



# Weather a review of 2009 and a forecast for 2010

Marc F. Clément, agronome  
Rendez-vous agroalimentaire  
de l'Outaouais 2010

Agriculture, Pêcheries  
et Alimentation

Québec 

Des *actions* pour le présent  
Une *vision* pour l'avenir



# Conference Plan

- 2005 conference what went wrong ?
- 2009 season
- Global warming ????
- Forecast for 2010
- Your Resolutions for 2010

**Agriculture, Pêcheries  
et Alimentation**

**Québec** 

Des *actions* pour le présent  
Une *vision* pour l'avenir

# According to Ouranos



- Warmer, similar rainfall, more evaporation, increase drought

in 2005

- **More extreme** ... winds, heat, hail, storms, sleet, rainfall in winter.

Agriculture, Pêcheries  
et Alimentation

Québec



Des *actions* pour le présent  
Une *vision* pour l'avenir



# What can we control in farming ?

- Hail ?
- Temperature ?
- Wind ?
- Precipitations ?
- Market ?
- Our way of farming ?

in 2005

Agriculture, Pêcheries  
et Alimentation

Québec 

Des *actions* pour le présent  
Une *vision* pour l'avenir

# What can we control in farming ?

## Solutions

- Crops of corn, sorghum and millet (C4) have higher yield than traditional perennial grasses (C3).
- Adapt our crop selection to take advantage of available heat units.

## Warmer summers

Crop selection

in 2005

Agriculture, Pêcheries  
et Alimentation

Québec

Des *actions* pour le présent  
Une *vision* pour l'avenir

# What can we control in farming ?

## Solutions

- Selected species may require less water per kg of dry matter yield produced
- Deep rooted plants will benefit of all the water in the soil profile

## Drought

Species selection

in 2005

Agriculture, Pêcheries  
et Alimentation

Québec 

Des *actions* pour le présent  
Une *vision* pour l'avenir

# What can we control in farming ?

in 2005

## Solutions

1. Separate soils with many crop restrictions from the main crop rotation set. Permanents pastures (4-5).
2. Reintroduce small grain crops and annual forages in good soils (1,2,3).

## Drought

### Crop rotations

1. Too long crop rotations (hay and pastures).

Agriculture, Pêcheries  
et Alimentation

Québec

Des *actions* pour le présent  
Une *vision* pour l'avenir

# What can we control in farming ?

in 2005

## Solutions

1. More pasture divisions, respect necessary re growth interval.
2. Clip for renewed re growth

## Drought

Pasture management

Low productivity

Poor re growth

Agriculture, Pêcheries  
et Alimentation

Québec

Des *actions* pour le présent  
Une *vision* pour l'avenir





# 2005 conference what went wrong ?

- After many years of warm and dry climate...higher than average...
- 2008 et 2009 where wet and cold years

**Agriculture, Pêcheries  
et Alimentation**

**Québec** 

Des *actions* pour le présent  
Une *vision* pour l'avenir



# 2009 weather season

## 2009...Annus Horribilis

**Agriculture, Pêcheries  
et Alimentation**

**Québec** 

Des *actions* pour le présent  
Une *vision* pour l'avenir

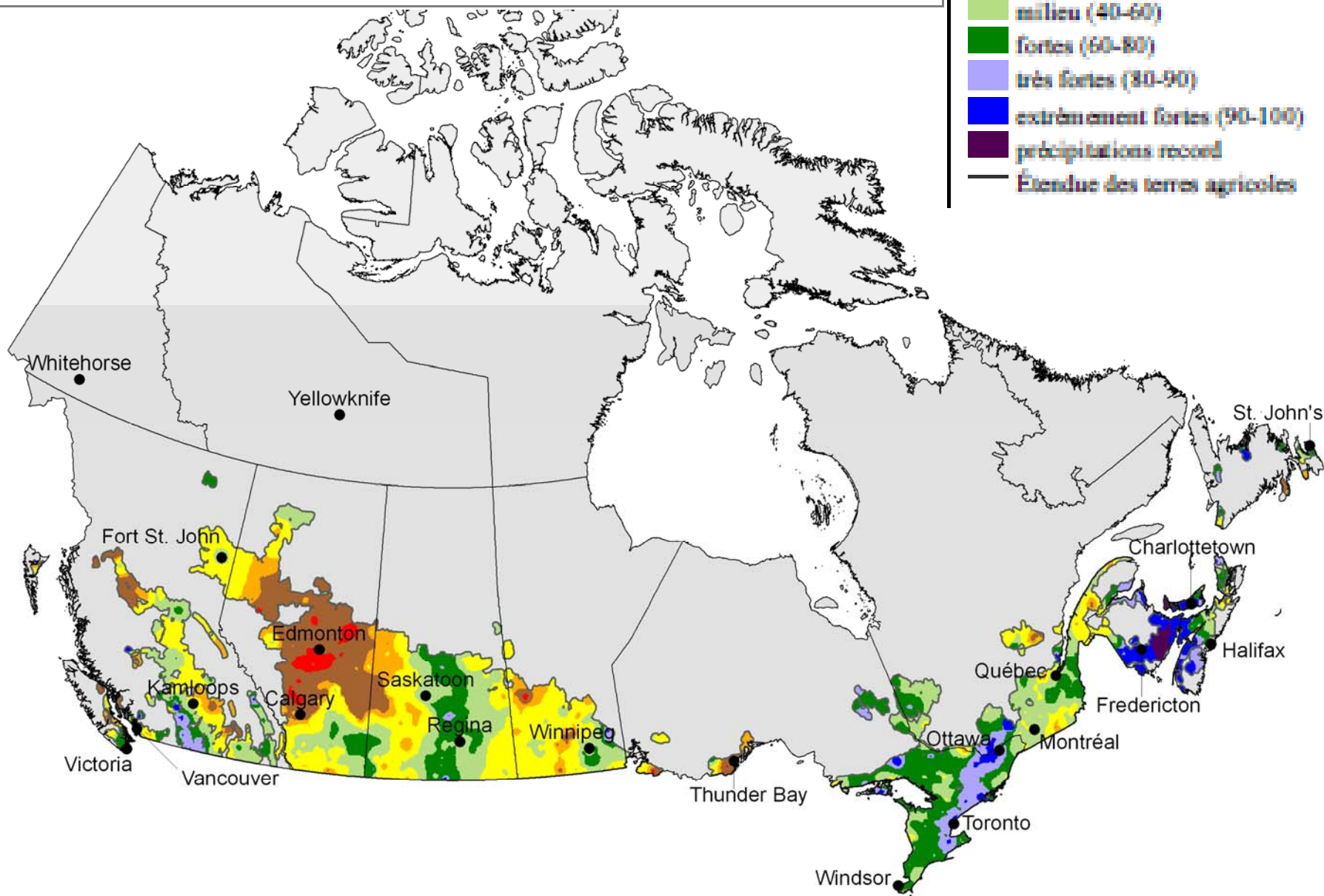


Agriculture et  
Agroalimentaire Canada

Agriculture and  
Agri-Food Canada

## Précipitation courante comparée à la répartition historique (Nationale)

du 1<sup>er</sup> avril 2009 au 31 octobre 2009

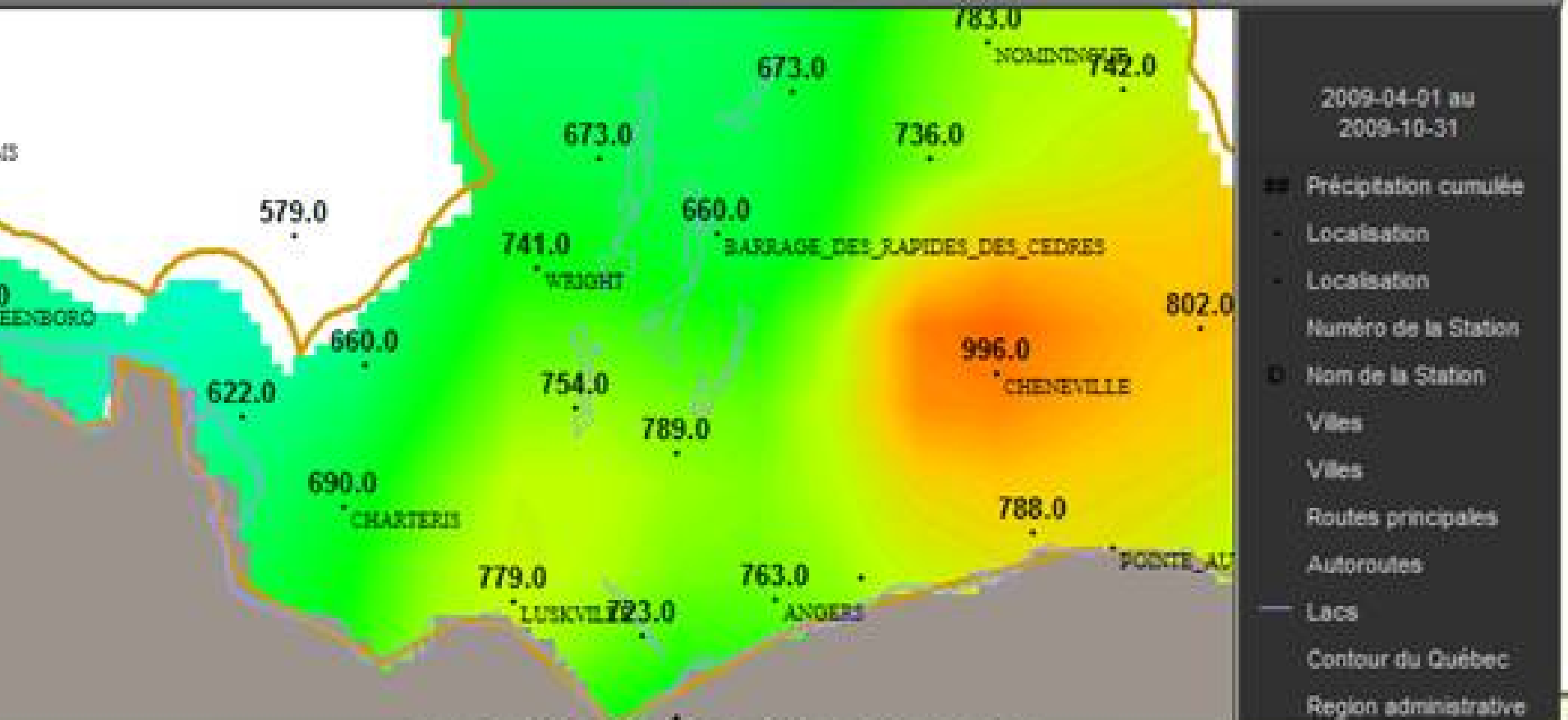


# Maniwaki - Normal April to October 1971-2000

587,1 mm

Cumul des précipitations

[Retour](#)

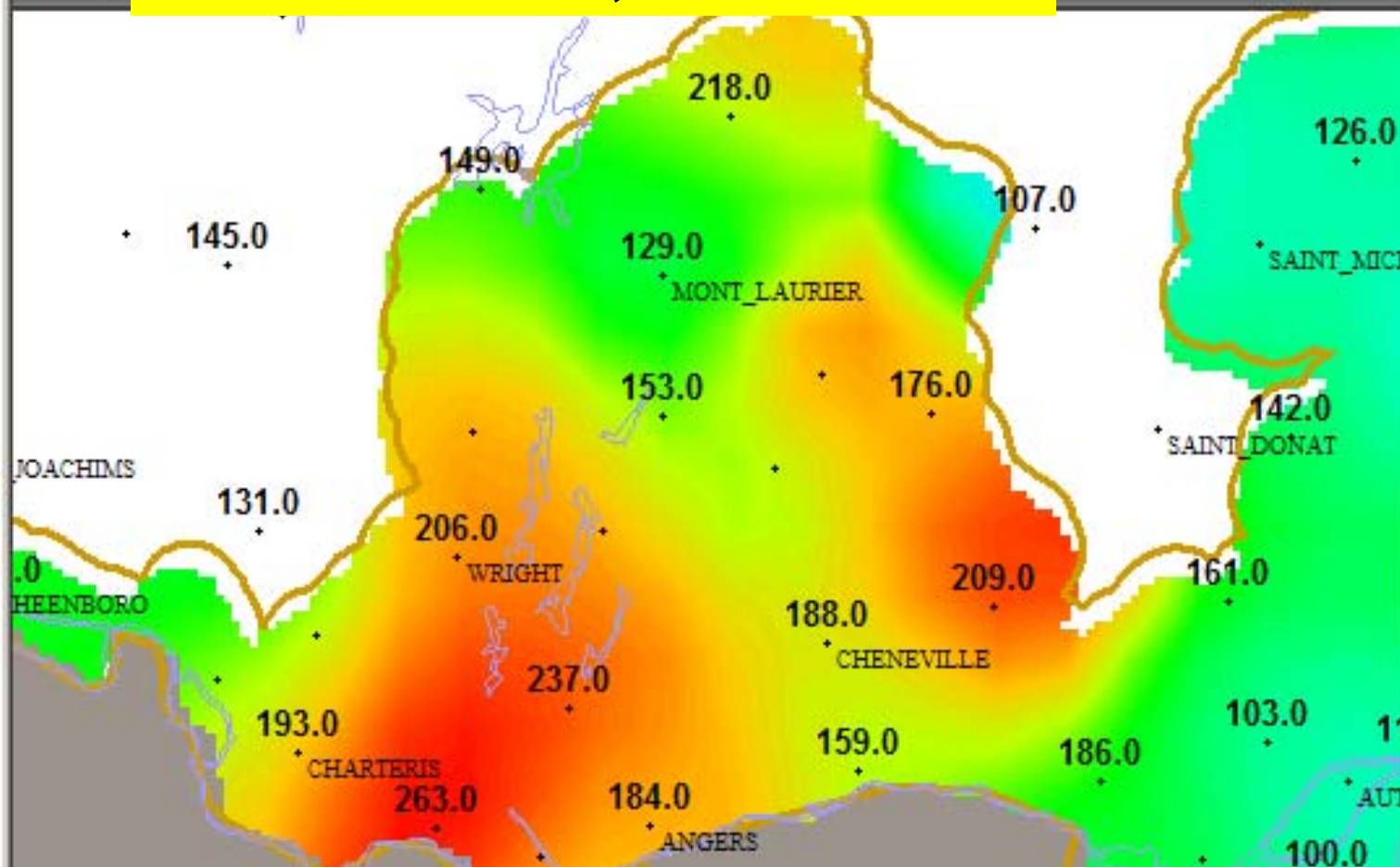


Outaouais	2007	2008	2009
Maniwaki	553.7	636.4	655.0

**Normal**      **July 1971-2000**  
**Maniwaki**      **94,5 mm**  
**Chénéville**      **100,3 mm**

l des p

Reto



2009-07-01 au  
2009-07-31

## Précipitation cumulée

• Localisation

• Localisation

Numéro de la Station

ID Nom de la Station

Villes

Villes

Routes principales

Autoroutes

— Lacs

Contour du Québec

Region administrative

et Alimentation

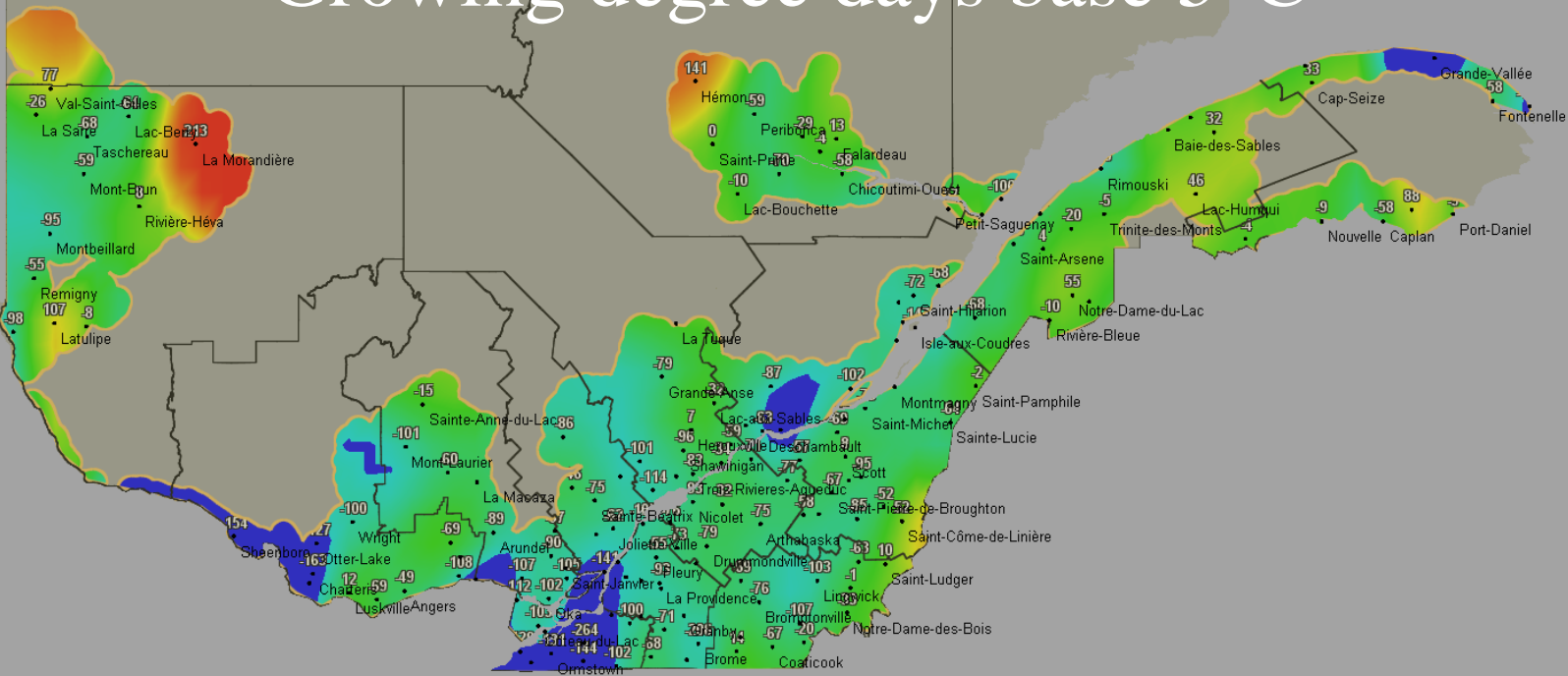
Québec

Des *actions* pour le présent  
Une *vision* pour l'avenir

2009

Difference with normal (1996-2005)

Growing degree days base 5°C



20:00 E

up station

 Québec☐ Québec☐ Québec

2 54.7 Écart à la normale

32.0 20.00 E

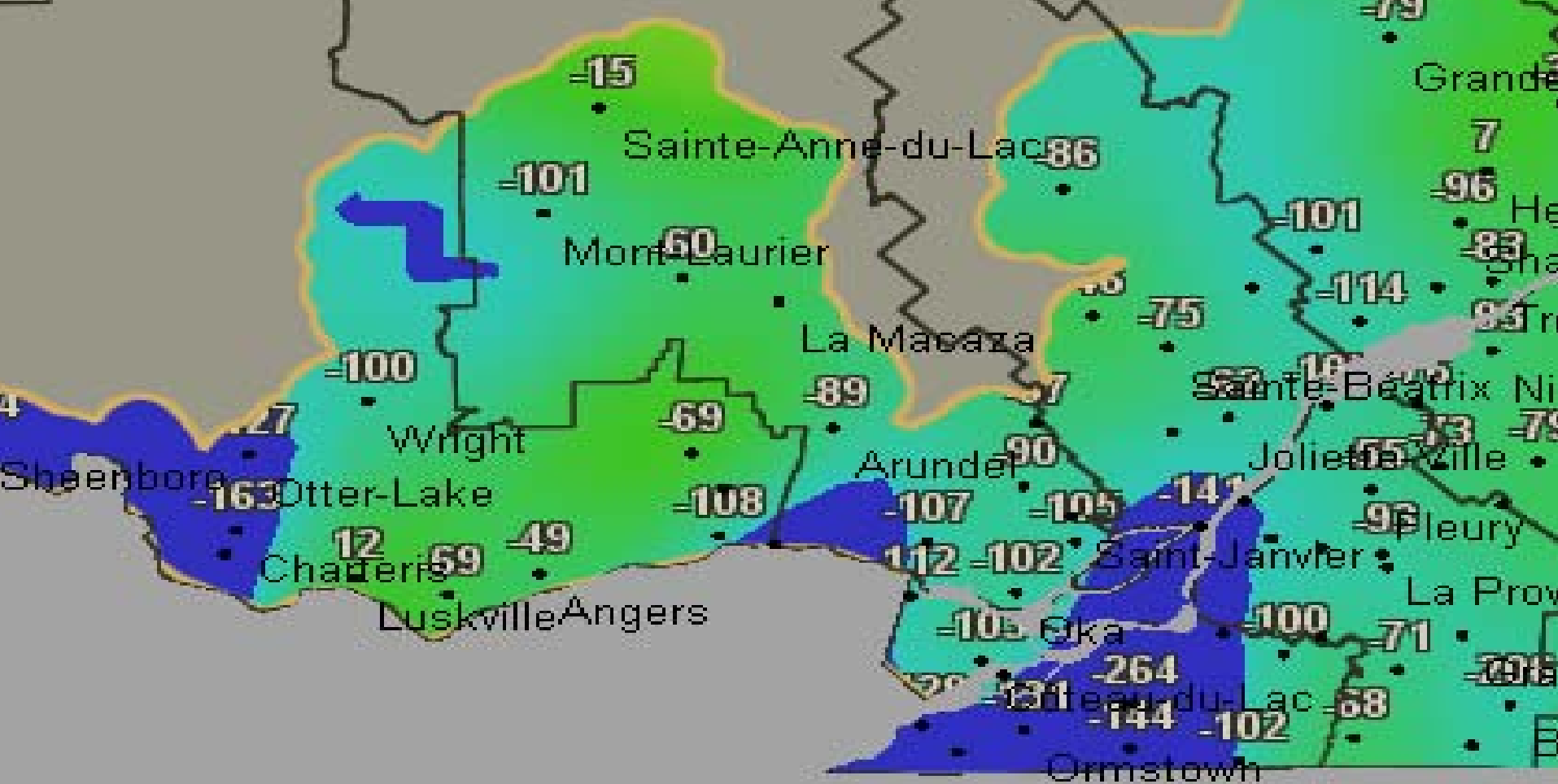
20:00 E

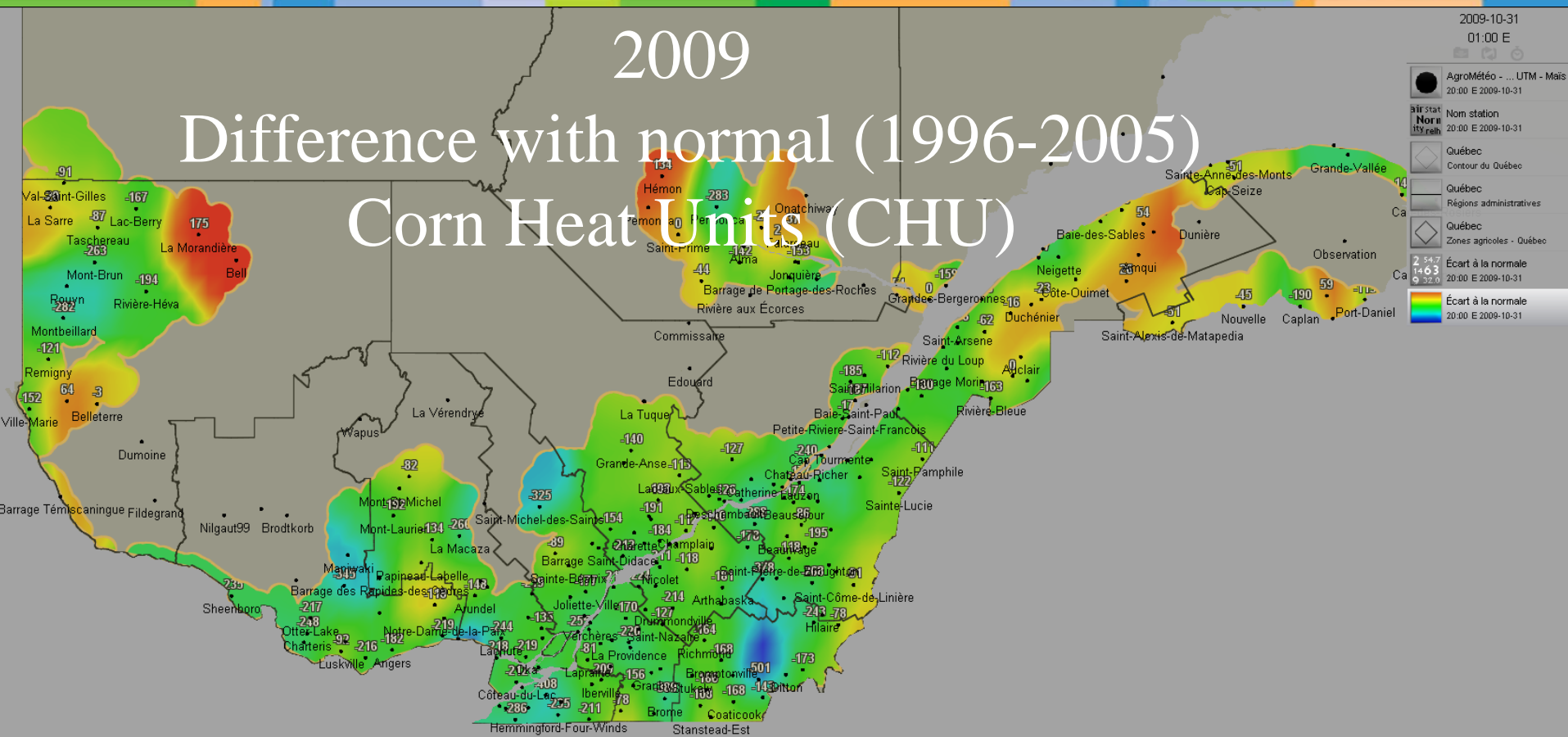


2009

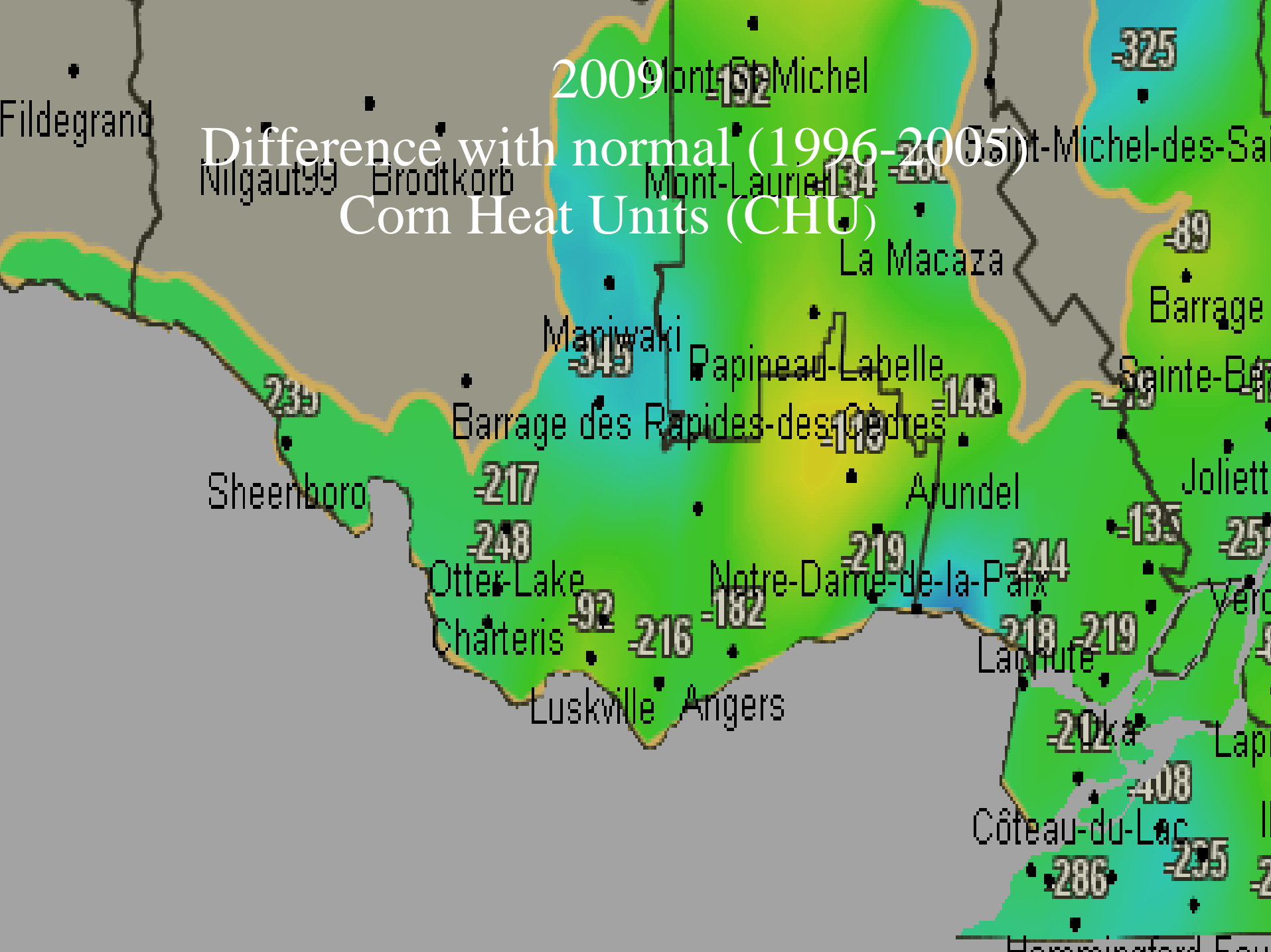
## Difference with normal (1996-2005)

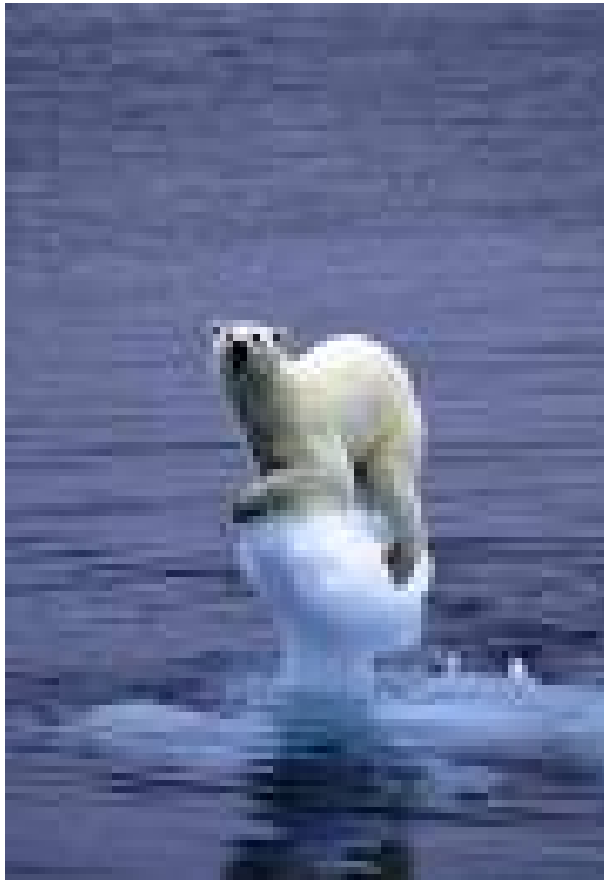
# Growing degree days base 5°C



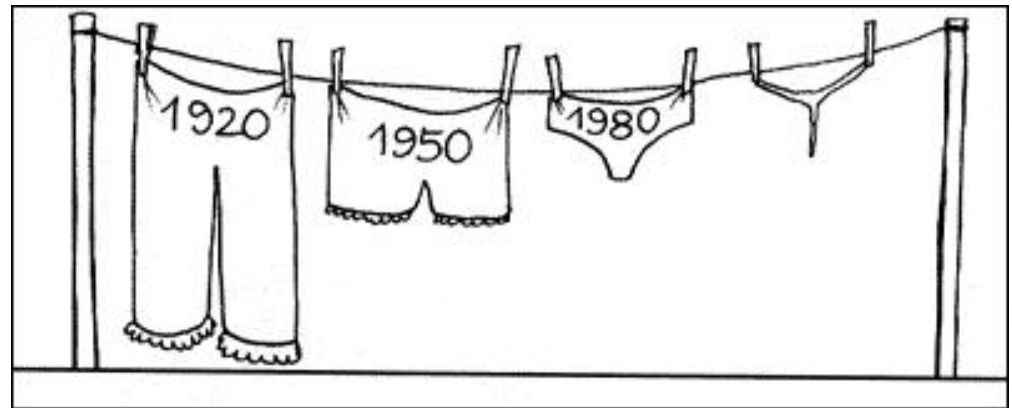








# Global Warming ???



**Agriculture, Pêcheries  
et Alimentation**

**Québec** 

Des *actions* pour le présent  
Une *vision* pour l'avenir

# They said...



- Global warming: 2000-2009 **is the warmest decade since 1850!**
- The year 2009 is likely to rank in **the top 10 warmest on record since the beginning of instrumental climate records in 1850**, according to data sources compiled by the World Meteorological Organization (WMO). ).

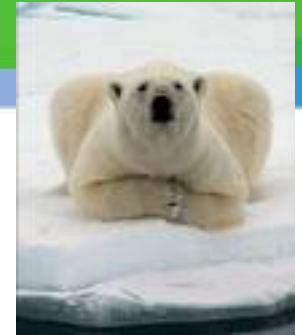
Geneva, December 8th 2009 (WMO)

**Agriculture, Pêcheries  
et Alimentation**

**Québec** 

Des *actions* pour le présent  
Une *vision* pour l'avenir

# They said...



- Temperatures above normal have been recorded this year around the world. **Only North America (United States of America and Canada) experienced temperatures below average**, and based on data available to date, 2009 should be the warmest year in history.

(WMO)

Agriculture, Pêcheries  
et Alimentation

Québec

Des *actions* pour le présent  
Une *vision* pour l'avenir



*Weather forecast (long term)  
are becoming*

*Predictably Unpredictable* Vincent

Agriculture, Pêcheries  
et Alimentation

Québec 

Des *actions* pour le présent  
Une *vision* pour l'avenir

# La Niña ? El Niño ? 2010 ?

- While the beginning of the year was marked by an anomaly of La Niña, El Niño began to appear in June 2009.

(OMM)

Agriculture, Pêcheries  
et Alimentation

Québec 

Des *actions* pour le présent  
Une *vision* pour l'avenir

# December 1st 2009 (OMM)

*The expected continued presence of El Niño into early 2010 has implications for many climate patterns around the world over the next several months (...) Decay of the El Niño event **to near-neutral conditions across the tropical Pacific during the approximate March-May 2010** period is considered the most likely further development. The possibilities of a second year of El Niño conditions or rapid transition to a La Niña situation are considered unlikely at this time.*

Agriculture, Pêcheries  
et Alimentation

Québec 

Des *actions* pour le présent  
Une *vision* pour l'avenir

# What can we control in farming ?

- 2005 recommendations are still valid
  - Crop selection
  - Species selection
  - Crop rotations
  - Pasture management
  - Increasing crop and livestock yield



Agriculture, Pêcheries  
et Alimentation

Québec

Des *actions* pour le présent  
Une *vision* pour l'avenir

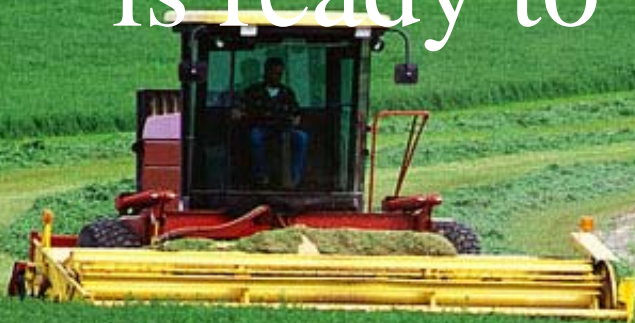




# How can one offset the effect of excessive rainfall ?

- Upgrade ditches and drainage systems
- Maximise pasture span (180 days instead of 120 days ?)
- Dry hay or silage ? (be prepared to cut when the crop is ready to be harvested)

# Be prepared to cut when the crop is ready to be harvested



Maniwaki (CWMJ)	
Date	Précip. (m m)
02-juin	0.0
03-juin	0.0
04-juin	0.0
05-juin	0.0
06-juin	0.0
07-juin	0.0
10-juin	0.0
12-juin	0.0
13-juin	0.0
15-juin	0.0
16-juin	0.0
17-juin	0.0
18-juin	0.0
19-juin	0.0
20-juin	0.0
21-juin	0.0
22-juin	0.0
23-juin	0.0
24-juin	0.0
25-juin	0.0
29-juin	0.0
30-juin	0.0
01-juil	0.0
04-juil	0.0
06-juil	0.0
08-juil	0.0
09-juil	0.0
12-juil	0.0
14-juil	0.0
16-juil	0.0
17-juil	0.0
20-juil	0.0
21-juil	0.0
22-juil	0.0
25-juil	0.0
27-juil	0.0
30-juil	0.0
31-juil	0.0

# Be prepared to cut when the crop is ready to be harvested

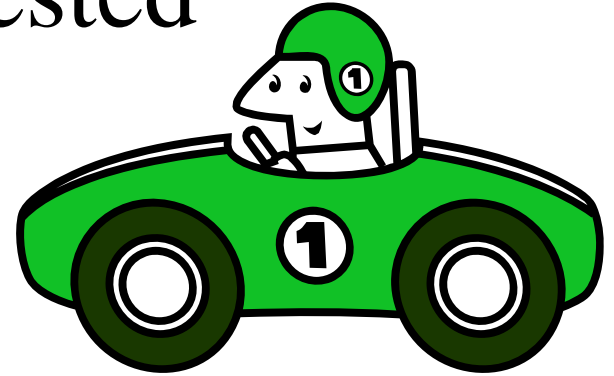


Lochaber (CQ9Q)		Précip. (mm)
Date		
02-juin		0.0
03-juin		0.0
04-juin		0.0
05-juin		0.0
06-juin		0.0
07-juin		0.0
10-juin		0.0
11-juin		0.0
12-juin		0.0
13-juin		0.0
16-juin		0.0
17-juin		0.0
19-juin		0.0
22-juin		0.0
23-juin		0.0
24-juin		0.0
25-juin		0.0
27-juin		0.0
05-juil		0.0
09-juil		0.0
13-juil		0.0
14-juil		0.0
20-juil		0.0
30-juil		0.0

# Be prepared to cut when the crop is ready to be harvested

be prepared to :

- Harvest earlier
- Store silage instead of dry hay
- Analyse forages lots
- Store by lots that are well identified
- Evaluate feed requirement
- Design a feeding strategy



It's a race you must win !

Agriculture, Pêcheries  
et Alimentation

Québec 

Des *actions* pour le présent  
Une *vision* pour l'avenir



# Your resolutions for 2010 ?

To be ready ?

Thank you !

