



Votre fenêtre  
sur la météo  
et la science  
atmosphérique

# Fiche d'information

Rég. Québec Biblio. Env. Canada Library



38 501 260

Smc 037

## Canadian Perspective



# El Niño



## Perspective Canadienne

1997 - 1998

**E**n 1997-1998, les scientifiques d'Environnement Canada ont suivi l'évolution du plus puissant El Niño en un siècle et demi – et la population canadienne a profité, pendant la majeure partie de l'hiver, de températures plus douces et de factures de chauffage moins élevées.

El Niño a perturbé les conditions météorologiques dans de nombreuses régions du monde. On lui a généralement attribué les périodes de

sécheresse et de canicule, les pluies torrentielles et plusieurs mauvaises récoltes. Les scientifiques qualifient le El Niño 1997-1998 d'«événement climatique du siècle».

Au Canada, les régions méridionales ont connu un hiver plus doux et des pluies et chutes de neige moins abondantes que d'ordinaire, tandis que l'Est de l'Arctique canadien a connu des températures hivernales sous les normales.

### QU'EST-CE QUE EL NIÑO ?

Le terme El Niño désigne un réchauffement des eaux dans l'océan Pacifique oriental près de l'équateur causé, pense-t-on, par des changements dans les structures normales de la circulation des vents alizés.

En période normale, ces vents soufflent vers l'ouest, transportant de l'eau chaude de surface vers l'Indonésie et l'Australie et permettant à de l'eau plus froide de monter le long du littoral sud-américain. Pour des raisons qui ne sont pas parfaitement comprises, ces vents alizés peuvent parfois être réduits ou même renversés. Cela déplace des masses d'eau plus chaude vers les côtes de l'Amérique du Sud et fait monter la température de l'eau.

De ces masses d'eau chaude s'élèvent chaleur et humidité au large de l'Équateur et du Pérou. Il s'ensuit que des tempêtes plus fréquentes et des pluies torrentielles s'abattent sur ces pays habituellement arides. La chaleur supplémentaire renforce et altère aussi la trajectoire du courant-jet influençant les structures météorologiques à l'échelle mondiale. En Amérique du Nord, cela se traduit habituellement par une bifurcation du courant-jet dans le Pacifique nord, poussant les tempêtes vers le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest et apportant à la plupart du Canada méridional un hiver plus doux et plus sec qu'à l'ordinaire.



Environnement Canada  
Service de l'environnement atmosphérique  
Atmospheric Environment Service

Environment  
Canada

Canada

3615882C

## LE EL NIÑO DE 1997-1998 PAR RAPPORT AUX AUTRES EL NIÑO

À l'automne de 1997, le El Niño s'annonçait comme le plus fort jamais rencontré depuis que l'on observe de manière exhaustive la température de la surface de l'océan, c'est-à-dire la première moitié de ce siècle. Sa force a dépassé celle du El Niño de 1982-1983, que l'on avait surnommé à l'époque le « El Niño du siècle ».

Les températures à la surface de l'océan Pacifique au large des côtes de l'Équateur et du Pérou ont été d'environ 5 °C au-dessus de la normale, la température la plus élevée observée au cours des 50 dernières années. Ces eaux chaudes occupaient une surface d'environ 14 millions de km<sup>2</sup>, soit une superficie équivalant à peu près à une fois et demie celle du Canada. Parallèlement, les températures à la surface de l'océan Pacifique au large des côtes du Canada se situaient en moyenne de 2 à 3 °C au-dessus de la normale. Des conditions El Niño aussi prononcées ont fourni aux climatologues la plus belle occasion de produire des prédictions saisonnières fiables.

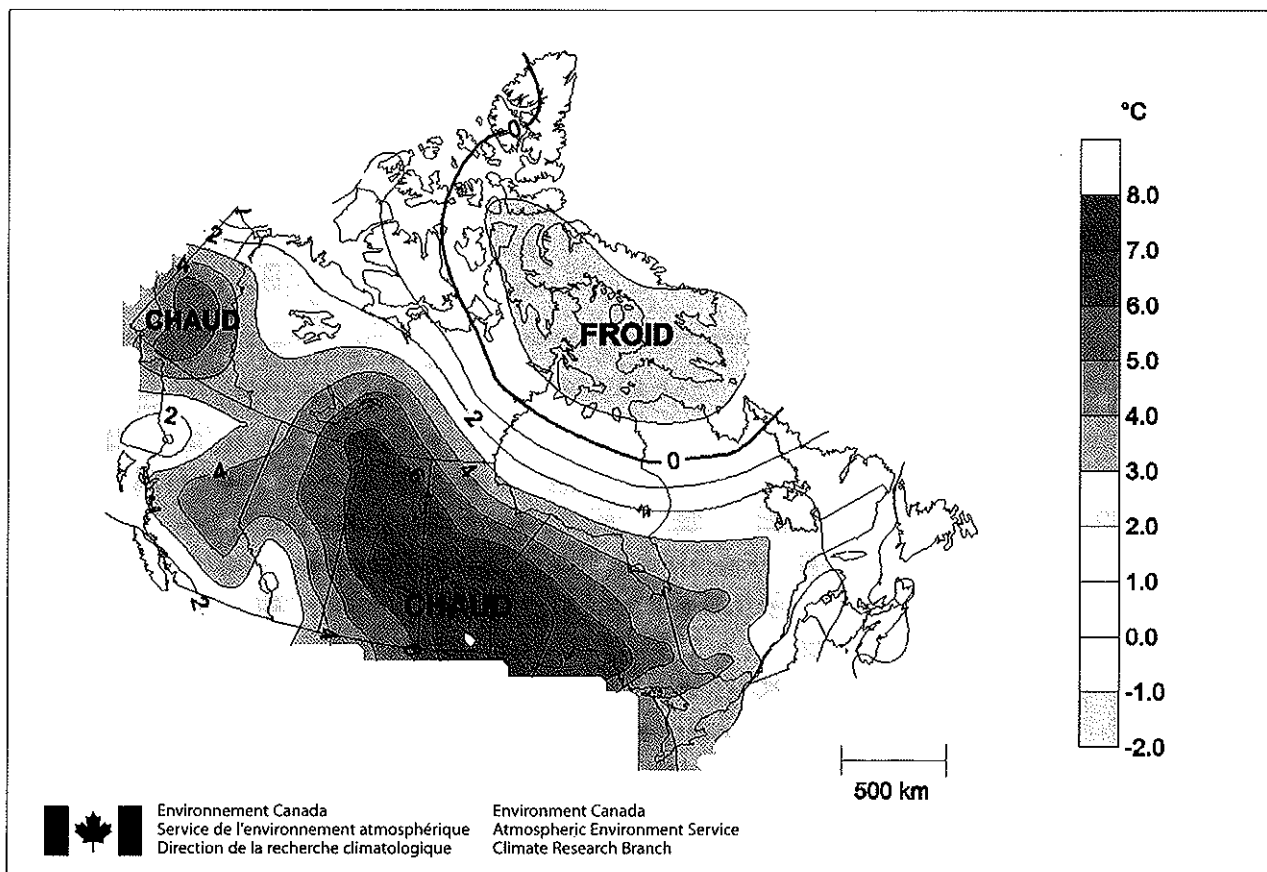
## QU'EST-CE QUE LE EL NIÑO DE 1997-1998 A APPORTÉ AU CANADA?

Le phénomène El Niño de 1997-1998 n'a pas fait disparaître le froid, les tempêtes ni les blizzards. Cependant, les experts d'Environnement Canada préoyaient un hiver plus doux qu'à l'ordinaire, en particulier de la Colombie-Britannique à l'Ontario ainsi qu'au sud et au centre du Québec. De l'intérieur de la Colombie-Britannique jusqu'aux Prairies (à l'exception du Manitoba) et au bassin des Grands Lacs, on a connu des conditions plus sèches qu'à l'habitude. Les autres effets du El Niño en 1997-1998 ont été les suivants :

- ❑ Des pluies et des chutes de neige moins abondantes et des températures plus élevées, ce qui a entraîné des factures de chauffage réduites pour la plus grande partie de la population canadienne. L'extrême-est de l'Arctique a connu des températures plus froides que la normale.
- ❑ Winnipeg a enregistré le deuxième mois de décembre le plus chaud en 120 ans. À Edmonton, le réchauffement causé par El Niño a contribué à une température moyenne record en décembre de 2,4 °C.

- ❑ Les précipitations dans les Prairies ont été bien en dessous de la normale, la plupart des régions de grande culture et des régions centrales n'ayant reçu qu'entre la moitié et le quart des précipitations normales en novembre et en décembre.
- ❑ À la mi-décembre, un feu de brousse dans les collines de Porcupine, au sud de l'Alberta, a pris des proportions incontrôlables lorsque, poussé par des vents forts, il s'est répandu sur la prairie desséchée. Plus de 200 km<sup>2</sup> de terres agricoles et six maisons ont brûlé; quelque 100 têtes de bétail ont péri; des centaines de kilomètres de clôtures en plus des réserves de foin hivernales de plusieurs fermiers ont été détruites.
- ❑ Les températures record du mois de février ont contribué à l'hiver le plus chaud enregistré en 66 ans au sud de l'Ontario. Avec des températures de 6 °C au-dessus de la normale, le mois de février 1998 a été le plus chaud enregistré depuis les 100 ans d'observation des températures dans cette région. La ville de Toronto a connu le mois de février le plus chaud depuis 1840. Les chutes de neige durant ce mois n'ont jamais été aussi faibles. Les régions à l'est de la Vallée de l'Outaouais n'ont pratiquement reçu aucune chute de neige pendant tout le mois de février.
- ❑ Les températures douces du mois de décembre ont entraîné des pertes de 10 à 15 millions de dollars dans l'industrie du vin de glace.
- ❑ La pire tempête de pluie verglaçante jamais connue au Canada a frappé les régions du centre et de l'est du pays pendant la première semaine de janvier, la pluie tombant pendant six jours et totalisant 90 mm. Les arbres ont fendu, les pylônes et les câbles de transport d'électricité sont tombés, et la circulation entre l'Est de l'Ontario et l'Île-du-Prince-Édouard a été interrompue. Bien que les tempêtes de pluie verglaçante ne soient pas fréquentes dans l'Est du Canada pendant les hivers El Niño, on croit que ce phénomène a joué un rôle important dans la création des conditions idéales pour des périodes prolongées de pluie verglaçante.

**ÉCARTS PAR RAPPORT AUX TEMPÉRATURES HIVERNALES NORMALES EN DEGRÉS CELSIUS  
(DÉCEMBRE 1997, JANVIER 1998 ET FÉVRIER 1998).**



*La carte montre que les températures hivernales durant le El Niño de 1997-1998 étaient considérablement plus chaudes que la normale dans la majeure partie du Canada. Des températures sous les normales ont été observées dans l'extrême-est de l'Arctique canadien.*

## **QUELS SONT LES EFFETS DE EL NIÑO A L'ÉCHELLE PLANÉTAIRE?**

Les El Niño altèrent les conditions météorologiques dans le monde entier, causant des pluies anormalement abondantes dans les secteurs qui n'en reçoivent habituellement que très peu, et des sécheresses dans les régions qui reçoivent normalement plus de précipitations. Le El Niño le plus puissant précédant celui-ci, en 1982-1983, avait eu des effets spectaculaires dans le monde entier, causant notamment la pire sécheresse connue en Australie en 200 ans. En tout et partout, on lui avait attribué des pertes économiques se chiffrant à 18 milliards de dollars et 2 000 morts.

Les effets de El Niño sont plus directs et plus spectaculaires sous les tropiques. Voici certains des effets du El Niño 1997-1998 observés dans ces régions :

- ❑ Des sécheresses intenses dans certains secteurs de l'Indonésie, dues à l'arrivée précoce de la saison

sèche, ont attisé de vastes feux de forêts qui ont enveloppé de fumée et de brume l'Asie du Sud-Est.

- ❑ Le centre du Chili a connu en juin, juillet et août, de graves tempêtes accompagnées de précipitations dix fois supérieures à la quantité normale de précipitations pour toute une année. Il est tombé en juin sur la capitale, Santiago, plus de pluie qu'en une année normale (300 mm).
- ❑ La Papouasie-Nouvelle-Guinée a connu la pire sécheresse des 50 dernières années.
- ❑ En Nouvelle-Zélande, le temps sec a causé des pertes de récolte et de bétail dépassant les 130 millions de dollars.
- ❑ La canicule a frappé cet été les régions de l'Asie allant du sous-continent indien à la Chine. On y a enregistré la vague de chaleur la plus intense du siècle.

- ❑ Les moussons ont été imprévisibles au Pakistan et au nord-ouest de l'Inde, certains secteurs ne recevant que peu de pluie et d'autres des pluies diluviennes.
- ❑ Des pluies beaucoup plus fortes qu'à l'ordinaire au sud des États-Unis ont produit de graves inondations en Californie et au Texas et apporté un temps plus humide en Floride.

## Y A-T-IL UN LIEN ENTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET EL NIÑO?

Les scientifiques s'interrogent sur l'effet que les changements climatiques planétaires peuvent avoir sur les variations atmosphériques apportées par El Niño et La Niña. Les avis divergent sur la possibilité d'un lien direct, et les scientifiques poursuivent leurs recherches pour être en mesure de répondre avec certitude à ces questions.

### LE SAVIEZ-VOUS ?

- ❑ L'expression « El Niño » fait référence à l'enfant Jésus. Les pêcheurs du littoral de l'Équateur et du Pérou ont ainsi baptisé le courant océanique doux qui apparaissait généralement au temps de Noël et durerait plusieurs mois.
- ❑ El Niño est la deuxième plus grande influence météorologique du climat du monde, après le cycle normal de réchauffement et de refroidissement des saisons qui apporte aussi avec lui des changements de structures de précipitations.
- ❑ Les El Niño surviennent tous les deux à sept ans. Ils durent généralement 12 à 18 mois. Au début des années 1990, un El Niño prolongé a duré quatre ans.
- ❑ Les El Niño sont étudiés depuis le début du 18<sup>e</sup> siècle. Des observations plus poussées menées à partir de navires ont ensuite conduit à la collecte de données durant la première moitié de ce siècle. Ce n'est que depuis les années 1970 que les scientifiques ont commencé à faire le lien entre El Niño et d'importantes inondations et sécheresses dans le monde.
- ❑ Tous les quatre à cinq ans, une masse d'eau plus froide se forme au large de l'Amérique du Sud. Les effets de cette masse s'appellent La Niña. Ce phénomène apporte généralement des hivers plus froids dans l'Ouest du Canada et en Alaska ainsi que des étés plus secs et plus chauds dans le Sud-Est des États-Unis.

### POUR PLUS DE RENSEIGNEMENTS :

|                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| Amir Shabbar         | David Phillips       |
| Environnement Canada | Environnement Canada |
| (416) 739-4435       | (416) 739-4316       |

### SITE INTERNET EL NIÑO :

[http://www.tor.ec.gc.ca/el\\_nino/](http://www.tor.ec.gc.ca/el_nino/)

Also available in English.

Octobre 1998