

# Info-sols.ca: Un outil d'aide à la décision pour la gestion des sols et de l'eau

Ghislain Poisson, agronome, M.Sc.  
MAPAQ St-Hyacinthe

16 mars 2017

# Le site [www.info-sols.ca](http://www.info-sols.ca)

- Un site internet réalisé par GéoMont avec le soutien de directions régionales du MAPAQ.
- Couvre présentement toutes les régions du Québec.
- Projet financé par le programme Prime-Vert.
- Requiert seulement une connexion Internet et un navigateur web (Utilisez **Google Chrome** ou **Mozilla Firefox**, pas Internet Explorer).

# Objectifs du projet Info-sols

- Mieux évaluer l'état des sols, des cultures et du drainage.
- Favoriser les pratiques visant une bonne santé des sols.
- Faciliter l'accès aux plans de drainage archivés par les directions régionales du MAPAQ.
- Faciliter les aménagements hydro-agricoles.
- Soutenir de meilleures prises de décision sur la gestion des cultures, des sols et de l'eau.



# info-sols.ca

informations géographiques sur les terres agricoles

## Connexion

Identifiant:

Votre adresse courriel

Mot de passe:

[Oublié votre mot de passe?](#)



Région:

J'accepte d'utiliser cet outil géomatique conformément aux [conditions d'utilisation](#).

Connexion



Si vous n'êtes pas déjà inscrit, vous devez [remplir une demande d'accès](#).

## Fil de nouvelles

2016-04-06 – Info-Sols a récemment été mis à jour.

Intégration de nouveaux outils :

- **Outil de délimitation de bassins versants** : Cet outil permet de faire la génération automatisée des limites d'un bassin versant et du tracé du plus long parcours de l'eau en fonction d'un exutoire. L'application utilise la donnée de relief disponible sur les portails.
- **Module de calcul hydrologique** : Le module hydrologique vous permet de produire des calculs hydrologiques sur un bassin versant. Il a été optimisé pour les bassins versants à l'échelle de la parcelle agricole. Cet outil est disponible pour tous les portails.

Bonne navigation!

*L'équipe d'Info-Sols*

[Voir plus de nouvelles](#)

## Informations générales

Info-sols est une application Web offrant aux producteurs et intervenants agricoles des

**Couches**

- Couches personnelles
- Plans de drainage
- Routes
- Limites
- Cadastre
- Hydrographie
- Sols
- Zone agricole
- Élévation
- Cultures
- Fond de carte

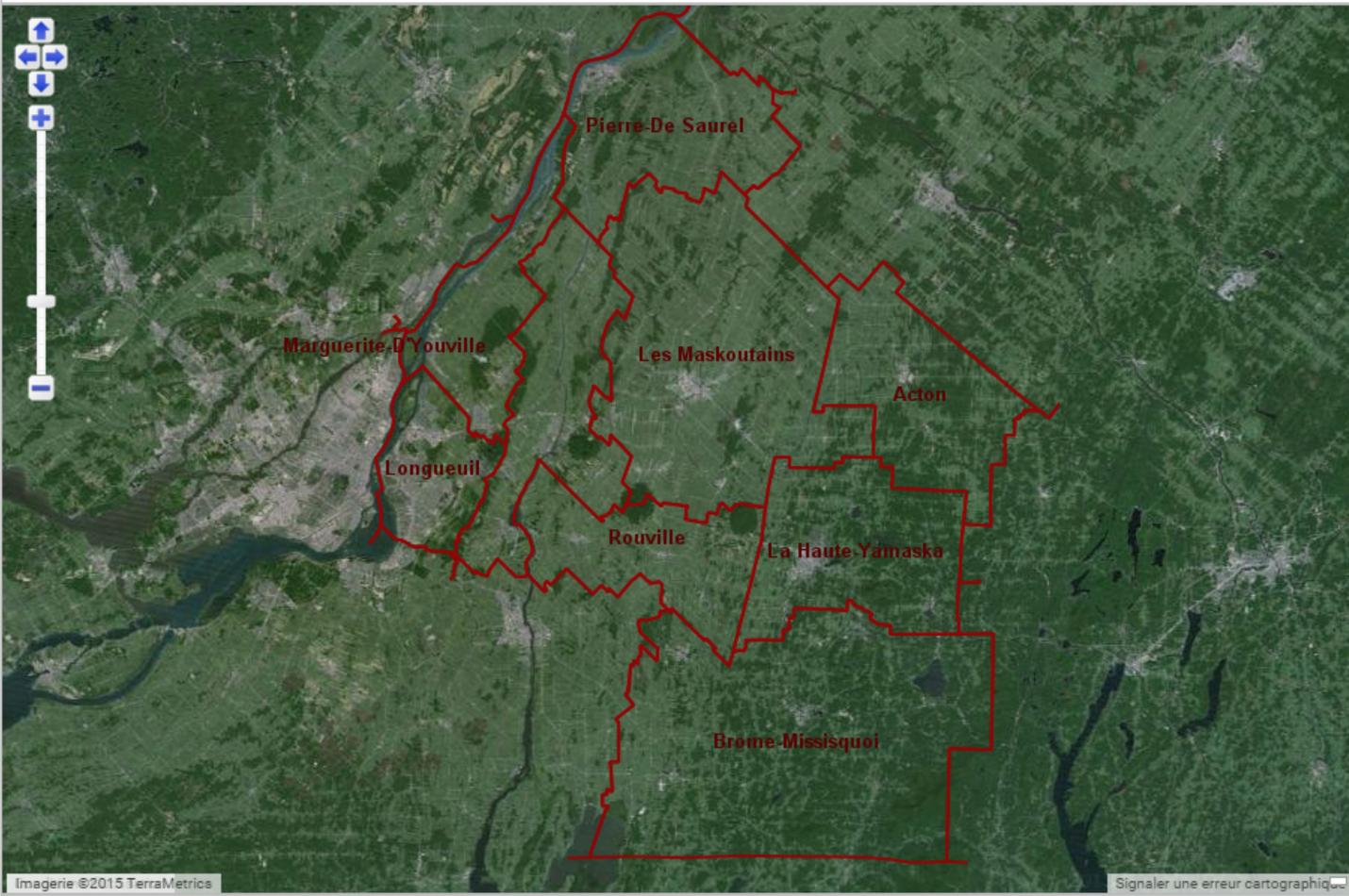
- Aucun fond
- Photos aériennes 1964 ?
- Photos aériennes 1979 ?
- Photos aériennes 2000 ?
- Photos aériennes 2006 ?
- Photos aériennes 2009 ?
- Photos aériennes 2009 (CMM) ?
- Photos aériennes 2013 CMM
- Photos aériennes 2014

► Localisation

► Échelle

COUCHES PERSONNELLES (GHISLAIN.POISSON@MAPAQ.GOUV.QC.CA) PRÉFÉRENCES DÉCONNEXION

Changer de région



1 : 866688 20 km MTM 8 337430.23889, 5057787.48751

# Pour qui ?

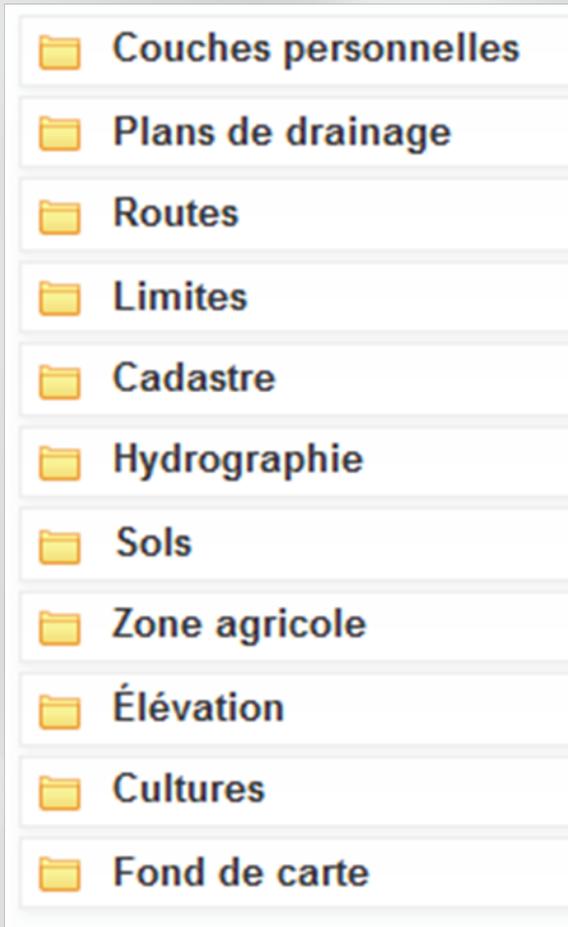
L'accès au site est **sans frais**, mais requiert de remplir une demande d'accès qui donne un accès immédiat.

Les clientèles cibles sont les producteurs agricoles, les conseillers agricoles et les étudiants en agriculture, mais ouvert à tous.

# Exemples d'utilisation

- Trouver des informations diverses à l'échelle de la parcelle agricole, du lot, du bassin versant ou de la municipalité.
- Effectuer des mesures de distance et de superficie.
- Créer, importer ou exporter certaines couches d'information.
- Imprimer des cartes.

# Contenu global



Regroupement d'information par thèmes qui contiennent des couches variées.

(Montérégie-Est: 44 couches de base différentes dans 10 thèmes)

# Trouver le secteur d'intérêt

Différentes couches aident à se repérer (routes, cadastre, limites municipales, fond de carte, réseau hydrographique).

Outil de localisation par numéro de cadastre rénové ou par municipalité.

The screenshot displays the 'info-sols.ca' web application interface. The top navigation bar includes the logo 'info-sols.ca Montérégie-Est' and the text 'Agriculture, Pêcheries et Alimentation Québec'. The main interface features a sidebar on the left with a 'Couches' (Layers) menu. The menu items are: 'Couches personnelles', 'Plans de drainage', 'Routes', 'Limites', 'Cadastre', 'Hydrographie', 'Sols', 'Zone agricole', 'Élévation', 'Cultures', and 'Fond de carte'. Under 'Routes', 'Limites', and 'Cadastre', there are checkboxes and icons for 'Route?', 'Limites des MRC?', 'Limites des municipalités?', 'Lot?', and 'Lot du cadastre rénové?'. Under 'Fond de carte', there are radio buttons for 'Aucun fond', 'Photos aériennes 1964?', and 'Photos aériennes 1979?'. The main map area shows an aerial view of agricultural land with red lines indicating cadastral boundaries. A white vertical line is drawn on the map. An 'Information' popup window is visible, displaying 'Cadastre rénové' and 'Lot # 2706807'. The bottom of the interface shows a scale bar (1:27084, 1000 m), a coordinate system (MTM 8), and coordinates (350721.47906, 5065540.56746).

# Trouver les bassins versants

Réseau hydrographique de la CRHQ et bassins versants du CEHQ.

Les limites des Zones de gestion intégrée de l'eau par bassin versant seront ajoutées.

The screenshot displays the 'info-sols.ca' web application interface. The top navigation bar includes 'COUCHES PERSONNELLES (GHI@LAIN.POISSON@MAP.Q.GOUV.QC.CA)', 'PRÉFÉRENCES', 'DÉCONNEXION', and 'Changer de région'. The main map area shows a satellite view of a rural landscape with a river and several labeled locations: 'Saint-Dominique', 'Saint-Pie', and 'Sainte-Cécile-de-Milton'. A white mouse cursor is pointing at a blue line representing a hydrographic feature. On the left, a 'Couches' sidebar lists various layers, with 'Hydrographie (ligne)', 'Hydrographie (polygone)', and 'Bassins versants (>15 km²)' checked. An 'Information' popup window is open, displaying details for a selected hydrographic feature: 'Hydrographie (ligne)', 'Toponyme inconnu', and 'Bassin versant: (polygone)'. The watershed levels are listed as: 'Niveau 3: DES AULNAGES (27 km²)', 'Niveau 2: NOIRE (1585 km²)', and 'Niveau 1: YAMASKA (4798 km²)'. The bottom of the interface shows a scale bar (1:27084, 1000 m), a map projection (MTM 8), and coordinates (358177.82893, 5041599.28894).

# Trouver l'hydrographie

Cartes hydrographiques du MAPAQ

The screenshot displays the 'info-sols.ca' web application interface. The top navigation bar includes the logo for 'info-sols.ca Montérégie-Est' and the 'Agriculture, Pêcheries et Alimentation Québec' logo. The main interface is divided into a left sidebar and a central map area.

**Left Sidebar (Couches):**

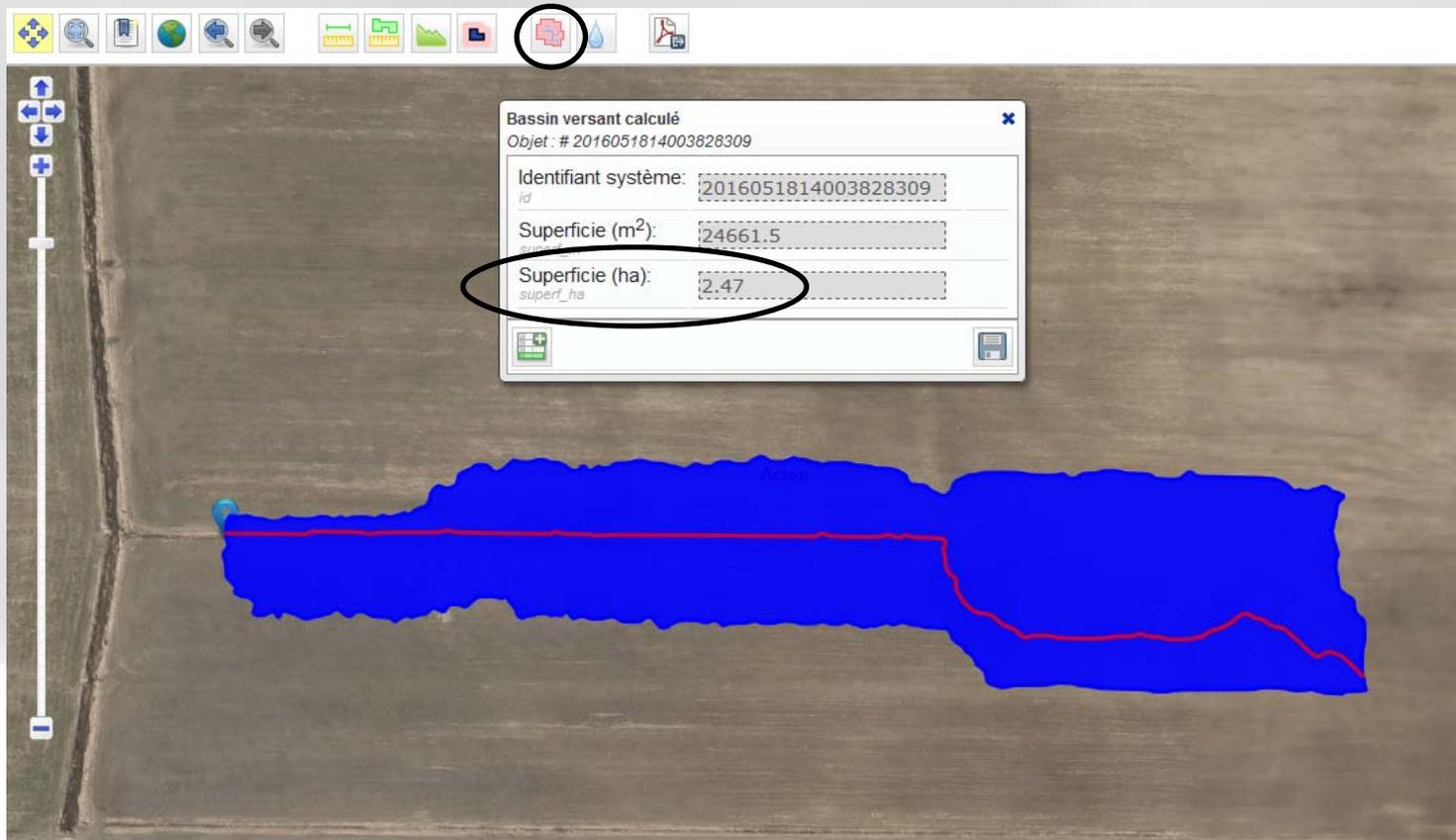
- Couches personnelles
- Plans de drainage
- Routes
- Limites
- Cadastre
- Hydrographie
  - Carte hydrographique ?
  - Hydrographie (ligne) ?
  - Hydrographie (polygone) ?
  - Bassins versants (>15 km<sup>2</sup>) ?
- Sols
- Zone agricole
- Élévation
- Cultures
- Fond de carte

**Map Area:**

The map shows an aerial view of a rural area with various land parcels. A vertical scale bar is visible on the left side of the map. The map area includes a toolbar with icons for search, zoom, and other map functions. The map title is 'Saint-Barnabé-Sud'. The bottom of the map area shows the scale '1:27084', a 1000 m scale bar, and the coordinate system 'MTM 8' with coordinates '350413.73381, 5063773.41772'.

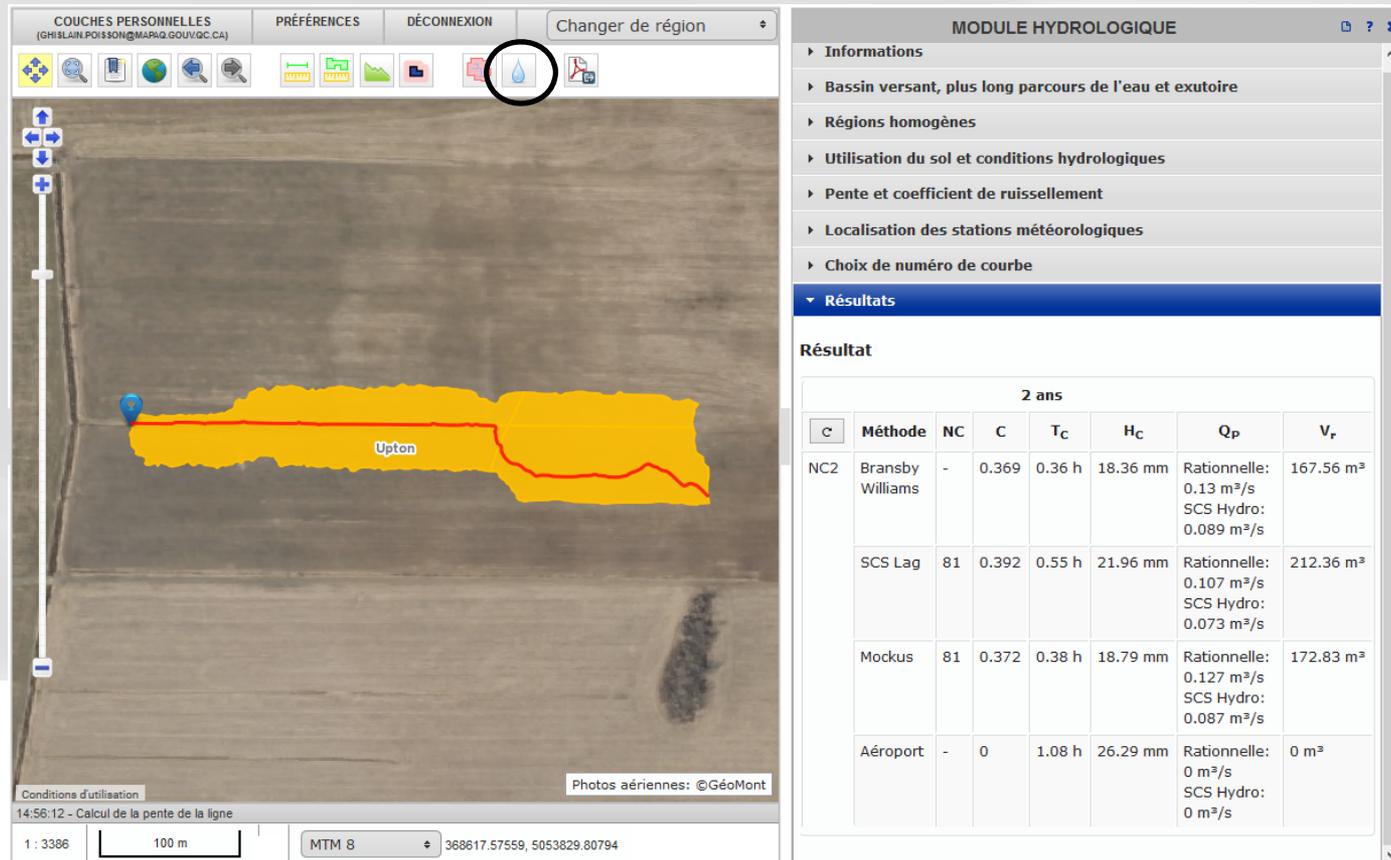
# Délimiter des petits bassins versants

Un nouvel utilitaire permet de générer automatiquement des limites de petits bassins versants agricoles (jusqu'à 3 km à partir de l'exutoire) dans les secteurs où des relevés d'élévation existent.



# Délimiter des petits bassins versants

Il est possible de faire des calculs hydrologiques de débits, tenant compte des types de sols, des pentes, de l'utilisation du sol et des données pluviométriques locales.

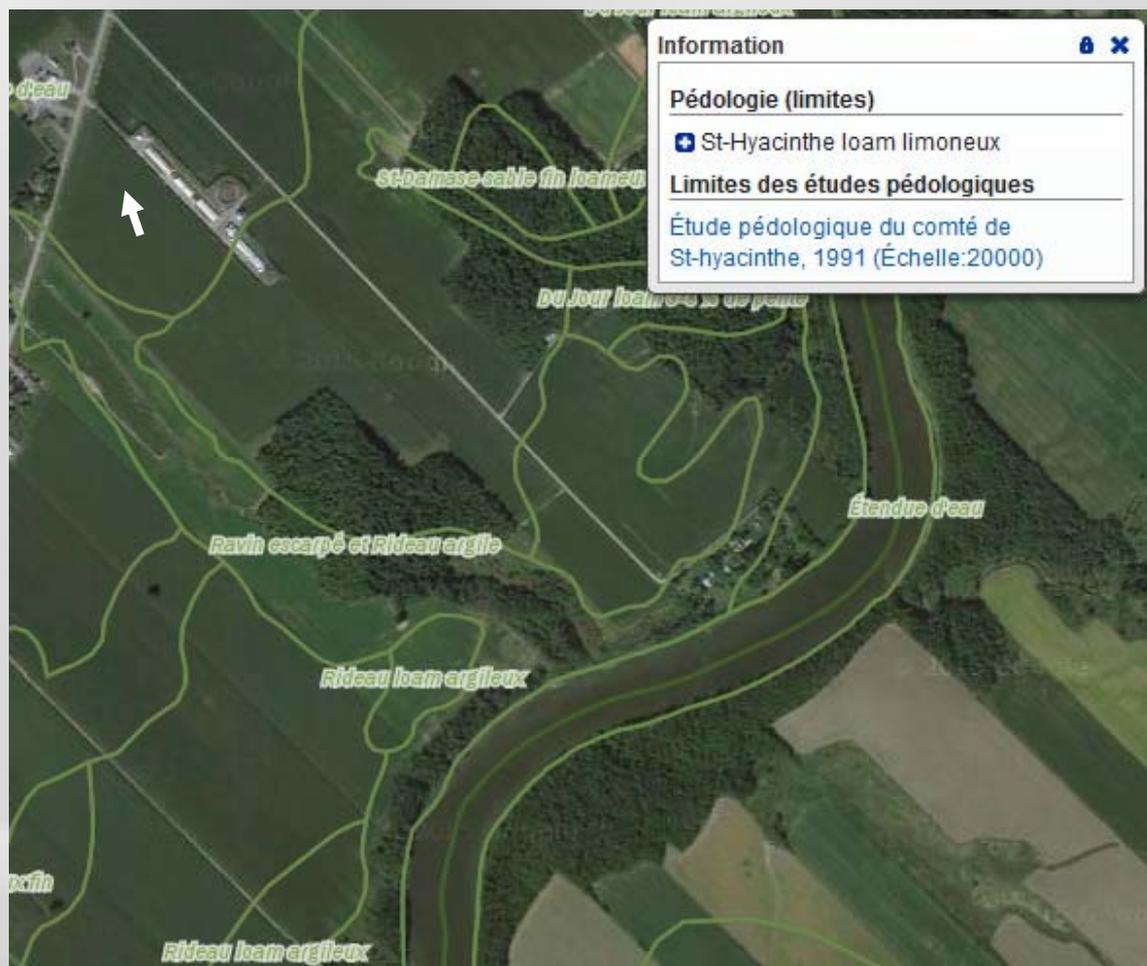


The screenshot displays a hydrological software interface. On the left, a map shows a watershed area highlighted in yellow, with a red line representing the watershed boundary. The watershed is labeled 'Upton'. The software interface includes a menu bar with options like 'COUCHES PERSONNELLES', 'PRÉFÉRENCES', 'DÉCONNEXION', and 'Changer de région'. A toolbar with various icons is visible, with a water drop icon circled in red. The right panel, titled 'MODULE HYDROLOGIQUE', shows a list of information categories and a 'Résultats' section. The results section displays a table for a 2-year period, with columns for 'C', 'Méthode', 'NC', 'C', 'T<sub>C</sub>', 'H<sub>C</sub>', 'Q<sub>p</sub>', and 'V<sub>r</sub>'. The table contains four rows of data for different methods: Bransby Williams, SCS Lag, Mockus, and Aéroport.

2 ans							
C	Méthode	NC	C	T <sub>C</sub>	H <sub>C</sub>	Q <sub>p</sub>	V <sub>r</sub>
NC2	Bransby Williams	-	0.369	0.36 h	18.36 mm	Rationnelle: 0.13 m <sup>3</sup> /s SCS Hydro: 0.089 m <sup>3</sup> /s	167.56 m <sup>3</sup>
	SCS Lag	81	0.392	0.55 h	21.96 mm	Rationnelle: 0.107 m <sup>3</sup> /s SCS Hydro: 0.073 m <sup>3</sup> /s	212.36 m <sup>3</sup>
	Mockus	81	0.372	0.38 h	18.79 mm	Rationnelle: 0.127 m <sup>3</sup> /s SCS Hydro: 0.087 m <sup>3</sup> /s	172.83 m <sup>3</sup>
	Aéroport	-	0	1.08 h	26.29 mm	Rationnelle: 0 m <sup>3</sup> /s SCS Hydro: 0 m <sup>3</sup> /s	0 m <sup>3</sup>

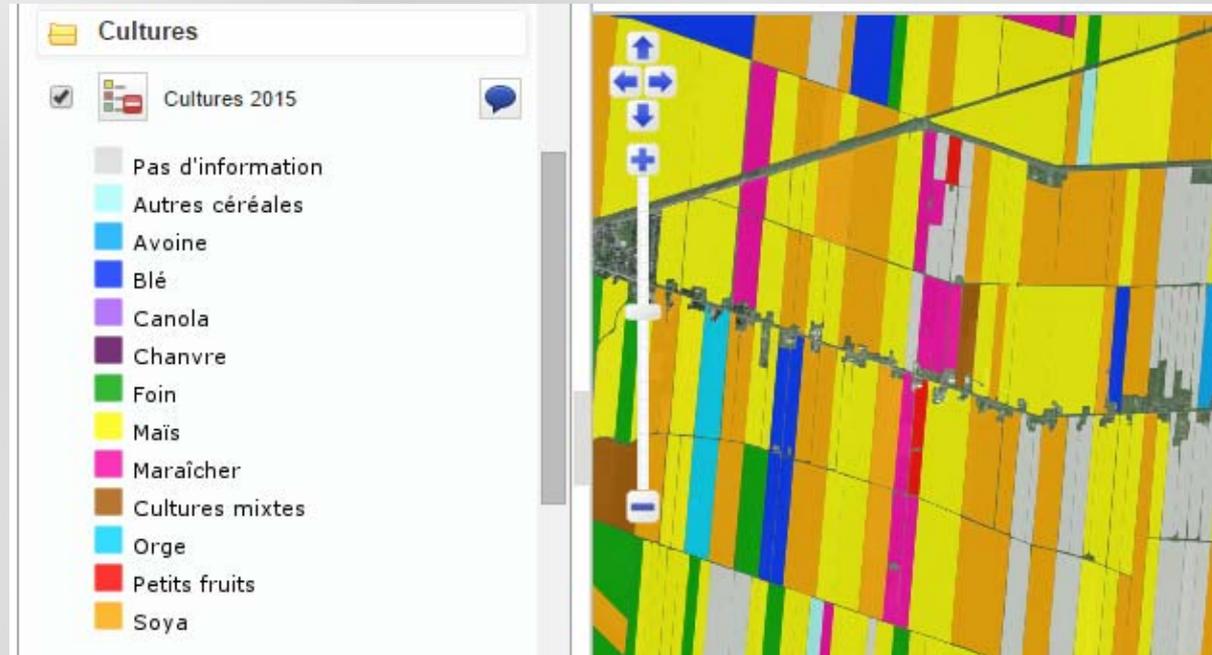
# Trouver la série de sol

L'application permet de trouver le type de sol et l'étude pédologique couvrant le territoire ciblé.



# Trouver les cultures

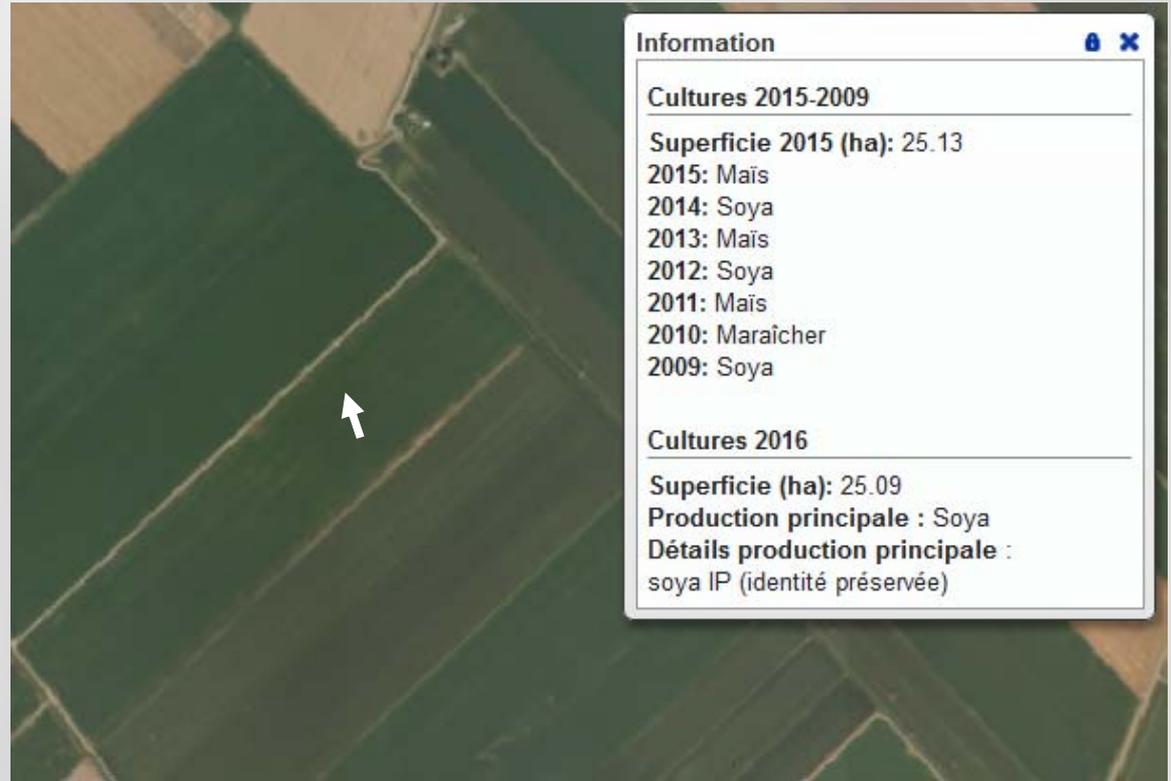
Il est possible de connaître les types de cultures déclarées à la Financière agricole du Québec.



# Trouver les rotations de cultures

La couche Cultures 2015 inclut une info-bulle de toutes les cultures déclarées depuis 2009.

La couche Cultures 2016 comprend une info-bulle de la culture 2016.

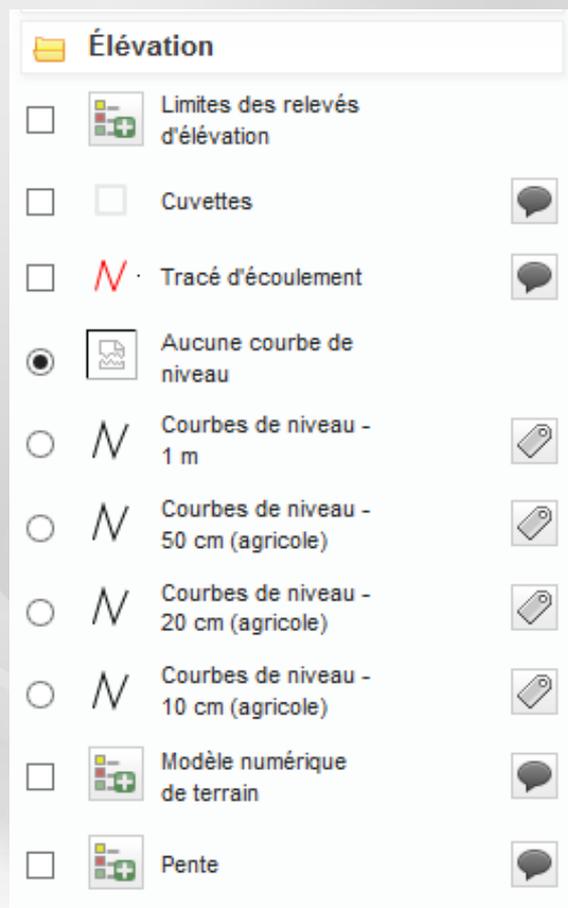


# Afficher le zonage agricole

La couche de zonage agricole et la couche des inclusions et exclusions de la zone agricole s'y trouve.

The screenshot displays the 'Info-Sols' web application interface. The browser address bar shows 'www.info-sols.ca/carte.php'. The page header includes the 'info-sols.ca' logo for 'Montérégie-Est' and the 'Agriculture, Pêcheries et Alimentation Québec' logo. A navigation menu on the left lists various layers, with 'Zone agricole (CPTAQ)' and 'Zone inclusion/exclusion (CPTAQ)' checked. The main map area shows an aerial view with green overlays representing agricultural zones and red overlays representing inclusions/exclusions. The interface includes a toolbar with navigation and layer controls, a scale bar at the bottom, and a footer with contact information.

# Visualiser le relief

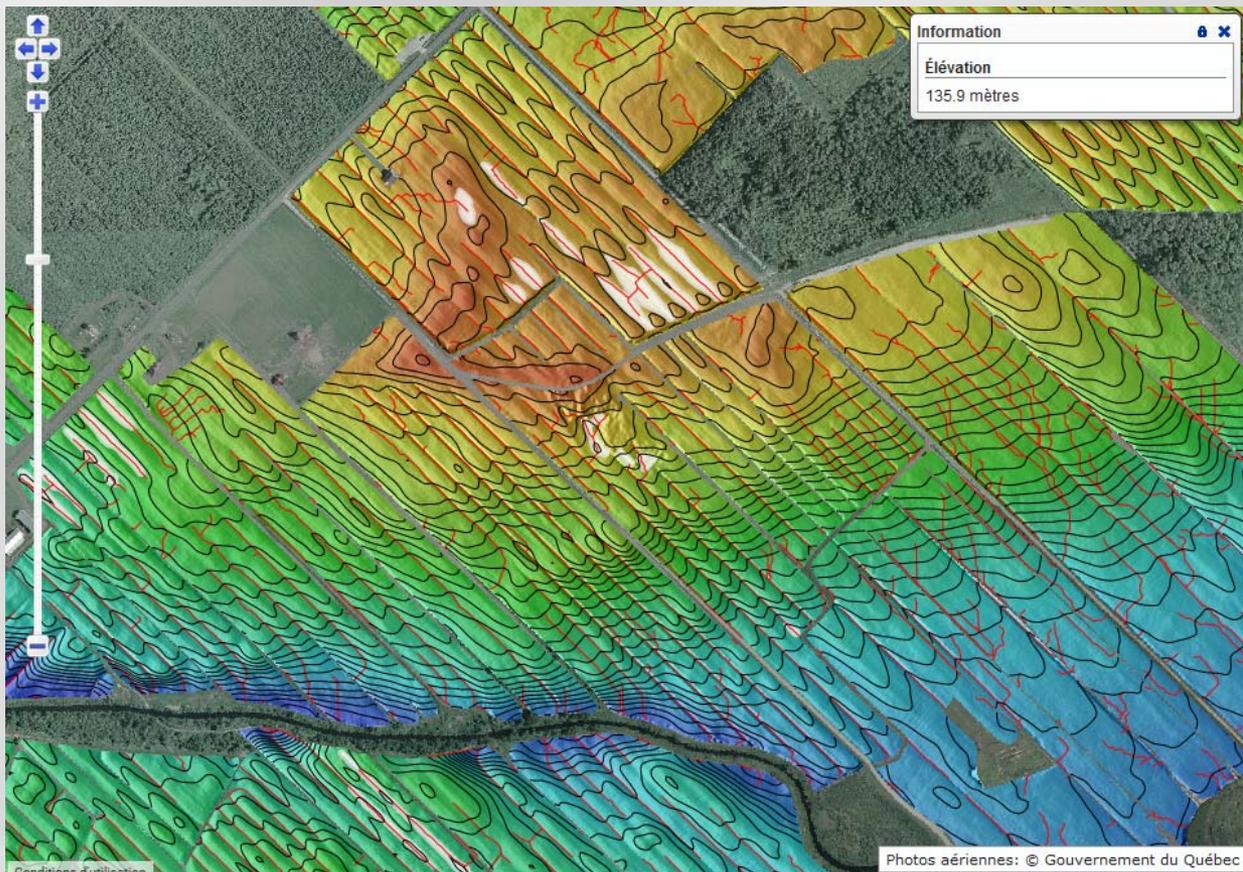


Info-sols a permis de rendre accessible de l'information provenant de relevés de précision de relief sur une bonne partie du Québec agricole, là où des relevés LIDAR ou des relevés de stéréoscopie automatisée étaient disponibles au MAPAQ.

La plupart des couches visibles ont été produites pour les surfaces en culture seulement.

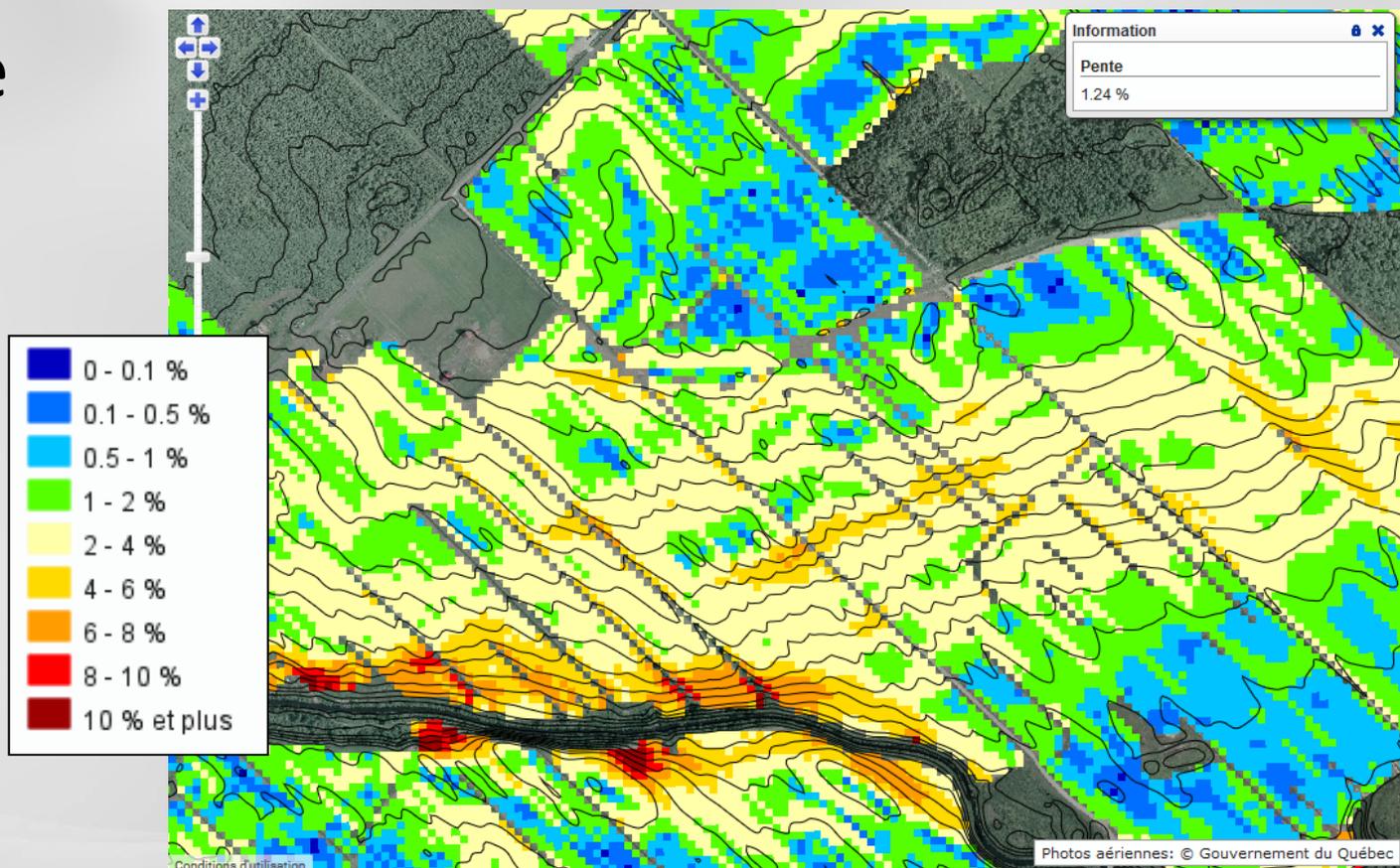
# Visualiser le relief

- Dégradé de couleur
- Courbes de niveau 50 cm
- Tracés d'écoulement
- Cuvettes
- Info-bulle élévation



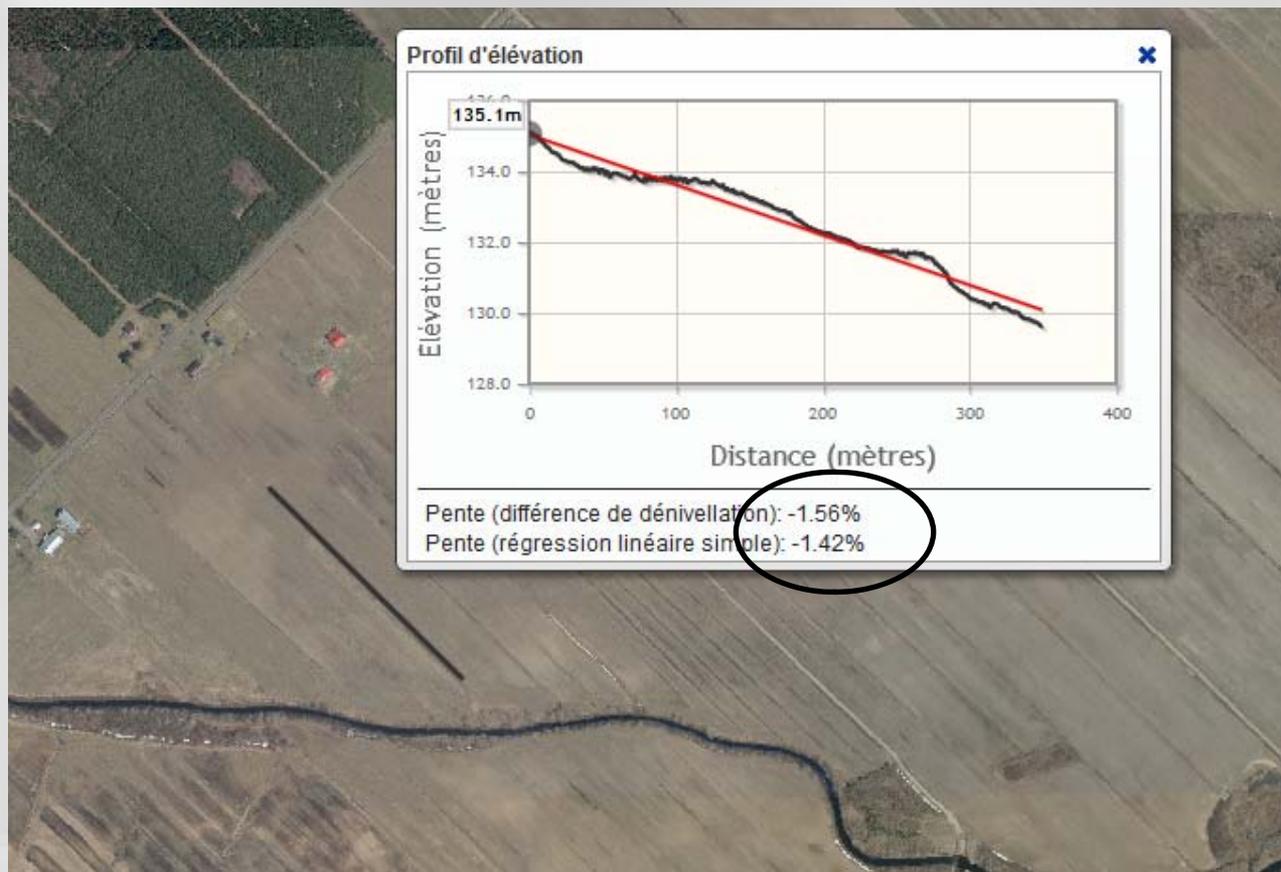
# Visualiser le relief

- Courbes de niveau 1 m
- Matrice de pente
- Info-bulle pente

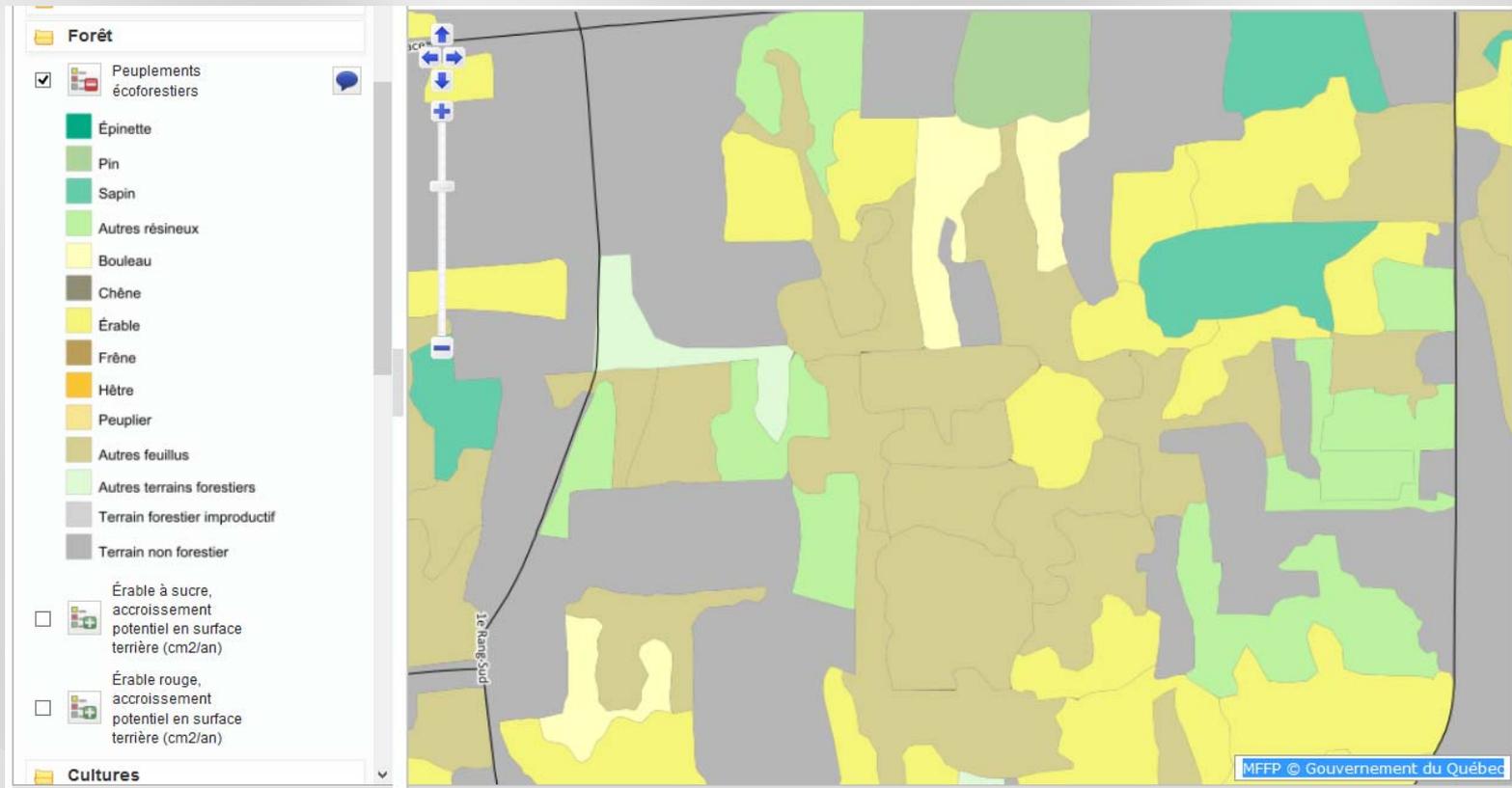


# Visualiser le relief

- Profil d'élévation et calcul de pente



# Peuplement écoforestiers



Une nouveauté: une couche des peuplements écoforestiers a été ajoutée récemment.

# Différents fond de carte

pour visualiser le territoire à différentes périodes



# Différents fond de carte

pour visualiser le territoire à différentes périodes



# Différents fond de carte

pour visualiser le territoire à différentes périodes



# Différents fond de carte

pour visualiser le territoire à différentes périodes



# Trouver des problèmes d'érosion et de gestion de l'eau



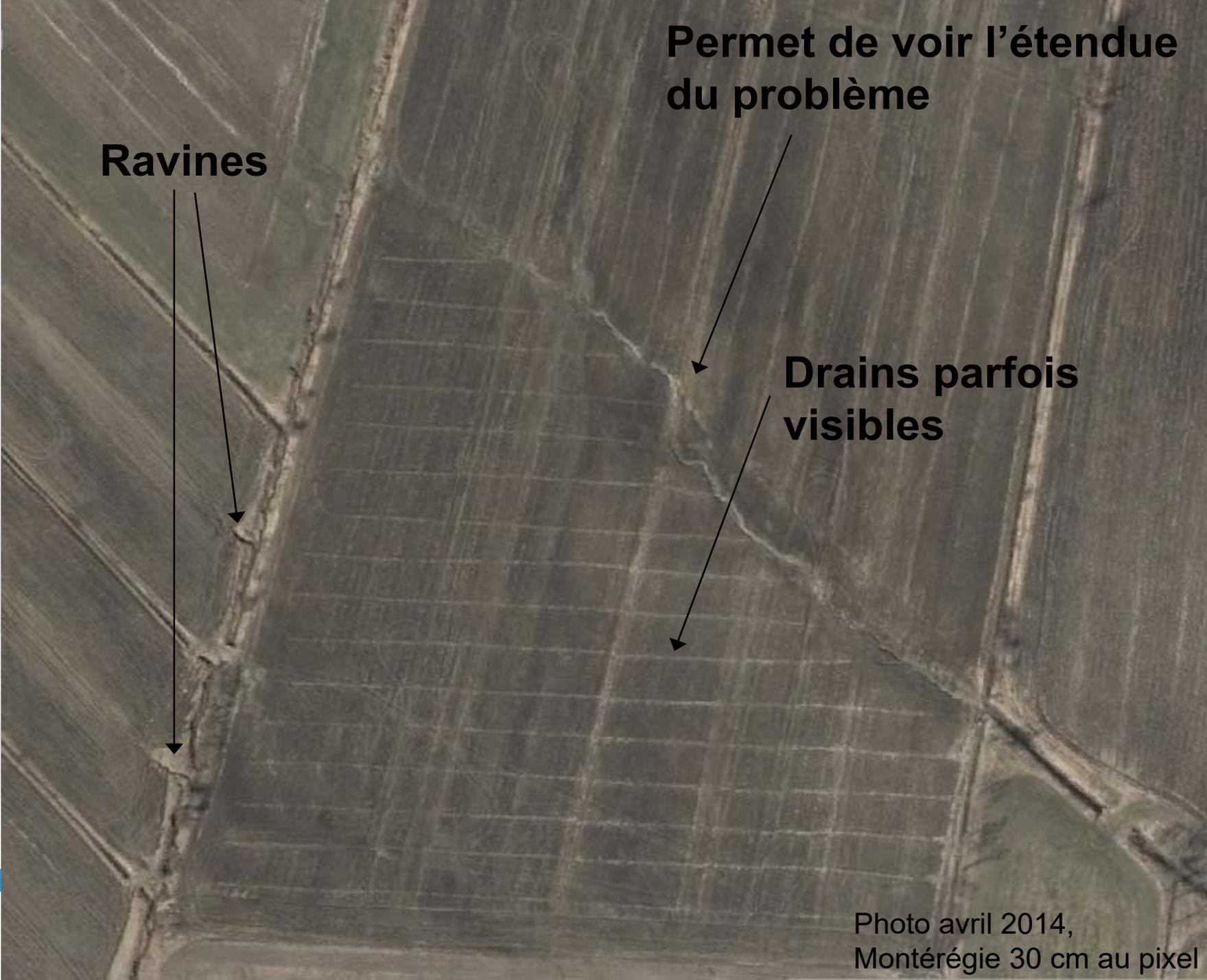
- Les sols s'assèchent plus vite au dessus des drains, et ça devient parfois visible sur les photos.
- Le ruissellement laisse parfois des traces visibles.

**Permet de voir l'étendue  
du problème**

**Ravines**

**Drains parfois  
visibles**

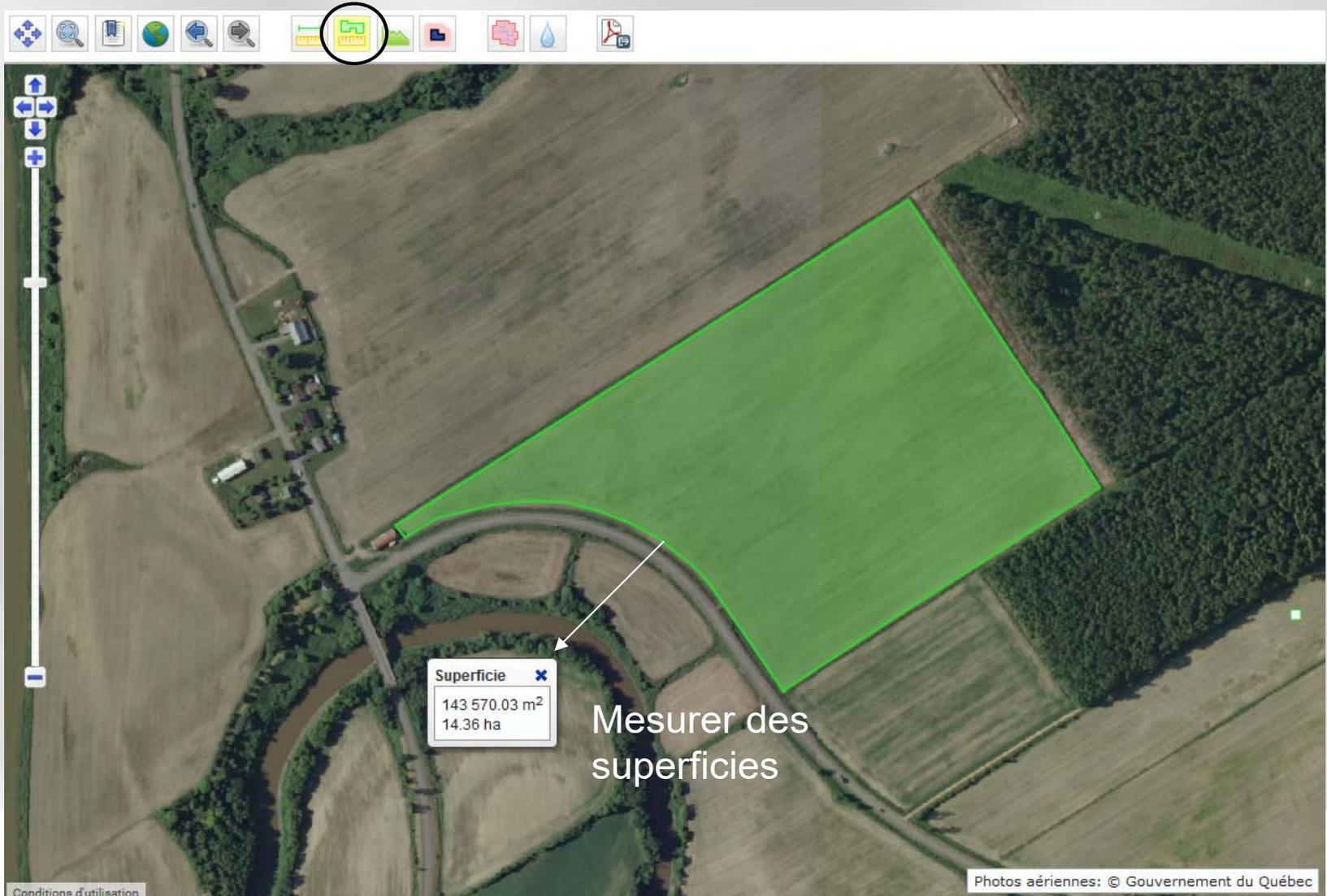
Photo avril 2014,  
Montréal 30 cm au pixel



# Utilitaires



# Utilitaires



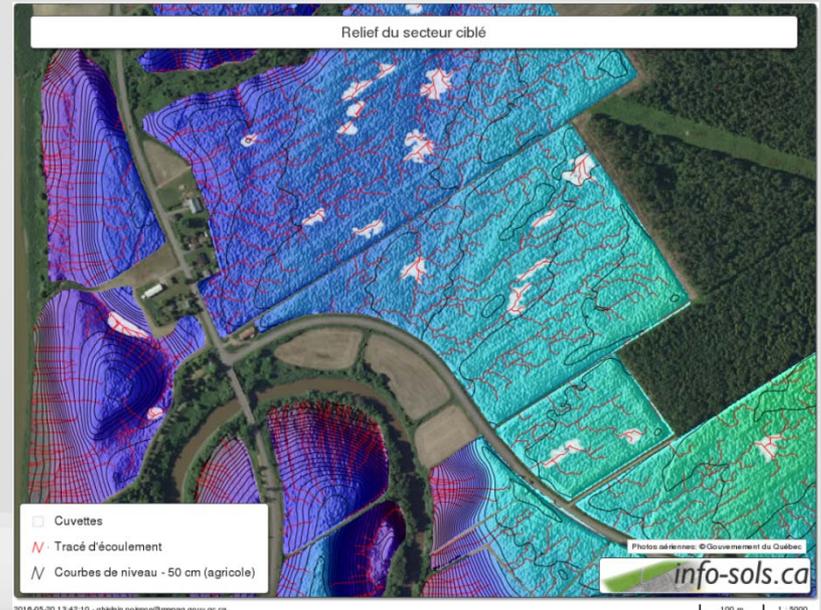
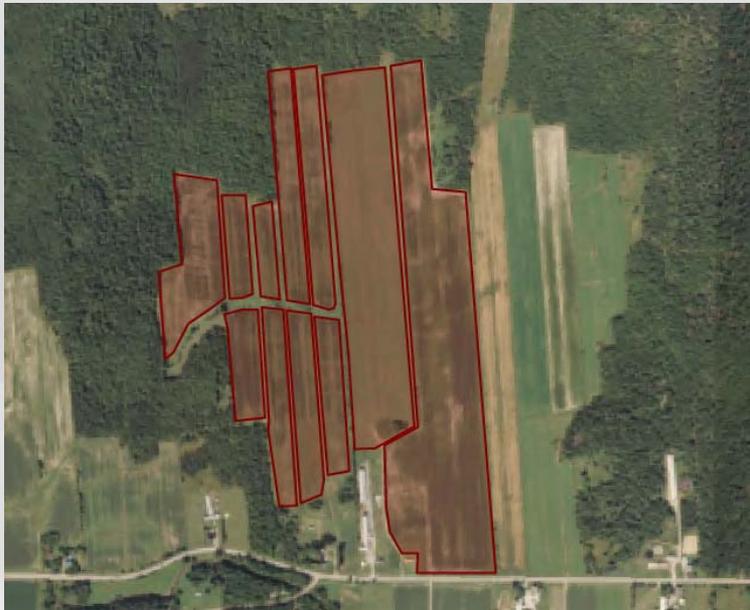
The image shows a screenshot of a GIS application interface. At the top, there is a toolbar with various icons, including a yellow icon with a green square and a white outline, which is circled in red. Below the toolbar is a map showing an aerial view of a rural area. A large green polygon is drawn on the map, representing a measured area. A tooltip window is open over the polygon, displaying the following information:

Superficie
143 570.03 m <sup>2</sup>
14.36 ha

An arrow points from the text "Mesurer des superficies" to the tooltip. The text "Mesurer des superficies" is written in white on the map. In the bottom left corner, there is a small text box that says "Conditions d'utilisation". In the bottom right corner, there is a text box that says "Photos aériennes: © Gouvernement du Québec".

# Autres utilitaires

- Créer des couches personnelles
- Importer et exporter des points, lignes et polygones
- Exporter des couches d'information en shapefiles
- Faire des plans simples (pdf ou png)



# Trouver un plan de drainage

The screenshot displays the 'info-sols.ca' web application interface for 'Montérégie-Est'. The main map area shows an aerial view of a rural area in Marieville, with red lines indicating drainage plans. The left sidebar contains a 'Couches' (Layers) menu with the following items:

- Plans de drainage (circled)
  - Plan de drainage (checked and circled)
- Cadastré
  - Lot du cadastre rénové (checked and circled)
  - Lot
- Routes
  - Route (checked and circled)
- Élévation
- Sols
- Limites
- Hydrographie
- Fond de carte
  - Aucun fond
  - Photos aériennes 1984
  - Photos aériennes 2000
  - Photos aériennes 2006 (circled)
  - Photos aériennes 2009
  - Photos aériennes 2009 (CMM)

The right information panel shows the following details:

- Information
- Plans de drainage (circled)
- 55030\_S-8783\_1de1.jpg (Télécharger)

At the bottom of the interface, the scale is 1:8000, the projection is MTM 8, and the coordinates are 332087 85125, 5027936 96237. The map is credited to 'Photos aériennes: © Gouvernement du Québec'.



# Ce qu'Info-sols ne permet pas

- Téléchargement intégral des couches d'information géographiques
- Connexion directe d'un SIG aux couches d'informations par service WMS
- Production d'extraits d'images qui conservent la géoréférence
- Ajouter des couches personnelles de grande taille ou de format matriciel

# Projet de

**Agriculture, Pêcheries  
et Alimentation**

**Québec** 

# Réalisé par



géomont

## Merci de votre attention !