinthe

Flash au champ – Informations disponibles en pédologie

Athyna Cambouris, agronome, chercheuse en sols, AAC, Québec



FLASH AU CHAMP

Sources de données et références disponibles en géomatique

Par Isabelle Beaudin
avec la collaboration de
Julien Belvisi



<u>Imagerie</u>	<u>Sols</u>	<u>Topographie</u>	<u>Produits dérivés</u>	<u>Autres</u>
Couleur, multispectrale ou noir et blanc	Carte et informations pédologiques	GPS LIDAR MNS	Réseau hydrographique Bassins versants Pentes et longueur de pente	Météo Hydrographie Cadastre Plan de ferme
MAPAQ MRNF (partenariat) RNCan Clubs-conseils	(flash au champ) IRDA AAC	MAPAQ (GPS) MRNF (MTQ, CEHQ, etc.) (LIDAR) AAC (LIDAR) GéoMont (MNS) UPA (LIDAR)	Indice de brillance Plan de ferme MAPAQ-MDDEP IRDA GéoMont UPA La Financière agricole	MDDEP EC MRNF La Financière agricole



Ressources régionales en géomatique

Outaouais : l'Agence de traitement de l'information numérique de l'Outaouais, <http://www.latino.qc.ca/>

Montérégie : GéoMont, <http://www.geomont.qc.ca>

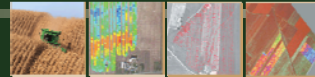
Estrie : MAPAQ, Luc Lemieux, luc.lemieux@mapaq.gouv.qc.ca

Centre-du-Québec et Mauricie : Agence de géomatique du Centre-du-Québec, <http://www.geomatique.centre-du-quebec.qc.ca>

Chaudière-Appalaches et Capitale-Nationale : Association des Conseillers(ères) en agroenvironnement de Chaudière-Appalaches. Patrick Mercier, patrickACAC@gmail.com

Saguenay-Lac-Saint-Jean : Centre de géomatique du Québec (CGQ) <http://www.cgq.qc.ca/>

Bas Saint-Laurent : Clubs-conseils avec service de géomatique



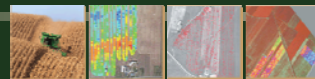
Sites Internet à consulter

Fédéral

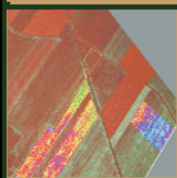
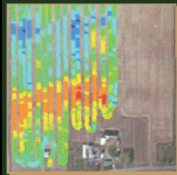
- Géogratias : <http://geogratias.gc.ca>
- Géobase : <http://www.geobase.ca>
- Catalogue de données d'observation de la Terre de Ressources naturelles Canada : <http://ceocat.ccrs.nrcan.gc.ca>
- Entrepôt de données géoscientifiques : http://gdr.nrcan.gc.ca/index_e.php
- Géoconnexions : <http://geodiscover.cgdi.ca/web/guest/home>
- Agrogéomatique : <http://www4.agr.gc.ca/AAFC-AAC/display-afficher.do?id=1227014964079&lang=fra>

Provincial

- MRNF/Géoboutique : <http://geoboutique.mrnf.gouv.qc.ca>
- La Financière agricole : <http://www.fadq.qc.ca/fr/geomatique.html>
- Géomathèque : <http://www.geomatheque.com>



FLASH AU CHAMP



Contrôle du trafic dans le champ
ou

« passage contrôlé »

Samuel Morissette, M.Sc., agronome

Avec la collaboration de

Nicolas Dubuc, M.Sc., ingénieur junior

Passage contrôlé – description

- Éliminer la circulation aléatoire
- Limiter la compaction
- Planification voies permanentes
- Faible coût d'implantation
- Système de guidage



Source : <http://www.mitchellfarm.com/>

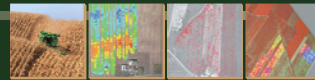


Source : Nicolas Dubuc



Passage contrôlé – résultats

- ↗ rendements de 15 %
- ↘ de 35 % de la consommation de carburant
- ↘ puissance demandée
- ↗ 400 % infiltration = meilleur drainage
- ↗ 10 % porosité = meilleure capacité champ
- ↗ coefficient d'utilisation N



Passage contrôlé – références

<http://www.controlledtrafficfarming.com/>

<http://ctfeurope.eu>

<http://www.mitchellfarm.com/>

http://soilquality.org/practices/controlled_traffic.html



Source :
<http://www.controlledtrafficfarming.com/>



Source : southerncorn.blogspot.com



FLASH AU CHAMP





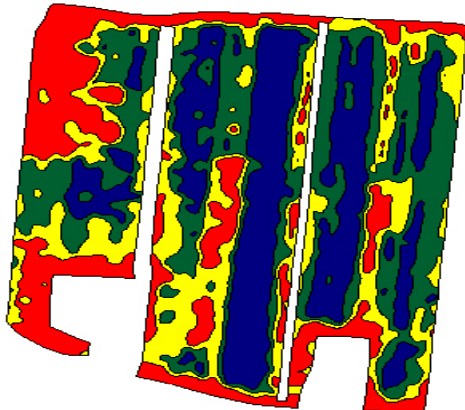




**Le drainage de surface :
avant / après**

Bruno Bouchard, ing.
Laguë Précision

Analyse de rendement sur 3 années



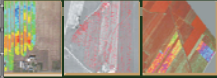
Légende

Années avec rendement en haut de la moyenne

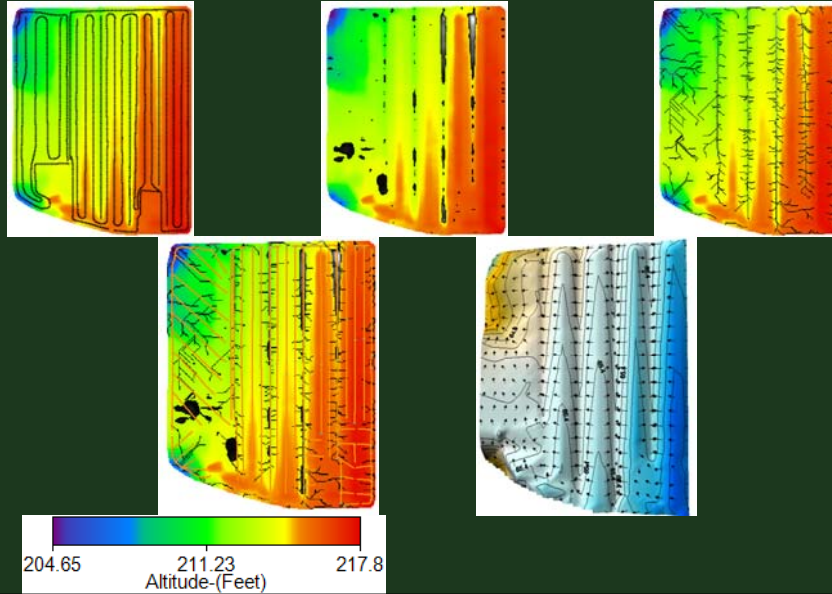
- 0 sur 3 (4.18 ha)
- 1 sur 3 (4.29 ha)
- 2 sur 3 (5.77 ha)
- 3 sur 3 (4.98 ha)

Superficie totale 19,22 hectares

	Zones			Rendement moyen (t/ha)		
	Année	%	hectar	2006	2007	2008
	3 sur 3	24%	4.98	12.50	5.60	3.62
	2 sur 3	29%	5.99	10.67	4.93	2.92
	1 sur 3	23%	4.75	9.28	4.45	2.25
	0 sur 3	24%	4.86	6.52	3.57	1.73
Rendement moyen du champ				9.74	4.64	2.63
Écart entre les extrêmes (Bleu et Rouge)				5.98	2.03	1.89
Écart moyen entre chacune des zones				1.99	0.68	0.63

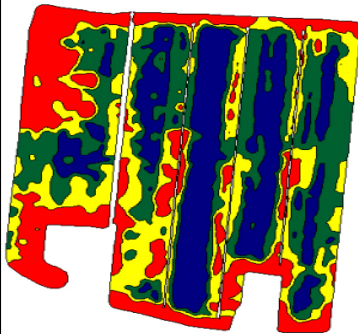


Analyse microtopographique et planification du drainage de surface

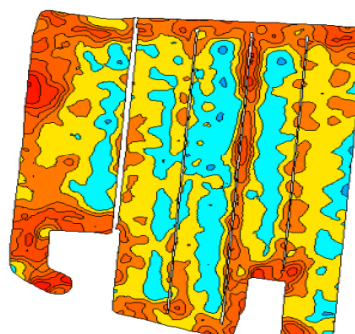


Comparaison rendement 2009 vs zones de gestion 3 ans

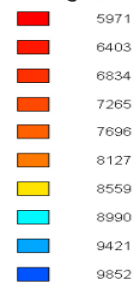
Zones de gestion (3 ans)
2006-2007-2008



Carte de rendement
2009



Rendement maïs
kg/ha

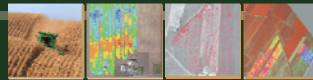


	Zones			Rendement moyen (t/ha)			
	Année	%	Acres	2006	2007	2008	2009
	3 sur 3	24%	4.98	12.50	5.60	3.62	8.94
	2 sur 3	29%	5.99	10.67	4.93	2.92	8.71
	1 sur 3	23%	4.75	9.28	4.45	2.25	8.64
	0 sur 3	24%	4.86	6.52	3.57	1.73	8.19
	Rendement moyen du champ			9.74	4.64	2.63	8.62
	Écart entre les extrêmes (Bleu et Rouge)			5.98	2.03	1.89	0.75
	Écart moyen entre chacune des zones			1.99	0.68	0.63	0.25

Décision économiquement rentable?



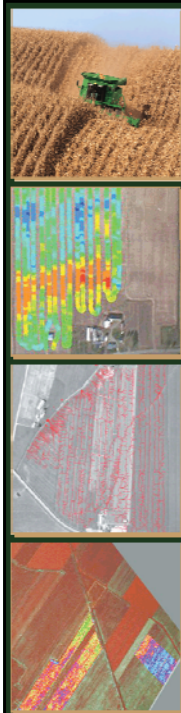
- Soit 270 \$/hectare de retour



FLASH AU CHAMP

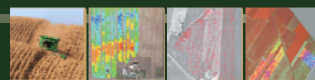
Informations disponibles en pédologie

Athyna Cambouris, Ph.D., agronome
Laboratoires de pédologie et
d'agriculture de précision, AAC



Cartographie fédérale (AAC)

- <http://sis.agr.gc.ca/siscan/publications/pq/index.html>
 - Ces études originales publiées par comté (rapports et cartes) sont disponibles sans frais sur le site d'Agriculture et Agroalimentaire Canada
 - Rapports en format PDF, cartes à l'échelle de publication, format image (.jpg)
 - Direction générale en agroenvironnement (DGSA)



Cartographie provinciale (IRDA)

<http://www.irda.qc.ca/documents/type/1.html>

- Rapports pédologiques et cartes numérisées
Échelle unique (1:20 000) (format PDF gratuit, format papier ou numérique vectoriel 30 \$ le feuillet)
- Inventaire des terres du Canada (ARDA) (format PDF 20 \$, format papier 30 \$ ou numérique vectoriel 20 \$ le feuillet)
- Inventaire des problèmes de dégradation des sols du Québec
- Cartes thématiques

