

Le cycle des ouragans : 30 ans ou plus...

Dominique Forget

Charley, Frances, Ivan et Jeanne. Loin d'être de vieux amis, ces funestes visiteurs ont fait des milliers de victimes et causé des milliards de dollars de dommages dans les Caraïbes et la Floride, en seulement six semaines. Pendant que les familles enterrent leurs morts, les propriétaires d'immeubles font le tri dans les débris. Et la saison des ouragans n'est même pas terminée.

À en croire les experts en climat, les insulaires et les habitants des zones côtières sont loin d'être au bout de leurs peines, les conditions climatiques responsables de ces tempêtes pourraient, en effet, perdurer pendant 30 ans, peut-être plus. Le scénario du film à succès de l'été, *Le jour d'après*, serait-il en train de se concrétiser?

«Contrairement à la croyance populaire qui semble émerger actuellement, l'augmentation du nombre d'ouragans n'est pas liée aux changements climatiques», répond Leticia Hernandez-Diaz, une étudiante au doctorat au Département des sciences de la Terre et de l'atmosphère. «On a plutôt affaire à des cycles qui correspondent à la variation naturelle du climat.»

Ainsi, alors que la période s'étalant entre 1946 et 1965 s'est avérée relativement active, celle qui a suivi entre 1965 et 1994 a été particulièrement calme. En outre, il faut remonter à 1933 pour trouver le record de l'année la plus active : entre le 1^{er} juin et le 30 novembre (la saison officielle des ouragans), 21 tempêtes tropicales et ouragans se sont manifestés dans le bassin atlantique. Des sommets encore plus spectaculaires ont sûrement été atteints dans le passé. «On ne dispose de données fiables qu'à partir de 1899», précise Mme Hernandez-Diaz.

À titre de comparaison, en 2003, on a compté 16 ouragans et tempêtes tropicales. Pour 2004, on vient d'atteindre la marque de 14. Mais pourquoi a-t-on l'impression de vivre des événements sans précédent? «Je pense que les gens n'ont pas très bonne mémoire, croit Mme Hernandez-Diaz. En 1995 – qui n'est pas si loin – on a eu droit à 19 ouragans et tempêtes tropicales. Pourtant, cette année, quand on écoute les nouvelles, on jurerait que les tempêtes n'ont jamais atteint de telles proportions.»



Photo : Martin Brault

Leticia Hernandez-Diaz, étudiante au doctorat au Département des sciences de la Terre et de l'atmosphère

Modéliser la tempête

Les chercheurs ont beau affirmer qu'il n'existe aucune base scientifique liant les ouragans aux changements climatiques, ils sont forcés d'admettre qu'ils connaissent encore bien peu de choses sur la formation et l'évolution de ces tempêtes dévastatrices. Certes, les satellites météo arrivent à prendre quelques images et des pilotes d'avion parviennent à se glisser dans l'œil des cyclones pour prendre des mesures, mais les données demeurent fragmentaires.

«Il y a des laboratoires partout dans le monde qui travaillent pour approfondir les connaissances dans ce domaine, précise Mme Hernandez-Diaz. On aimerait être en mesure d'anticiper la formation des ouragans et de prévoir leur trajectoire pour faciliter les processus d'évacuation.»

C'est justement pour mieux comprendre ces conditions que la candidate au doctorat se sert du modèle régional du climat développé par

l'équipe de René Laprise à l'UQAM. «Plus précisément, je m'intéresse aux ondes africaines, précise-t-elle. Il s'agit de perturbations qui naissent au-dessus de la portion nord-ouest du continent africain. Elles forment, lorsque des changements de température ou de pression se produisent dans le courant-jet, un corridor de vents qui soufflent très fort d'est en ouest à environ 3 kilomètres d'altitude.»

Une fois les ondes africaines formées, elles s'élancent vers l'océan Atlantique qu'elles traversent en quelques jours à peine. Au mieux, elles apportent un peu de vent et de pluie en Amérique centrale et dans la région des Caraïbes. Au pire, elles se transforment en tempête tropicale ou en ouragan au cours de leur traversée. Selon les experts, environ 85 % des ouragans tropicaux auraient pour origine les ondes africaines.

«Le modèle de l'UQAM a été développé pour étudier le climat du Canada, souligne Mme Hernandez-

Diaz, mais on peut l'appliquer sur n'importe quelle portion du globe. Ainsi, en entrant les données propres au nord-ouest africain, on peut modéliser le climat de la région, y compris le courant-jet. Je peux ensuite simuler des changements de température et de pression, voir si une onde est créée, observer son évolution, etc.»

Originaire de Cuba, Leticia Hernandez-Diaz a travaillé pendant cinq ans à l'Institut de météorologie de la Havane. Elle est très sensible à

l'importance de mieux comprendre la science des ouragans. «J'ai été personnellement touchée par ces catastrophes naturelles et j'ai décidé de m'impliquer dans la recherche de solutions, dit-elle. Je n'aurais jamais pensé que cette aventure me mènerait à Montréal. Il faut dire qu'aujourd'hui, les chasseurs de cyclones ne travaillent plus uniquement sur le terrain. Grâce à l'informatique, on peut étudier les phénomènes météorologiques tout en étant très loin.» ●

L'abc des ouragans

Quelle est la différence entre un typhon, un ouragan et un cyclone? Il n'y en a aucune! Il s'agit de tempêtes qui naissent au-dessus des mers tropicales lorsque la température de l'eau atteint plus de 26°C et que les vents soufflent dans une direction constante. Les habitants de l'Amérique du Nord et des Caraïbes les nomment *ouragans* alors que les Asiatiques préfèrent *typhons*. Dans la région de l'océan Indien, on utilise le terme *cyclones*. Les *tor-nades*, par contre, se forment au-dessus des continents et non des océans.