



Hydro-Québec Environmental risks management tool



GEOSPATIAL and BUSINESS INTELLIGENCE



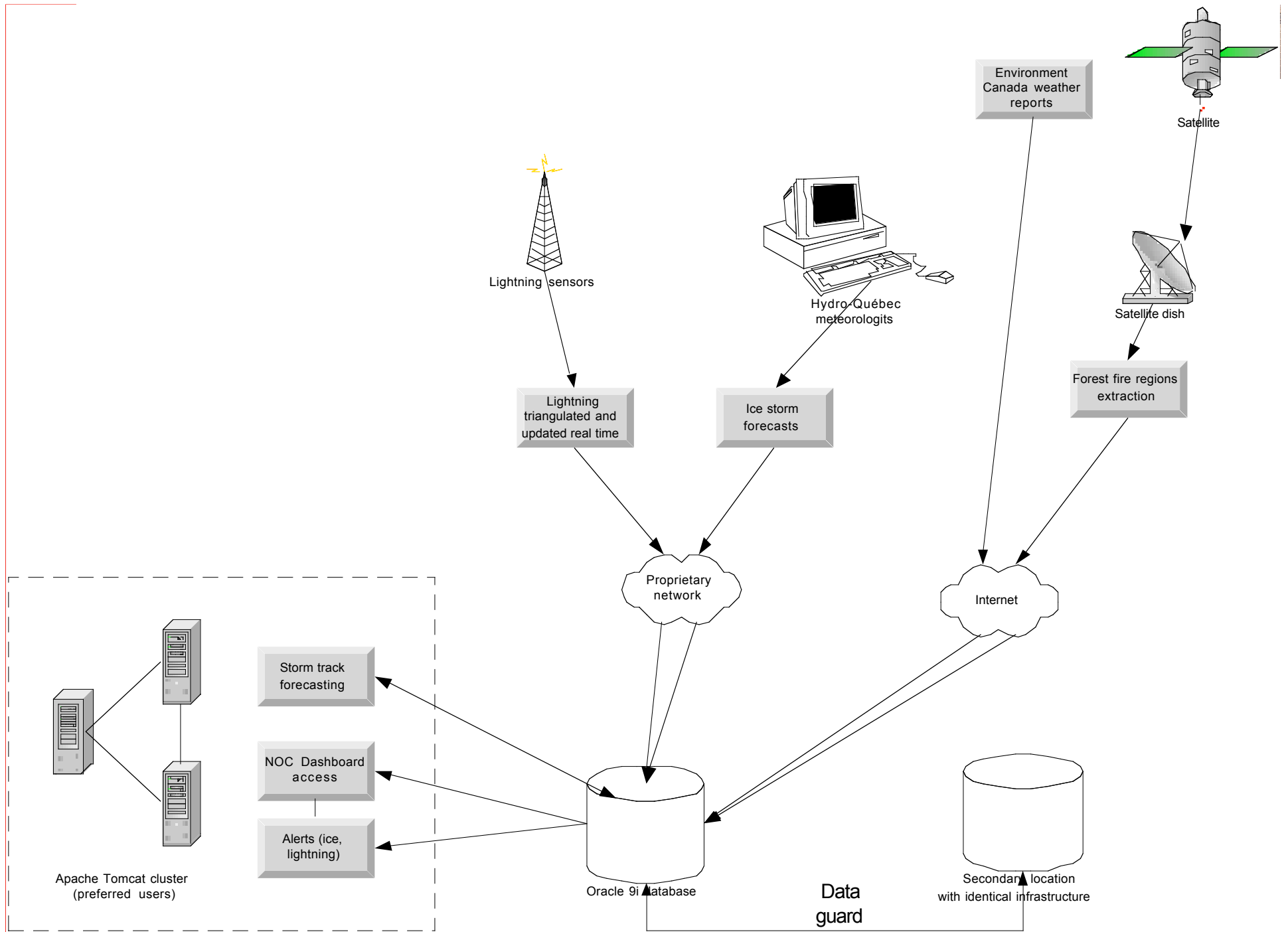
Requirements

- » **Unify many complex and outdated systems under one architecture**
- » **Centralise all live data under one repository – Oracle**
- » **Provide one unified application for the NOC and any other user requiring access to this information**
- » **Application should use JAVA**
- » **Improve risk analysis**
- » **Improve weather pattern predictions**
- » **Leverage existing MapInfo knowledge**



Solution

- » **Web Based solution using Push'n'See (MapXtreme JAVA)**
- » **Desktop tool to create forecasts**
- » **Oracle Spatial for unified data store**
 - Use of prepared statements for performance improvements
- » **Customization/development effort**
 - Dash board control interface
 - Simplified data creation on desktop
 - Automated data import for forest fire
 - Storm track prediction



Actualiser Quitter Aide

Mode

- Actuel
- Différé

Date 2005 03 08

Heure 09 36 22

Coups de foudre ?

Afficher par temps
30 minutes

Détecteurs de foudre ?

Afficher défauts

Observation des feux ?

Afficher

Détection des feux ?

Détecteurs de verglas ?

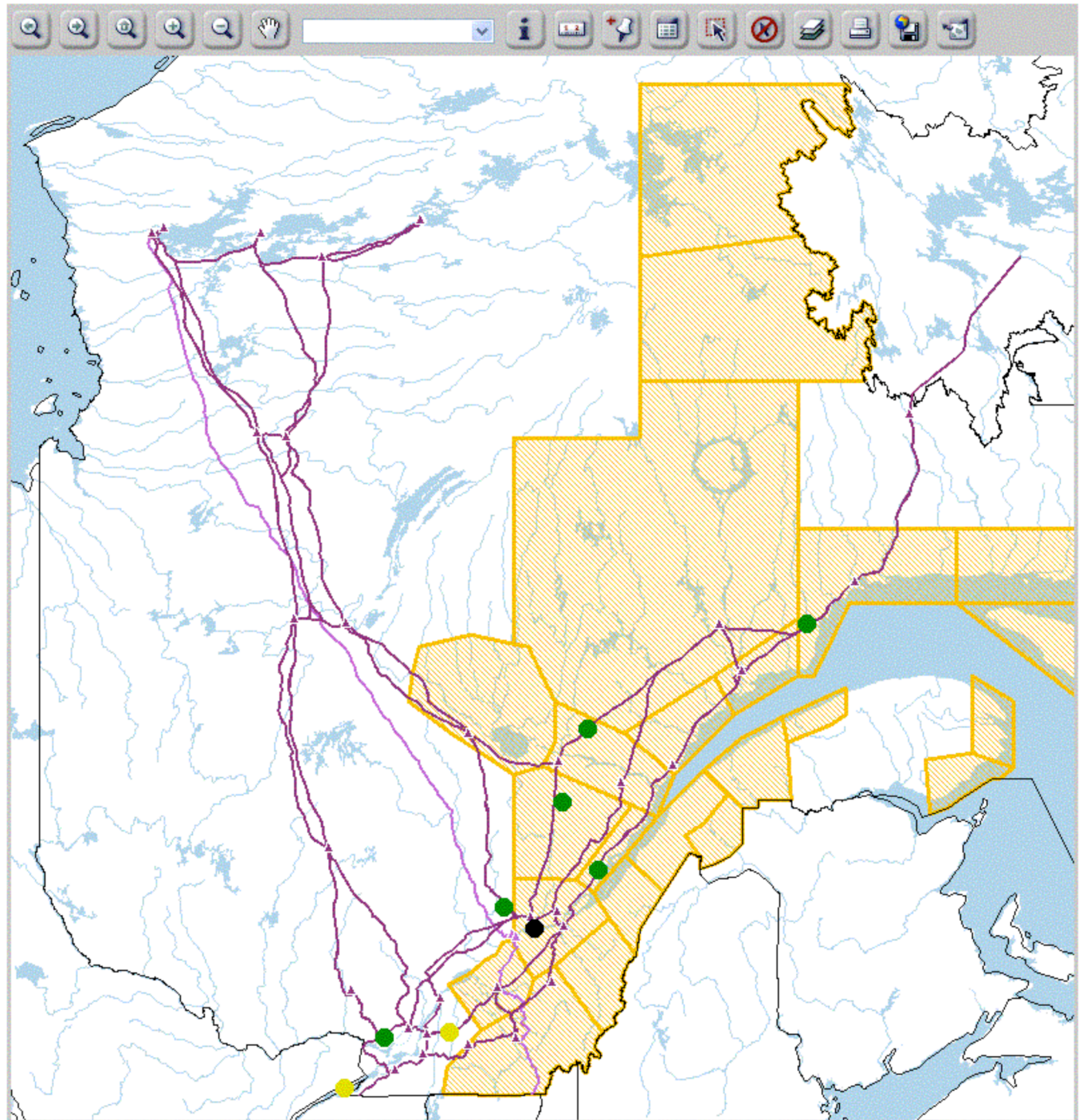
Afficher défauts et mesures

Prévisions de verglas ?

Alertes Météo ?

Afficher

- Coups de foudre
- Impact des coups de foudre
- Impact des orages
- Détecteurs de foudre
- Observation des feux
- Détecteurs de verglas
- Alertes météo par bulletin
- Alertes météo par secteur
- Recherche de données



Actualiser Quitter Aide

Refresh, Quit, Help

Mode

- Actuel
- Différé

Realtime or archive mode

Date 2005 03 08

Heure 09 36 22

Time

Coups de foudre ?

Afficher par temps
30 minutes

Lightning strikes shown by time or by strength

Détecteurs de foudre ?

Afficher défauts

Lightning sensors

Observation des feux ?

Afficher

Détection des feux ?

Forest fires

Détecteurs de verglas ?

Afficher défauts et mesures

Ice accumulation sensors

Prévisions de verglas ?

Ice storms forecasts

Alertes Météo ?

Afficher

Weather Alerts

Quick french lesson



- Coups de foudre
- Impact des coups de foudre
- Impact des orages
- Détecteurs de foudre
- Observation des feux
- Détecteurs de verglas
- Alertes météo par bulletin
- Alertes météo par secteur
- Recherche de données

Actualiser Quitter Aide

Mode

- Actuel
- Différé

Date 2005 03 08

Heure 09 36 22

Coups de foudre ?

Afficher par temps
30 minutes

Détecteurs de foudre ?

Afficher défauts

Observation des feux ?

Afficher

Détection des feux ?

Détecteurs de verglas ?

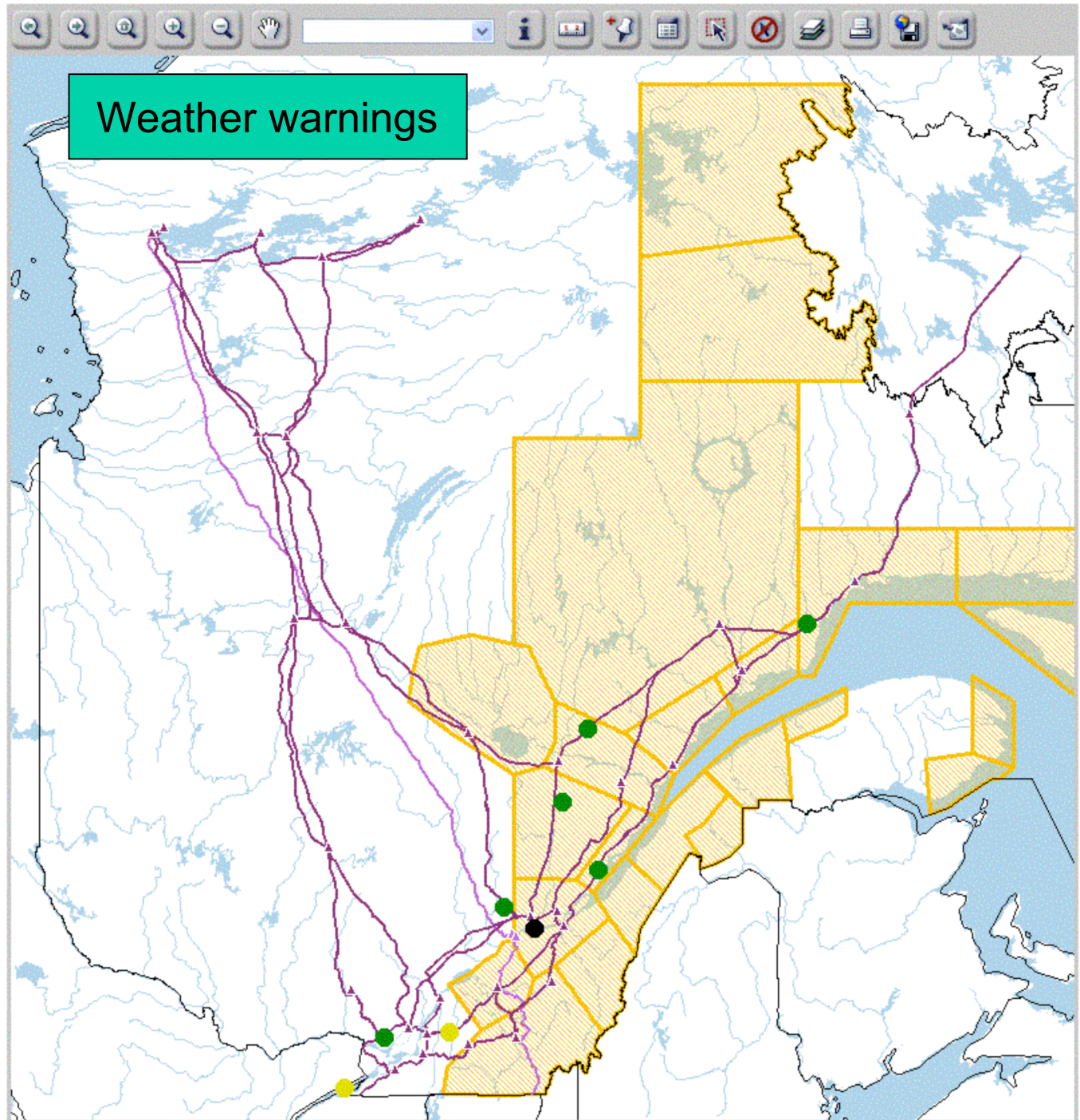
Afficher défauts et mesures

Prévisions de verglas ?

Alertes Météo ?

Afficher

- Coups de foudre
- Impact des coups de foudre
- Impact des orages
- Détecteurs de foudre
- Observation des feux
- Détecteurs de verglas
- Alertes météo par bulletin
- Alertes météo par secteur
- Recherche de données



Actualiser Quitter Aide

Mode

- Actuel
- Différé

Date 2005 03 08

Heure 09 36 22

Coups de foudre ?

Afficher par temps
30 minutes

Détecteurs de foudre ?

Afficher défauts

Observation des feux ?

Afficher

Détection des feux ?

Détecteurs de verglas ?

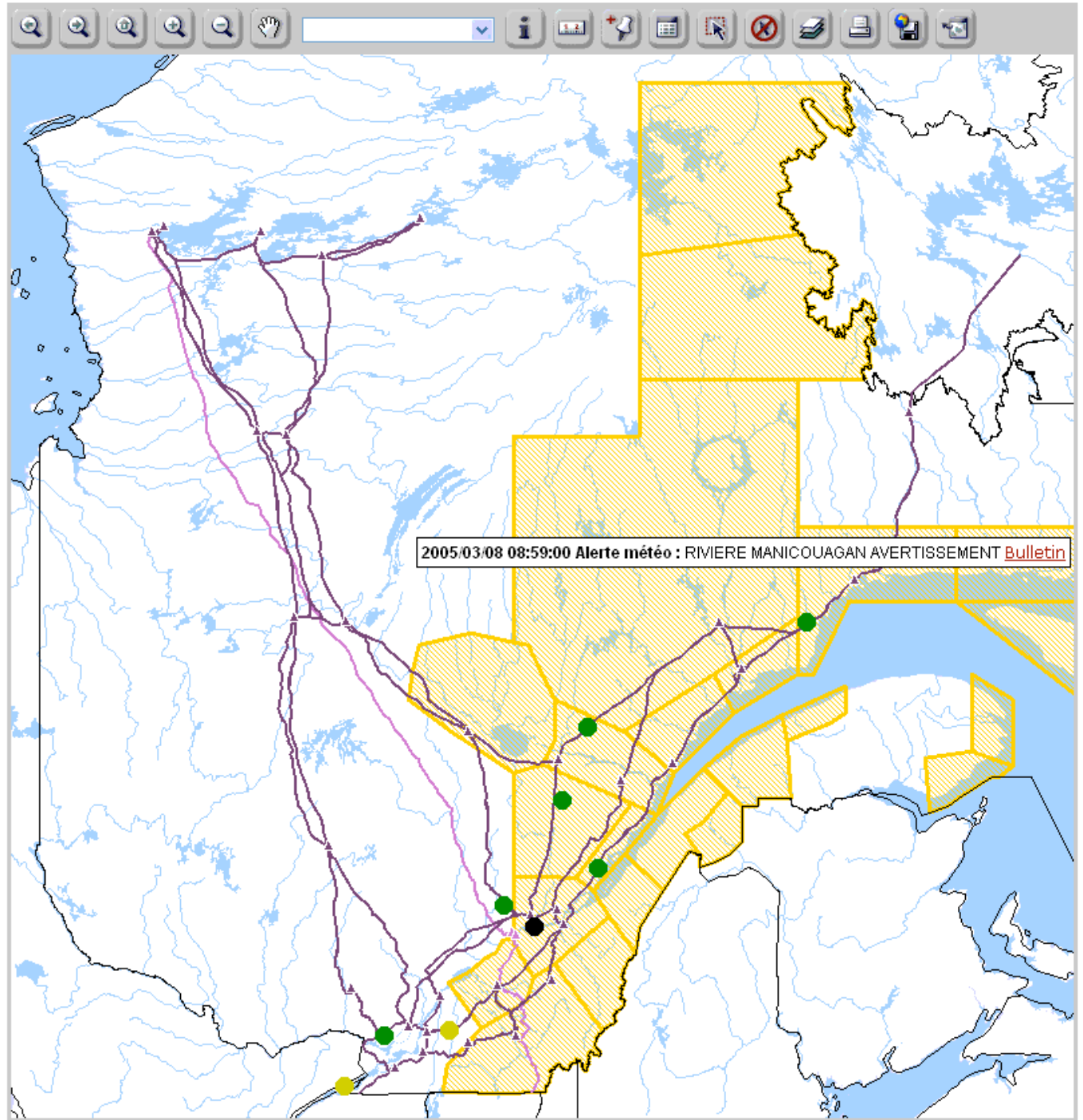
Afficher défauts et mesures

Prévisions de verglas ?

Alertes Météo ?

Afficher

- Coups de foudre
- Impact des coups de foudre
- Impact des orages
- Détecteurs de foudre
- Observation des feux
- Détecteurs de verglas
- Alertes météo par bulletin
- Alertes météo par secteur
- Recherche de données



Actualiser Quitter Aide

Mode

- Actuel
- Différé

Date 2005 03

Heure 09 36

Coups de foudre

Afficher par temps
30 minutes

Détecteurs de foudre

Afficher défauts

Observation des feux

Afficher

Détection des feux

Détecteurs de verglas

Afficher défauts et m

Prévisions de verglas

Alertes Météo

Afficher

- Coups de foudre
- Impact des coups de foudre
- Impact des orages
- Détecteurs de foudre
- Observation des feux
- Détecteurs de verglas
- Alertes météo par bulletin
- Alertes météo par secteur
- Recherche de données

http://131.195.143.70:8080/pushnsee/hq/dataservice/Bulletin.jsp?temps=1110290340...

Fichier Edition Affichage Favoris Outils ?

Précédente Recherche Favoris Média

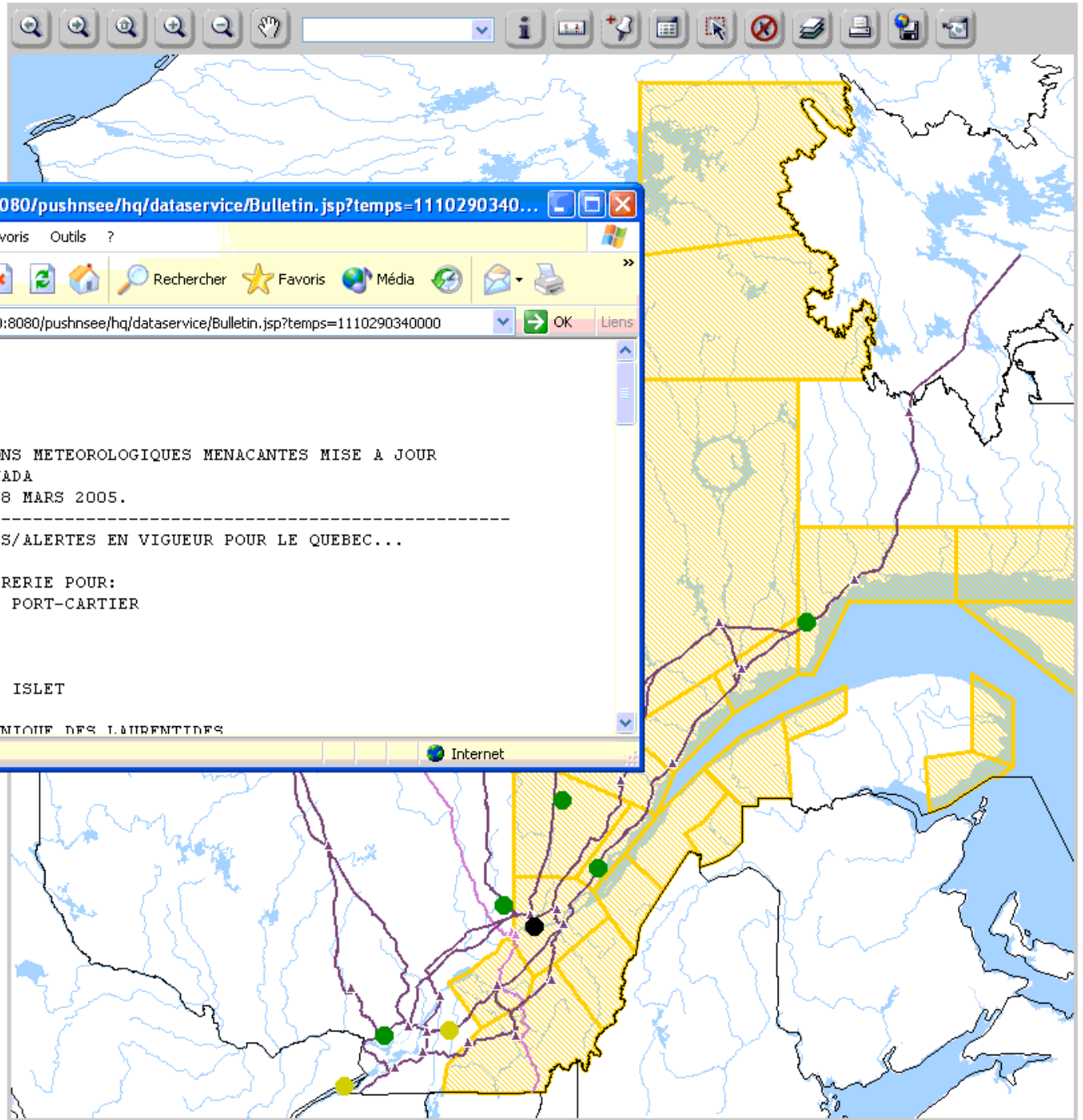
Adresse http://131.195.143.70:8080/pushnsee/hq/dataservice/Bulletin.jsp?temps=1110290340000 OK Liens

WVCN70 CWUL 081359
BULLETIN DES CONDITIONS METEOROLOGIQUES MENACANTES MISE A JOUR
PAR ENVIRONNEMENT CANADA
A 08H59 HNE LE MARDI 8 MARS 2005.

AVERTISSEMENTS/VEILLES/ALERTE EN VIGUEUR POUR LE QUEBEC...

AVERTISSEMENT DE POUDRERIE POUR:
=NOUVEAU= SEPT-ILES - PORT-CARTIER
ESTRIE
BEAUCÉ
QUEBEC
MONTMAGNY-L ISLET
CHARLEVOIX
RESERVE FAUNIQUE DES LAURENTIDES

Terminé Internet



Actualiser Quitter Aide

Mode

- Actuel
- Différé

Date 2005 03 08

Heure 09 36 22

Coups de foudre ?

Afficher par temps
30 minutes

Détecteurs de foudre ?

Afficher défauts

Observation des feux ?

Afficher

Détection des feux ?

Détecteurs de verglas ?

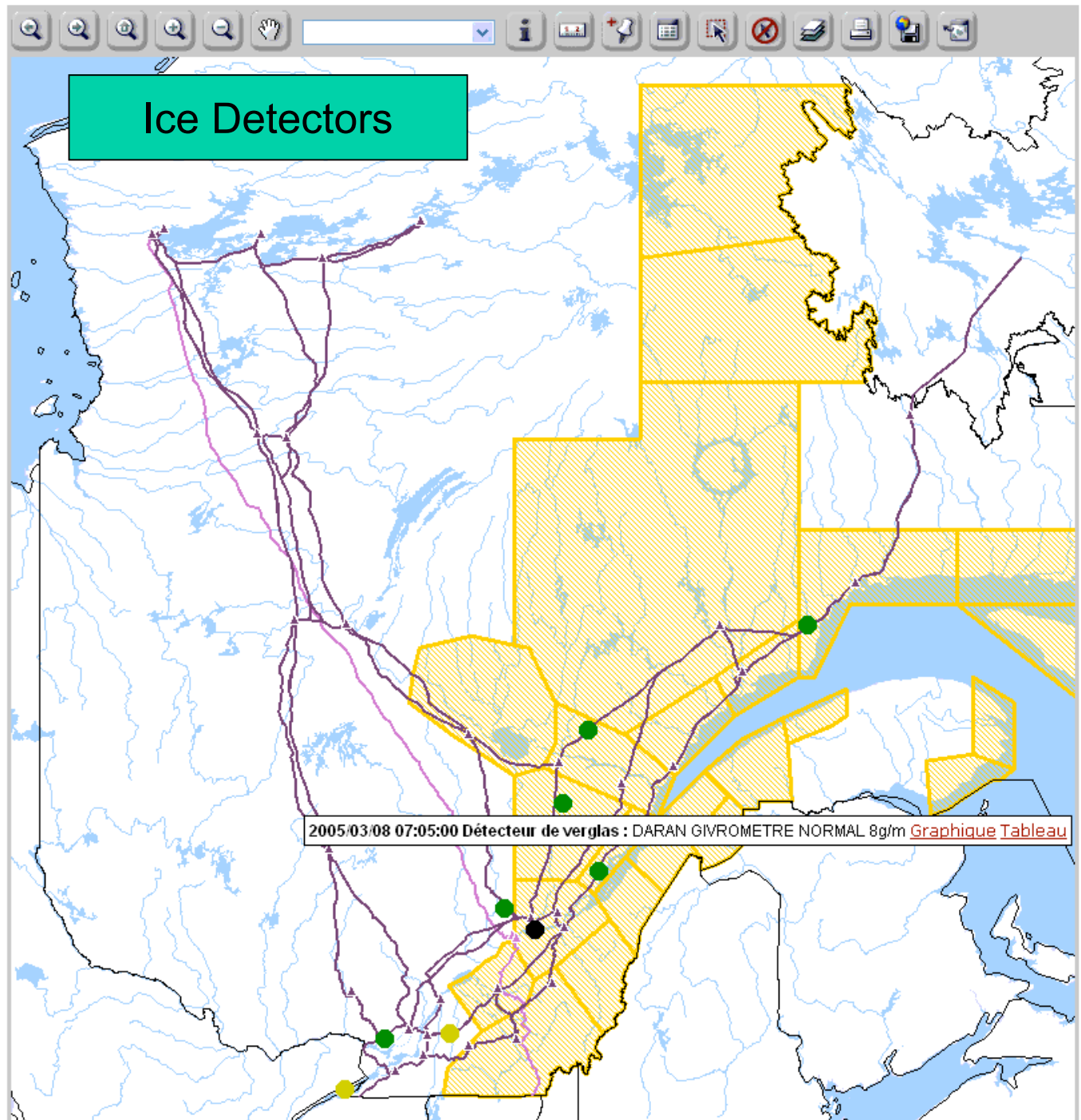
Afficher défauts et mesures

Prévisions de verglas ?

Alertes Météo ?

Afficher

- Coups de foudre
- Impact des coups de foudre
- Impact des orages
- Détecteurs de foudre
- Observation des feux
- Détecteurs de verglas
- Alertes météo par bulletin
- Alertes météo par secteur
- Recherche de données



http://131.195.143.70:8081/sygvire/SYGW9110G.jsp?TYPE=E&CODECALCUL=PIERRE&NUM...

Fichier Edition Affichage Favoris Outils ?

Précédente Recherche Favoris Média

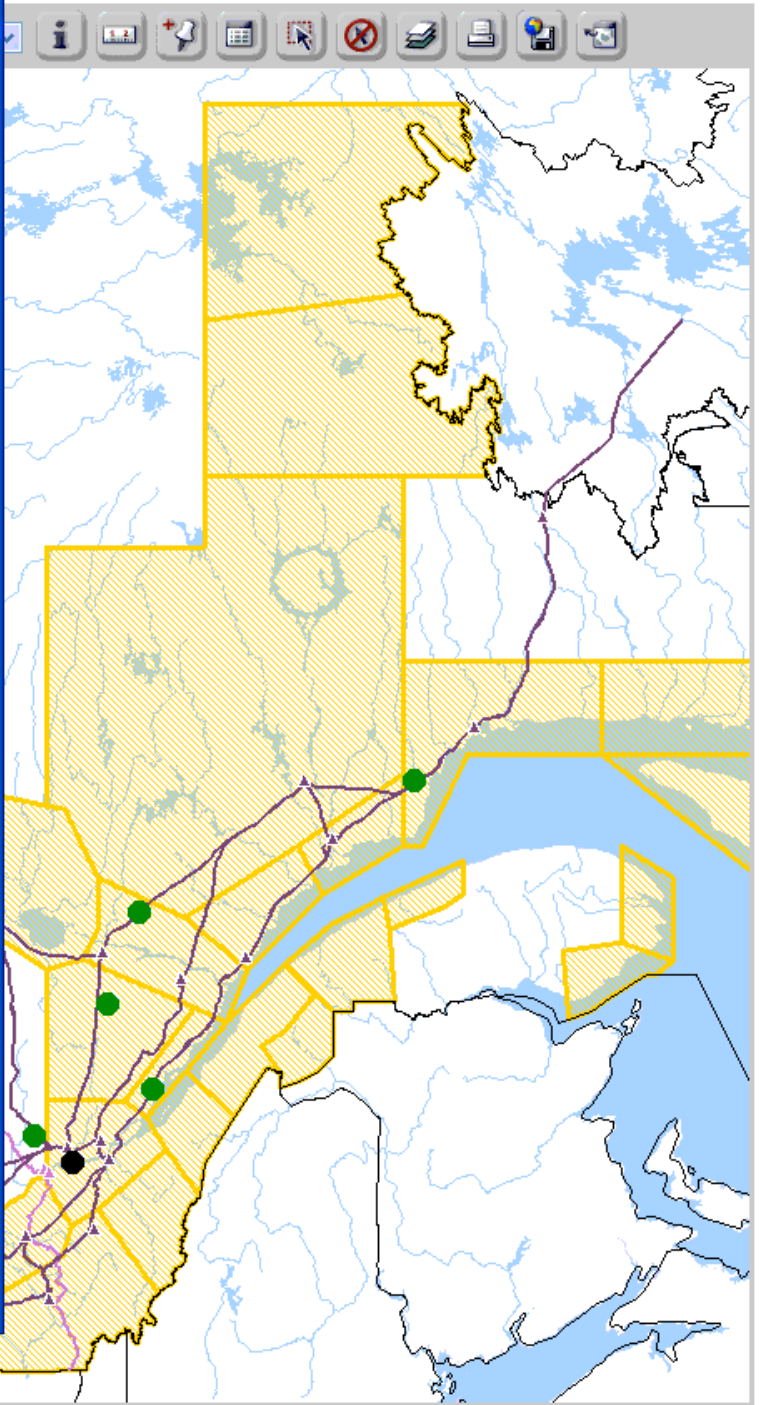
Adresse http://131.195.143.70:8081/sygvire/SYGW9110G.jsp?TYPE=E&CODECALCUL=PIERRE&NUMEROCALC OK Liens

Épisode au site:GIVROMETRE(PIERRE)
Débuté le:2005-03-08 05:30

Heure	Temp(°C)	Poids(g/m)
0	-14.35	10.5
2	-14.35	10.5
4	-14.35	10.5
6	-14.35	10.5
7	-14.35	17.5
8	-14.35	17.5
10	-14.35	17.5
12	-14.35	17.5
14	-14.35	17.5
16	-14.35	17.5
18	-14.35	17.5
20	-14.35	17.5
22	-14.35	17.5
24	-14.35	17.5

Légende:Vert=poids, Rouge=Température

Terminé Internet



Actualiser Quitter Aide

Mode

- Actuel
- Différé

Rafraîchissement

- Manuel
- Automatique

Date 2005 03 08

Heure 09 45 06

Coups de foudre ?

Détecteurs de foudre ?

Observation des feux ?

Détection des feux ?

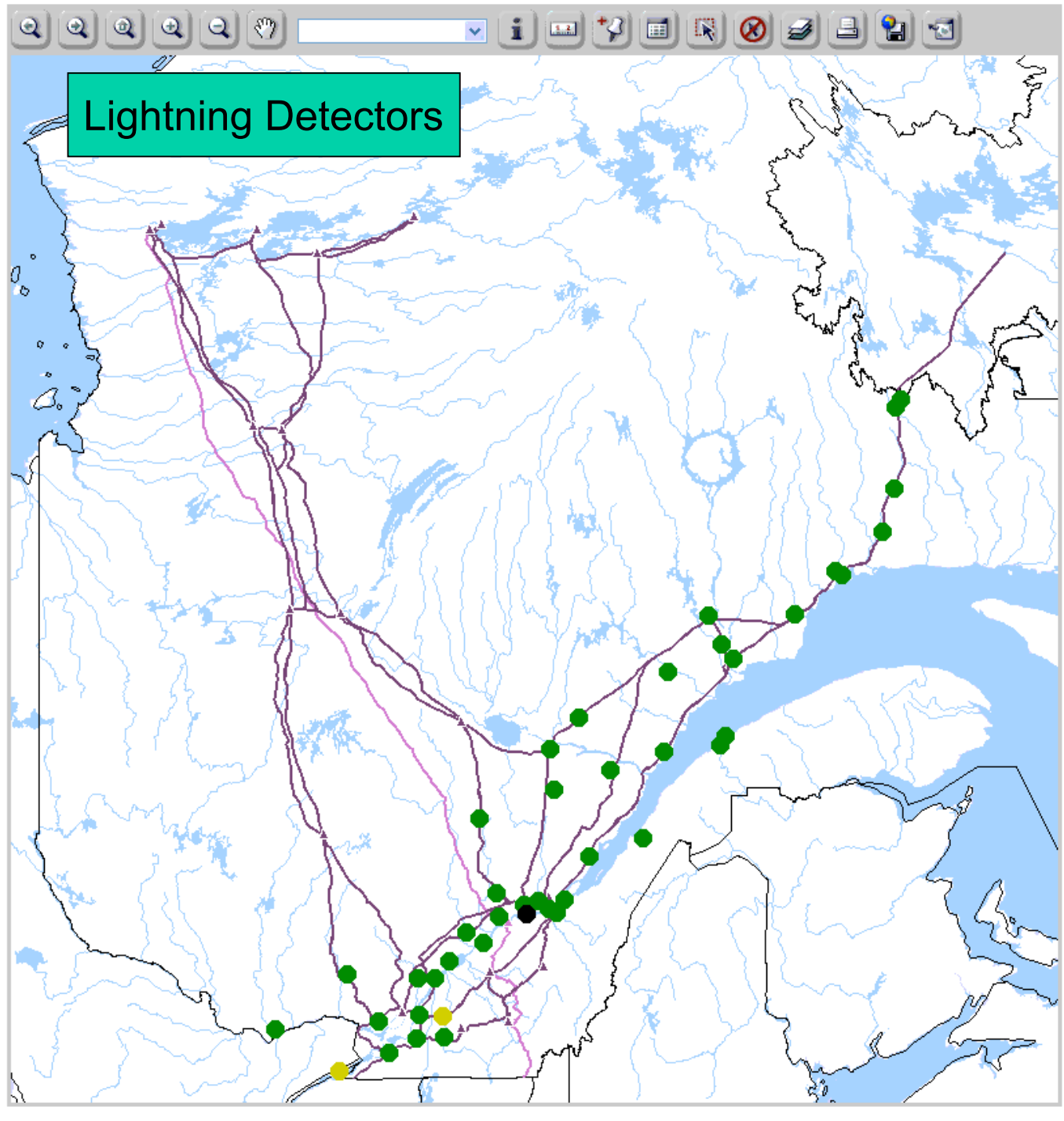
Détecteurs de verglas ? Son

Afficher

Prévisions de verglas ?

Alertes Météo ?

- Coups de foudre
- Impact des coups de foudre
- Impact des orages
- Détecteurs de foudre
- Observation des feux
- Détecteurs de verglas
- Alertes météo par bulletin
- Alertes météo par secteur
- Recherche de données



Actualiser Quitter Aide

Mode

- Actuel
- Différé

Date 2004 07 01

Heure 17 00 00

Coups de foudre ?

Afficher par temps
1 heure

Détecteurs de foudre ?

Afficher

Observation des feux ?

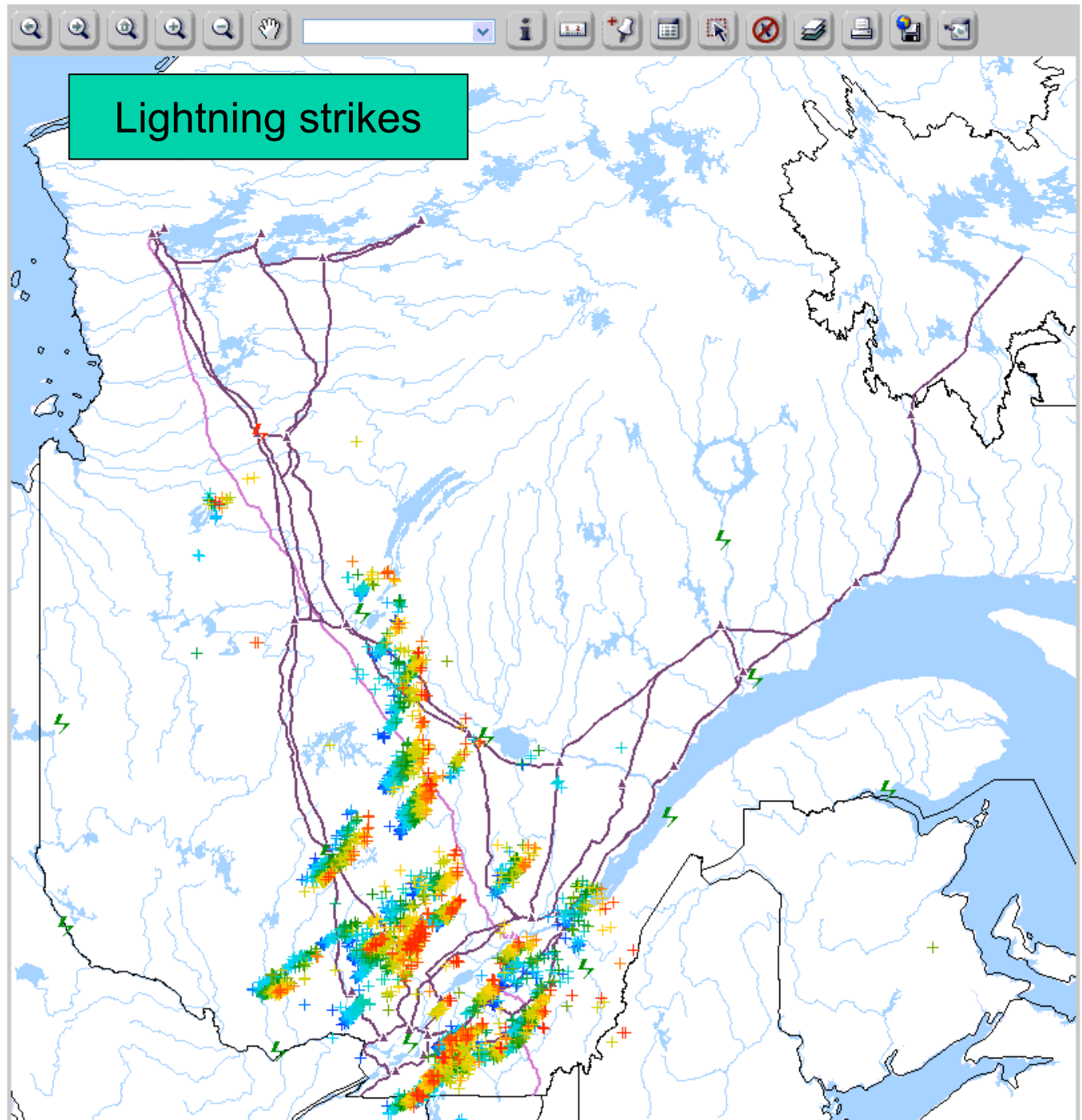
Détection des feux ?

Détecteurs de verglas ?

Prévisions de verglas ?

Alertes Météo ?

- Coups de foudre
- Impact des coups de foudre
- Impact des orages
- Détecteurs de foudre
- Observation des feux
- Détecteurs de verglas
- Alertes météo par bulletin
- Alertes météo par secteur
- Recherche de données



Actualiser Quitter Aide

Mode

- Actuel
- Différé

Date 2004 07 07

Heure 17 00 00

Coups de foudre ?
----->

Détecteurs de foudre ?
----->

Observation des feux ?
----->

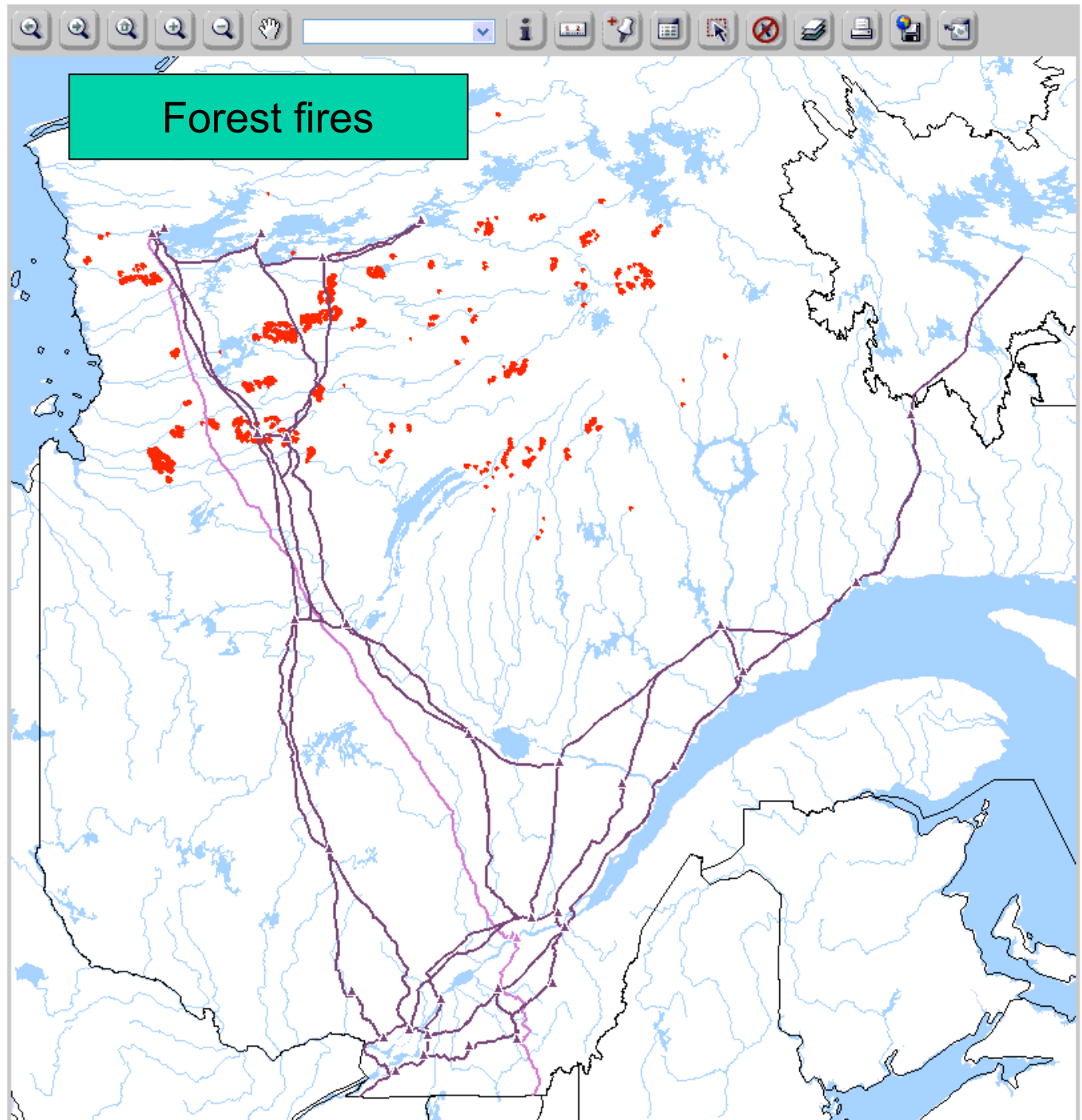
Détection des feux ?
Afficher >

Détecteurs de verglas ?
----->

Prévisions de verglas ?
----->

Alertes Météo ?
----->

- Coups de foudre
- Impact des coups de foudre
- Impact des orages
- Détecteurs de foudre
- Observation des feux
- Détecteurs de verglas
- Alertes météo par bulletin
- Alertes météo par secteur
- Recherche de données



Actualiser Quitter Aide

Mode

- Actuel
- Différé

Date 2004 07 07

Heure 17 00 00

Coups de foudre ?
----->

Détecteurs de foudre ?
----->

Observation des feux ?
----->

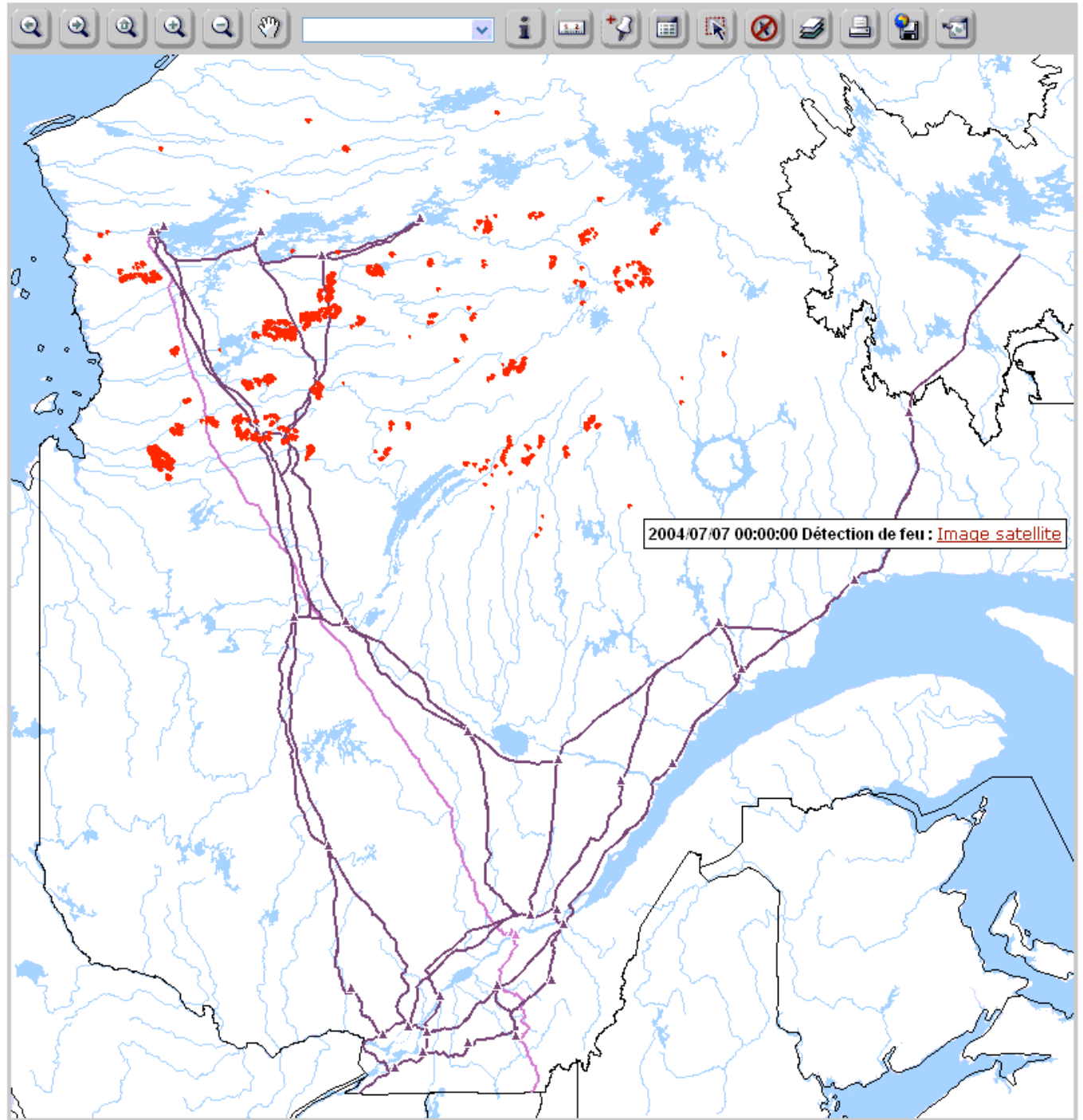
Détection des feux ?
Afficher >

Détecteurs de verglas ?
----->

Prévisions de verglas ?
----->

Alertes Météo ?
----->

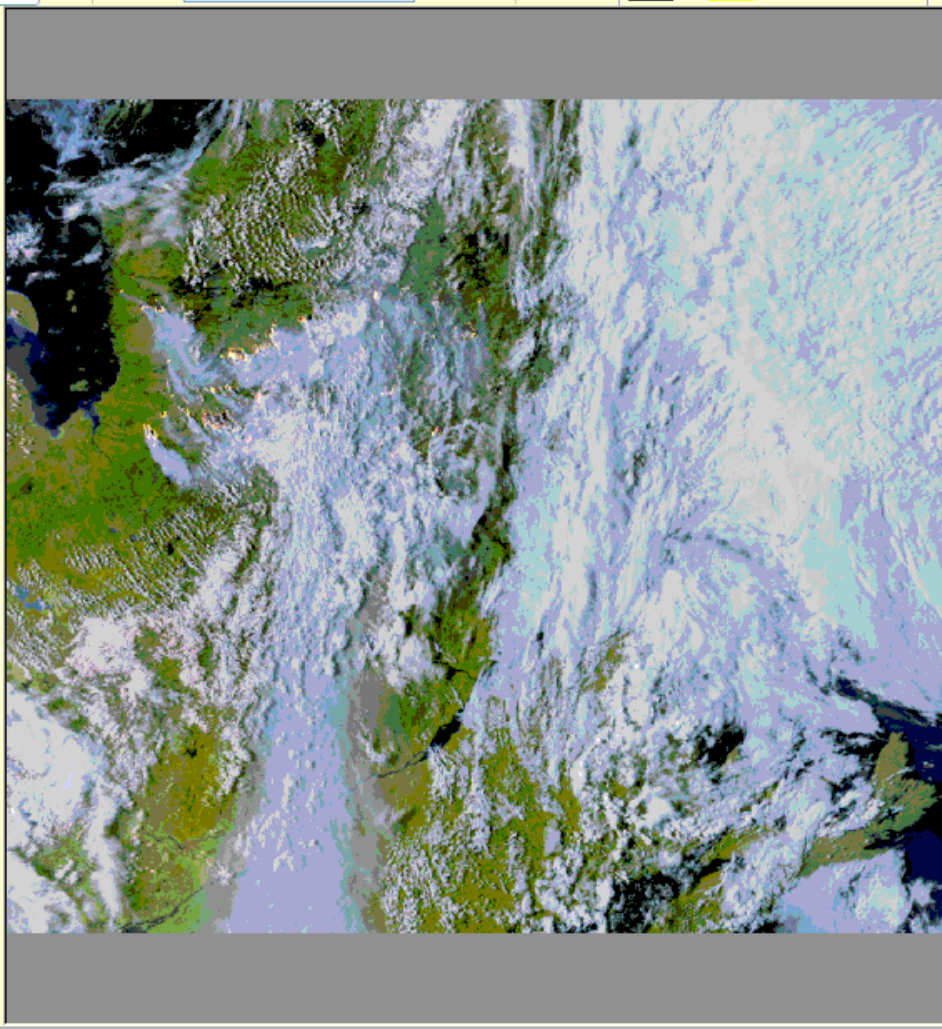
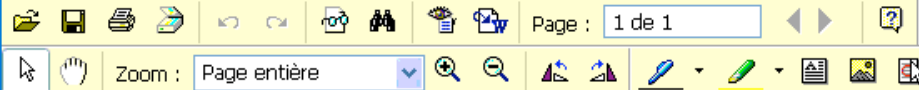
- Coups de foudre
- Impact des coups de foudre
- Impact des orages
- Détecteurs de foudre
- Observation des feux
- Détecteurs de verglas
- Alertes météo par bulletin
- Alertes météo par secteur
- Recherche de données



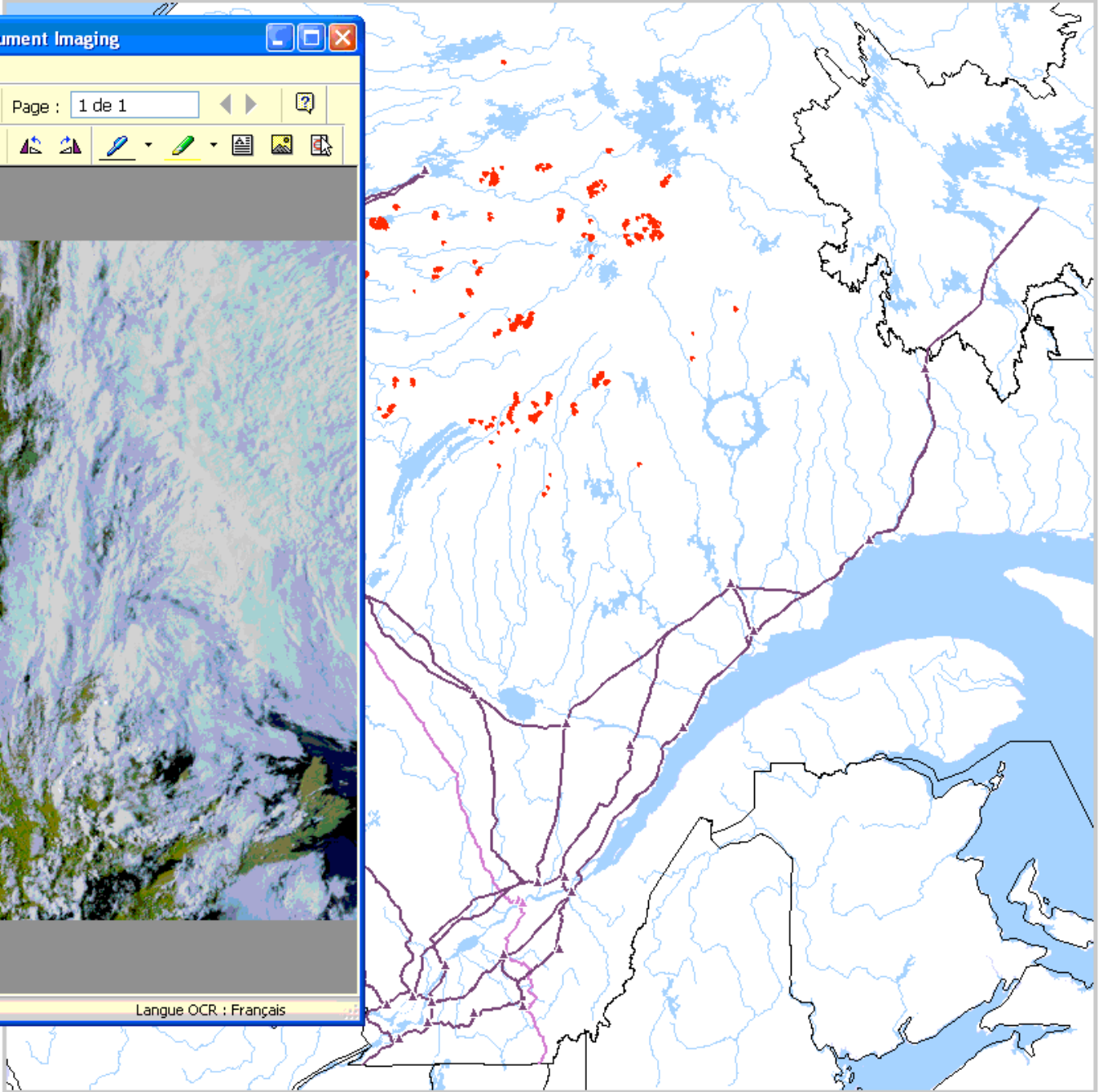


su07julg_02_n14[1].tif - Microsoft Office Document Imaging

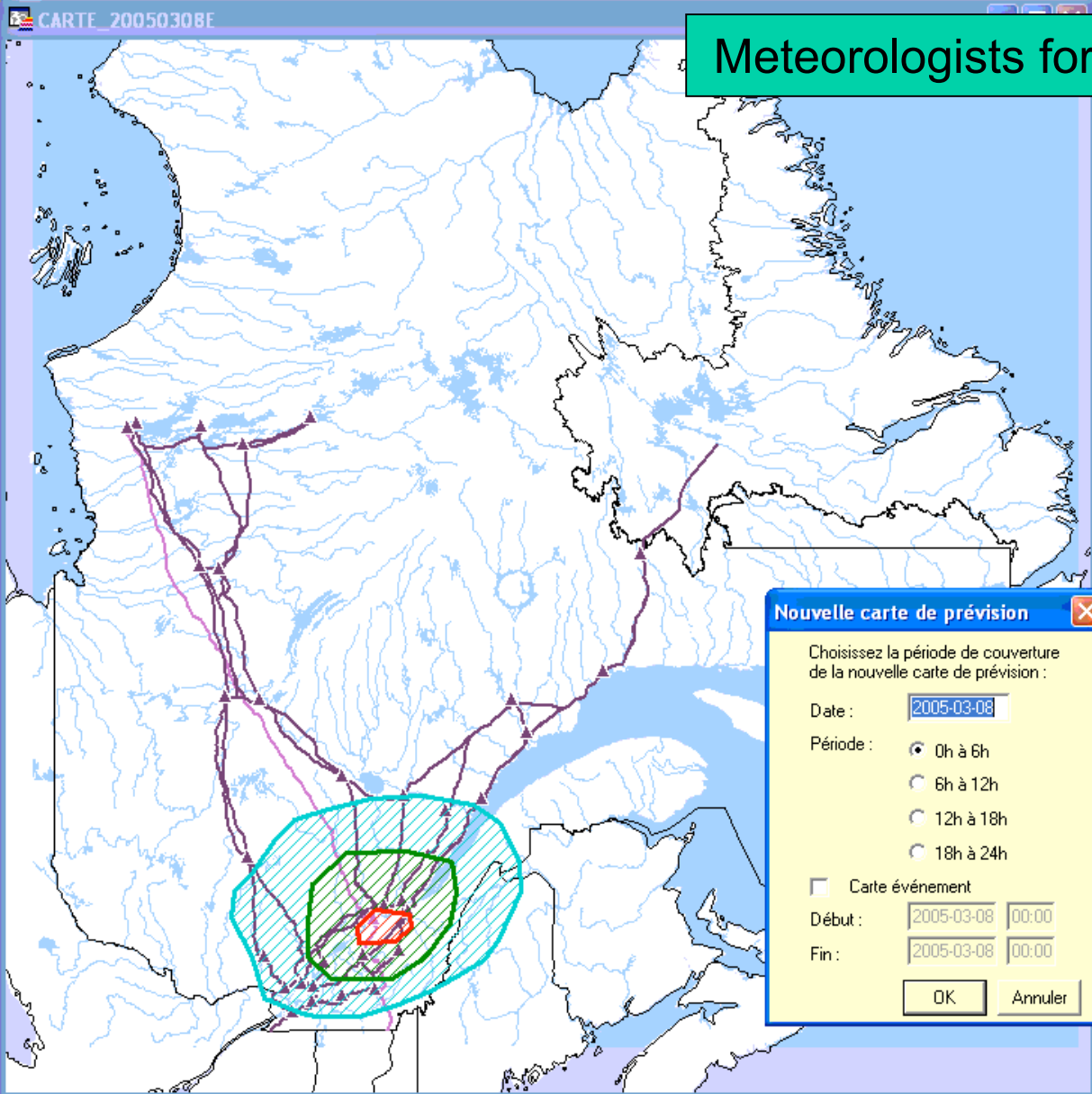
Fichier Edition Affichage Page Outils Fenêtre ?



Prêt Langue OCR : Français



Meteorologists forecast tools



Dessins

- Line tool
- Rectangle tool
- Circle tool
- Text tool
- Eraser tool
- Move tool
- Copy tool
- Paste tool
- Undo tool
- Redo tool
- Zoom tool
- Print tool

DBMS

- Database connection icons

Verglas

- Forecast tool icons

Nouvelle carte de prévision

Choisissez la période de couverture de la nouvelle carte de prévision :

Date : 2005-03-08

Période :

- 0h à 6h
- 6h à 12h
- 12h à 18h
- 18h à 24h

Carte événement

Début : 2005-03-08 00:00

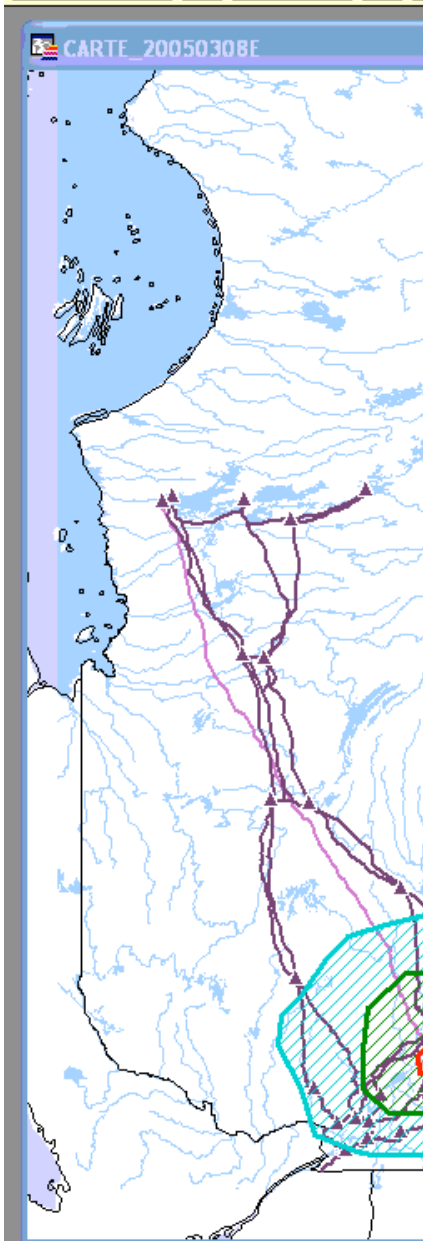
Fin : 2005-03-08 00:00

OK Annuler

Légende: 2

Précipitations de verglas en mm

	0 à 4
	5 à 8
	9 à 12
	13 à 16
	17 à 20
	21 à 24
	25 à 99



Editer prévision

Texte

<H1> Vigie Verglas en cours </H1>
Prévision émise à 14h30 le mardi 7 décembre 2004.

<H2> Zone affectée </H2>
Sud de l'Outaouais, Laurentides, Lanaudière, Montréal métropolitain,
Montréal, Estrie, Beauce, Nicolet, sud de Mauricie, Lévis-Chaudière

<H2> Quantités prévues </H2>
5 à 10 mm: sud de l'Outaouais, sud de Laurentides, Lanaudière, Montréal métropolitain, Montérégie, sud de l'Estrie
3 à 5 mm: nord de Laurentides, nord de l'Estrie, Beauce, Nicolet, sud de Mauricie, Lévis-Chaudière

<H2> Durée anticipée </H2>
4 à 7 heures tard en après-midi, en soirée et tôt la nuit prochaine pour sud de l'Outaouais, Montréal métropolitain et Montérégie
4 à 7 heures à partir de la mi-soirée et la nuit prochaine pour sud de Laurentides, Lanaudière et sud de l'Estrie.
3 à 6 heures la nuit prochaine et tôt mercredi matin pour nord de Laurentides, nord de l'Estrie, Nicolet, sud de Mauricie, Beauce,
Lévis-Chaudière

<H2> Prévision de température et de vents </H2>
Températures:
Maximum aujourd'hui: -1 à +1 °C tard en soirée sur Montréal métropolitain, Montérégie et sud de l'Outaouais et -2°C à -8°C ailleurs
Température la nuit prochaine +1 à +3 °C sur Montréal métropolitain, sud de l'Outaouais et l'Estrie en fin de nuit et 0 à -6 °C ailleurs
Maximum mercredi: +1 à +4°C sauf -4 à 0°C sur nord de Laurentides, sud de Mauricie et Lévis-Chaudière
Vents:
Aujourd'hui: vents de l'est à nord-est de 30 à 45 km/h partout avec rafales 60-80 km/h dans la vallée du Saint-Laurent
La nuit prochaine: vents d'est à nord-est de 20 à 40 km/h avec rafales à 50-60 km/h
Mercredi: vents de l'est 20 à 40 km/h devenant d'ouest à sud-ouest de 30 à 50 km/h avec rafales à 60 km/h le matin sur le
sud-ouest et devenant d'ouest à sud-ouest de 20 à 40 km/h en après-midi sur les autres secteurs

<H2> Prochaine mise à jour </H2>
Mardi 7 décembre 2004 vers 23h45

OK Annuler

Dessins

DBMS

en mm

Actualiser Quitter Aide

Mode

- Actuel
- Différé

Rafraîchissement

- Manuel
- Automatique

Date 2005 03 08

Heure 12 09 25

Coups de foudre ?

Détecteurs de foudre ?

Observation des feux ?

Détection des feux ?

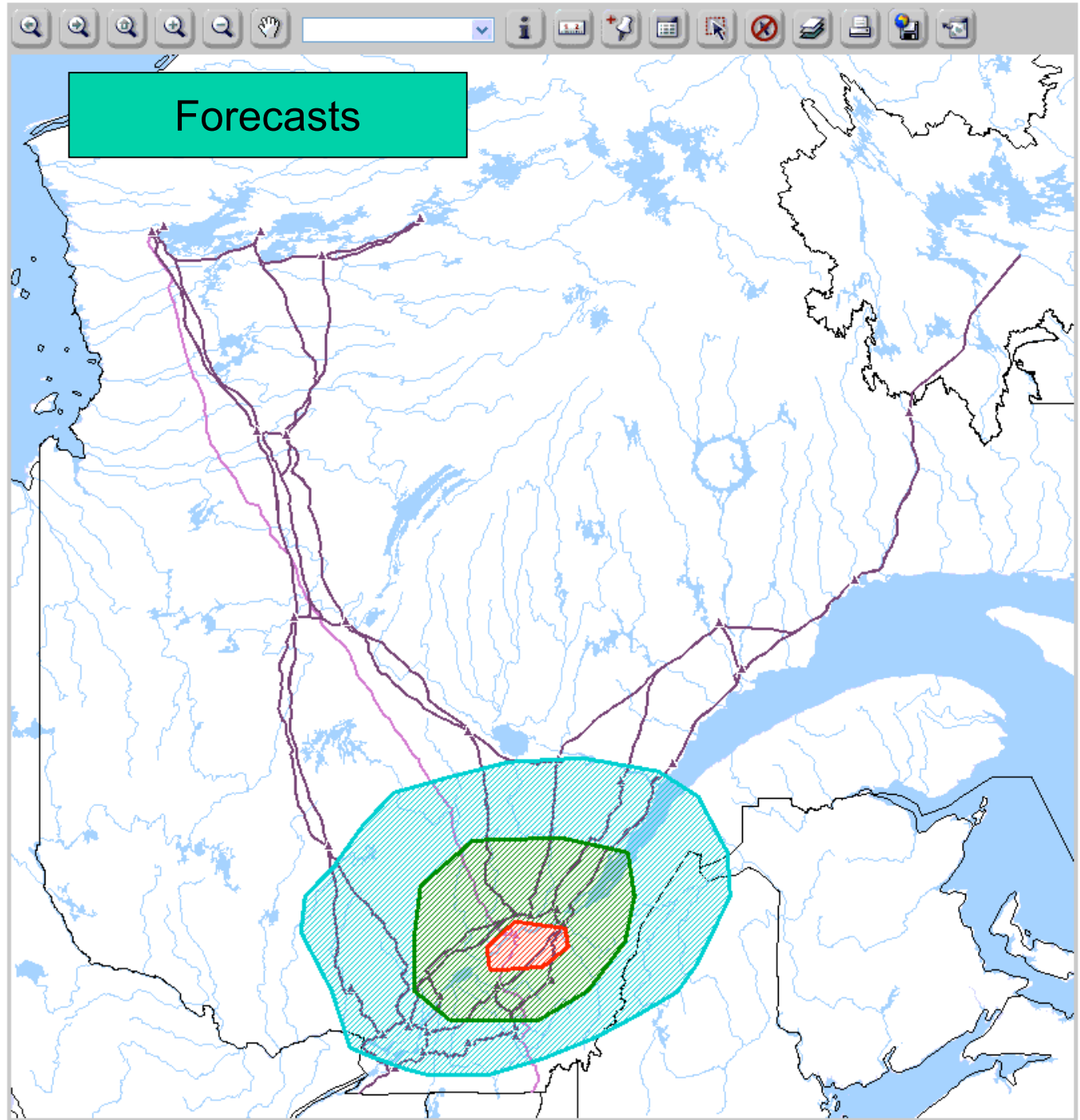
Détecteurs de verglas ?

Prévisions de verglas ?

Événement

Alertes Météo ?

- Coups de foudre
- Impact des coups de foudre
- Impact des orages
- Détecteurs de foudre
- Observation des feux
- Détecteurs de verglas
- Alertes météo par bulletin
- Alertes météo par secteur
- Recherche de données



Actualiser Quitter Aide

Mode

- Actuel
- Différé

Rafraîchissement

- Manuel
- Automatique

Date 2005 03 08

Heure 12 09 25

Coups de foudre ?

Détecteurs de foudre ?

Observation des feux ?

Détection des feux ?

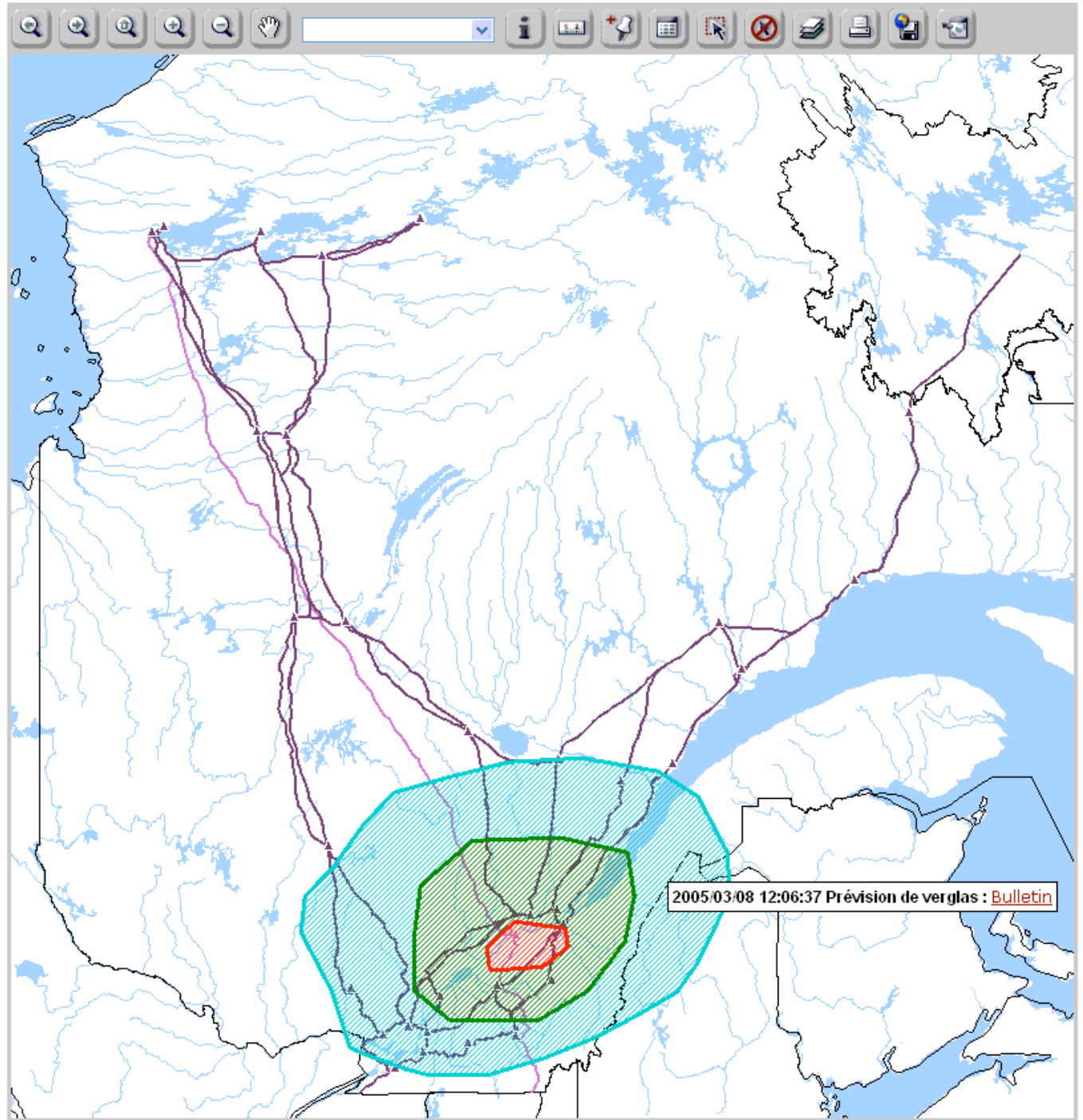
Détecteurs de verglas ?

Prévisions de verglas ?

Événement

Alertes Météo ?

- Coups de foudre
- Impact des coups de foudre
- Impact des orages
- Détecteurs de foudre
- Observation des feux
- Détecteurs de verglas
- Alertes météo par bulletin
- Alertes météo par secteur
- Recherche de données



http://131.195.143.70:8080/pushnsee/hq/dataservice/PrevisionVerglas.jsp?id=988 - Microsoft Internet E...

Fichier Edition Affichage Favoris Outils ?

Précédente Recherche Favoris Média

Adresse http://131.195.143.70:8080/pushnsee/hq/dataservice/PrevisionVerglas.jsp?id=988 OK Liens

Vigie Verglas en cours

Prévision émise à 14h30 le mardi 7 décembre 2004.

Zone affectée

Sud de l'Outaouais, Laurentides, Lanaudière, Montréal métropolitain, Montérégie, Estrie, Beauce, Nicolet, sud de Mauricie, Lévis-Chaudière

Quantités prévues

5 à 10 mm: sud de l'Outaouais, sud de Laurentides, Lanaudière, Montréal métropolitain, Montérégie, sud de l'Estrie 3 à 5 mm: nord de Laurentides, nord de l'Estrie, Beauce, Nicolet, sud de Mauricie, Lévis-Chaudière

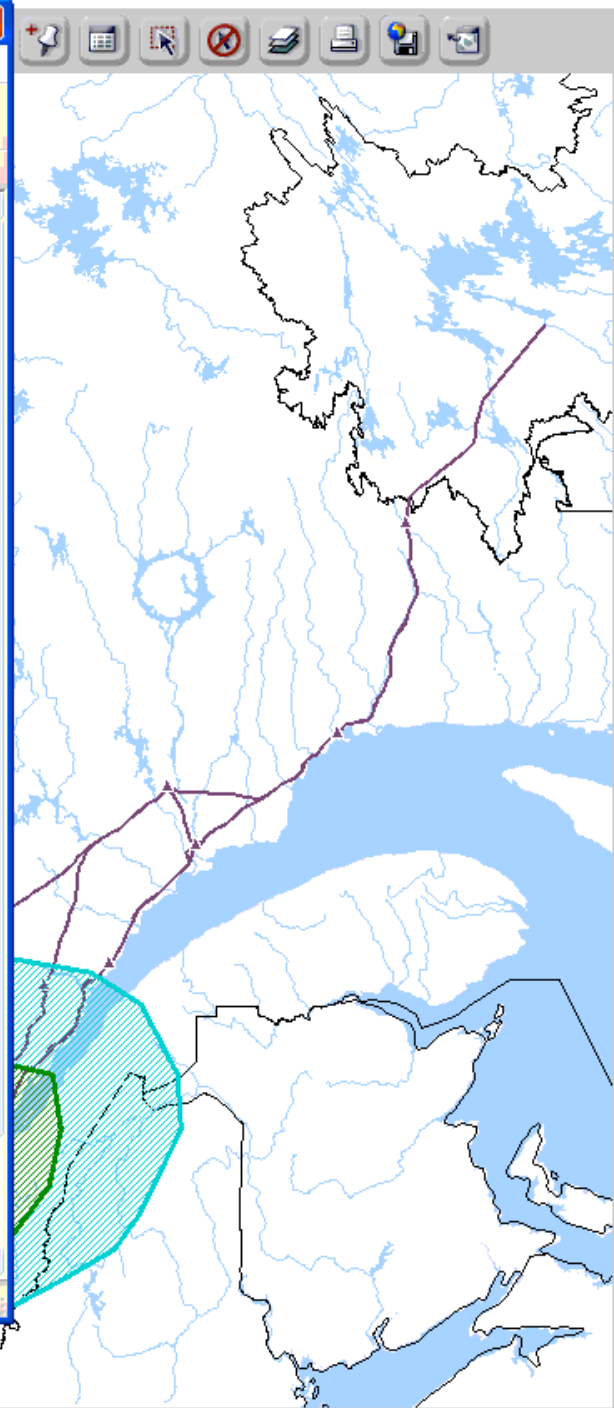
Durée anticipée

4 à 7 heures tard en après-midi, en soirée et tôt la nuit prochaine pour sud de l'Outaouais, Montréal métropolitain et Montérégie 4 à 7 heures à partir de la mi-soirée et la nuit prochaine pour sud de Laurentides, Lanaudière et sud de l'Estrie. 3 à 6 heures la nuit prochaine et tôt mercredi matin pour nord de Laurentides, nord de l'Estrie, Nicolet, sud de Mauricie, Beauce, Lévis-Chaudière

Prévision de température et de vents

Températures: Maximum aujourd'hui: -1 à +1 °C tard en soirée sur Montréal métropolitain, Montérégie et sud de l'Outaouais et -2°C à -8°C ailleurs Température la nuit prochaine +1 à +3 °C sur Montréal métropolitain, sud de l'Outaouais et l'Estrie en fin de nuit et 0 à -6 °C ailleurs Maximum mercredi: +1 à +4°C sauf -4 à 0°C sur nord de Laurentides, sud de Mauricie et Lévis-Chaudière Vents: Aujourd'hui: vents de l'est à nord-est de 30 à 45 km/h partout avec rafales 60-80 km/h dans la vallée du Saint-Laurent La nuit prochaine: vents d'est à nord-est de 20 à 40 km/h avec rafales à 50-60 km/h Mercredi: vents de l'est 20 à 40 km/h devenant d'ouest à sud-ouest de 30 à 50 km/h avec rafales à 60 km/h le matin sur le sud-ouest et devenant d'ouest à sud-ouest de 20 à 40 km/h en après-midi sur les autres secteurs

Terminé Internet



Observation des lieux
DéTECTEURS de verglas
Alertes météo par bulletin
Alertes météo par secteur
Recherche de données

Actualiser Quitter Aide

Mode

- Actuel
- Différé

Date 2004 07 01

Heure 17 00 00

Coups de foudre ?

Afficher par temps
1 heure

Détecteurs de foudre ?

Afficher

Observation des feux ?

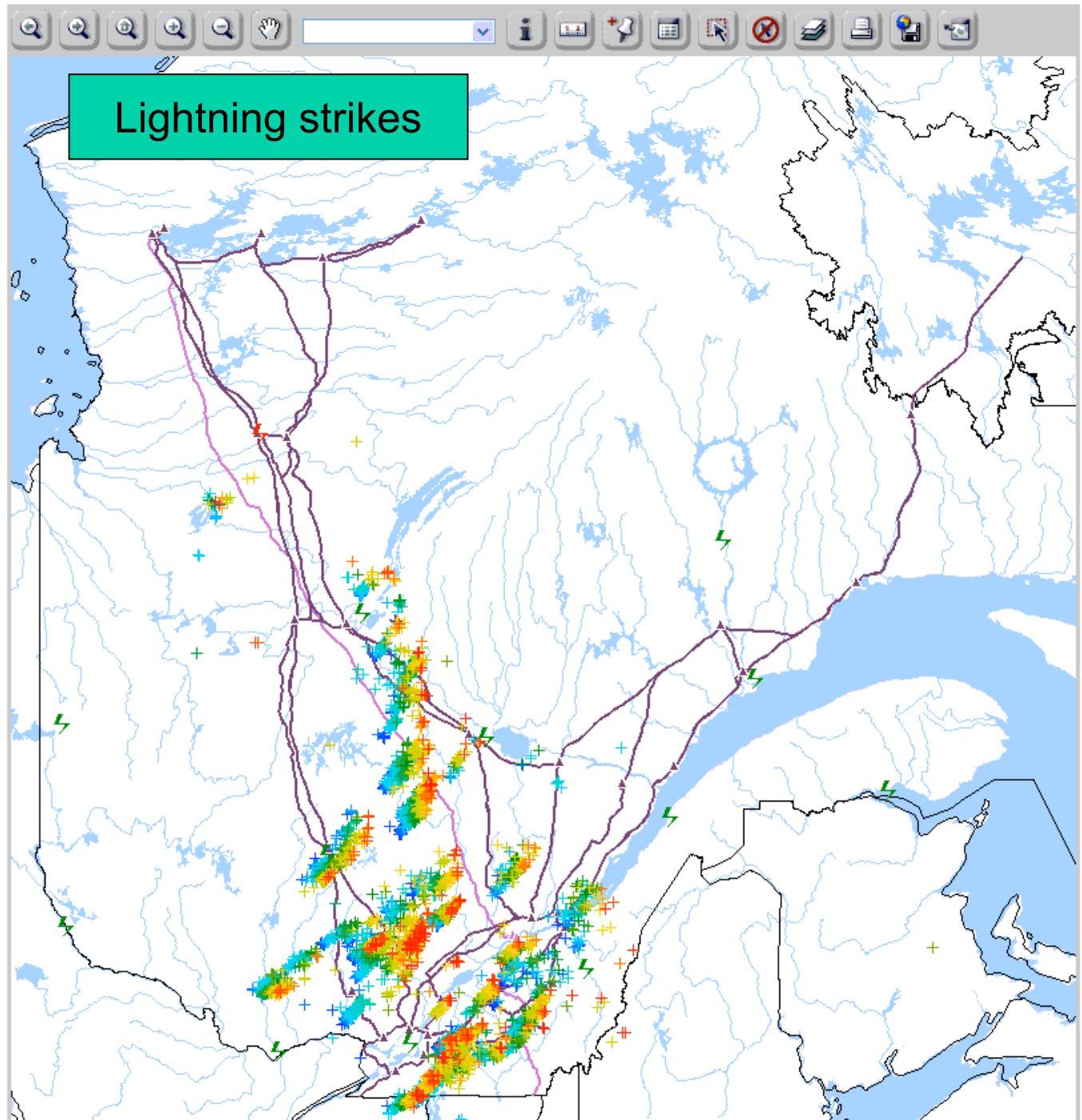
Détection des feux ?

Détecteurs de verglas ?

Prévisions de verglas ?

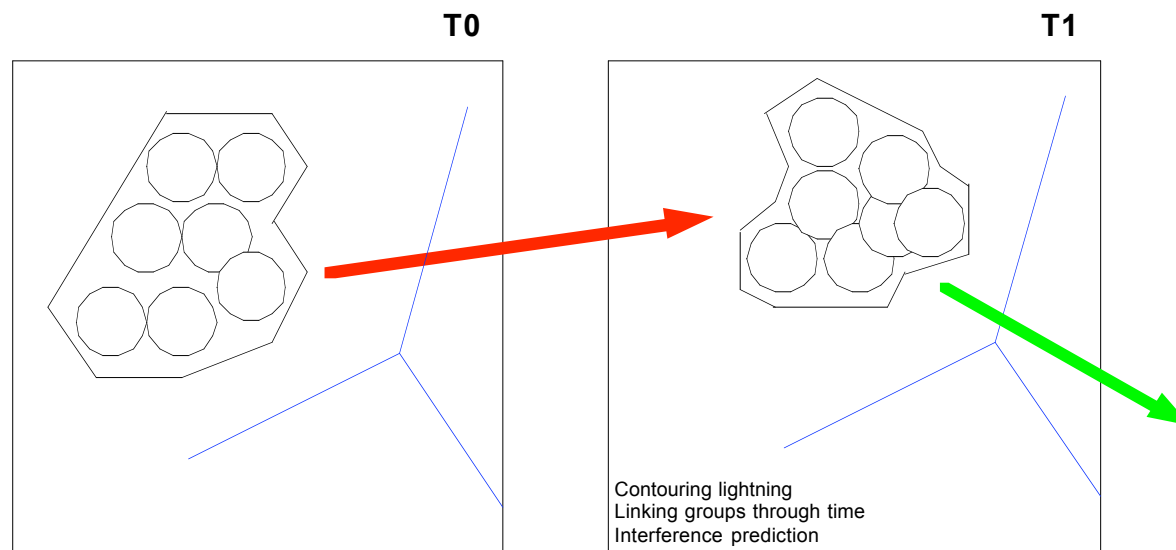
Alertes Météo ?

- Coups de foudre
- Impact des coups de foudre
- Impact des orages
- Détecteurs de foudre
- Observation des feux
- Détecteurs de verglas
- Alertes météo par bulletin
- Alertes météo par secteur
- Recherche de données





Storm forecasts



ID	Line number	Failure prediction								
		T0	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
1	Line 1									
2	Line 2									
3	Line 3									



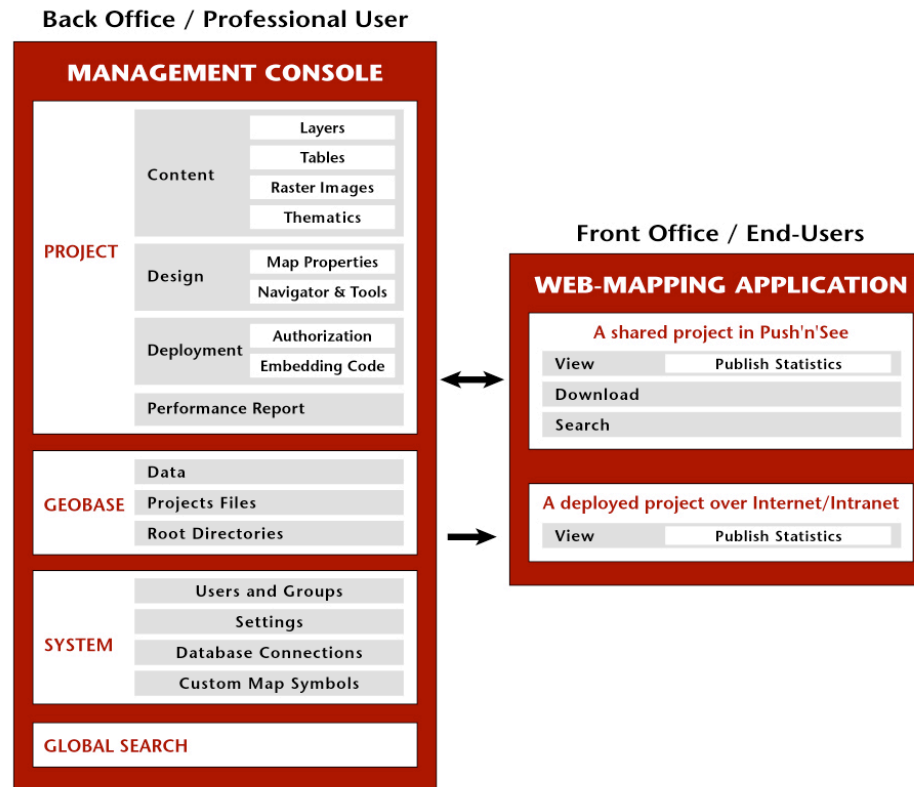
Technology



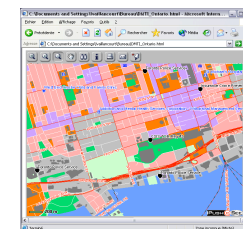
ARCHITECTURE & USER INTERFACE

Back Office
for Experts
(MapInfo Pro.
Users, DBA, Web
master, ...)

*The uniqueness of
Push'n'See mainly
resides in this
« Visual Studio »!*



Front Office
for End-users
(Co-workers,
Partners,
Customers,
Citizens, Other
MapInfo Pro.
Users, ...)





Tools for end-users

General functions

Navigation Functions

Interrogation Functions

Mapping Functions

Query and Selection Functions

Communication Functions

35 tools !



Push'n'See BENEFITS

- » **Compatible with any operating system, Java language programming**
- » **Secured connection to Oracle Spatial**
- » **No software required on the client-side**
- » **Optimizes the implementation of a MapXtreme Java solution**
- » **Evolutive solution that can operate on several CPUs allowing load balancing and fail over**
- » **Supports several data formats**
- » **Customization capabilities**



Customization

- » « **Out-Of-the-Box** » experience, but still very versatile for deployment:
 - Look and feel customization (buttons, colors).
 - Integration with Web forms to access data bases.
 - Ability to limit the information displayed using SQL statements.
 - Data binding customization
 - WS API compatible with SOAP/WSDL