

## Du caviar pour les anciens

### prévisionnistes

Article paru dans MET- MAR - n° 197 - Décembre 2002. - p. 42.

#### Prévision au Canada. Les méthodes traditionnelles supérieures aux modèles.

Comme un phoenix qui renaîtrait des cendres d'un ordinateur, le prévisionniste fait son retour.

Du moins c'est ce qu'affirment les partisans du projet Phoenix, piloté par le centre de prévision des tornades basé à Winnipeg (Prairie Storm Prediction center, service d'Environnement Canada).

Le projet Phoenix, lancé en janvier 2001, consiste à imposer à des prévisionnistes de travailler sans l'aide d'aucun modèle numérique, mais uniquement avec des méthodes anciennes que l'on n'utilise plus depuis les années 70.

"Quand nos prévisions sont mauvaises on nous dit que c'est le modèle qui n'est pas bon. Mais peut-être que nous nous basons trop sur le modèle, explique Jay Anderion, un météorologiste d'Environnement Canada. Nous avons voulu revenir aux conditions de 1972 pour voir si nous savions encore utiliser le crayon et le papier et si notre confiance aveugle envers l'ordinateur n'avait pas entraîné une perte de compétence".

Tandis que les météorologistes du Prairie Storm Prediction Center étouffaient quelques rires, deux météorologistes étaient mis à l'écart dans des bureaux du centre ville de Winnipeg. Les premiers résultats furent à l'avantage des méthodes Phoenix. Sur la base des seules cartes météorologiques et des données brutes, les prévisionnistes, surnommés "les Phoeniciens", battirent les prévisionnistes réguliers par 4.1 à 6.5 (le score présente le nombre de prévisions inexactes en fonction de différents facteurs météorologiques comme la température, les précipitations, le vent, etc..., dans les trois provinces des plaines (Manitoba, Saskatchewan et Alberta) ; comme au golf le score le plus faible révèle une plus grande habileté.

La première fois ils pensèrent à un coup de chance. Mais, après avoir mené l'expérience quatre fois, les "Phoeniciens" ont continué à être les meilleurs, même si l'ampleur de leur victoire s'est réduite.

Pat Mac Harty, météorologiste, explique que "les modèles sont devenus très bons et que beaucoup plus de gens accordent plus d'importance à la donnée numérique, celle donnée par l'ordinateur, qu'à la donnée mesurée lors d'une observation."

Mais l'expérience Phoenix n'a pas pour but d'abandonner les modèles et de revenir en arrière. D'après Anderson, le bénéficiaire majeur de l'expérience est d'avoir persuadé les prévisionnistes de pas accorder trop de confiance aux modèles numériques et de les utiliser

plutôt comme un outil complémentaire. Depuis cette prise de conscience, les prévisions se sont améliorées. D'après un article paru dans le Winnipeg Free Press, sous la signature de Kevin Rollason.

Nous nous bornerons :

1 • à rappeler que le phoenix est censé renaître de ses cendres. Il était temps, les prévisionnistes, au sens de l'article, étant une espèce en voie de disparition rapide. Nous ne pensons pas que l'on puisse en régénérer l'espèce !

2 • à espérer que notre collègue Mac Carthy exagère lorsqu'il déclare que : "beaucoup de gens accordent plus d'importance à la donnée numérique créée par l'ordinateur qu'à la donnée mesurée lors d'une observation" !

3 • à assurer que les anciens prévisionnistes sont conscients des limites de leur art et se réjouissent des succès croissants des modèles traités par ordinateurs. Ils sont toutefois sensibles au fait que les méthodes qu'ils utilisaient ne sont pas complètement oubliées ni méprisées.

4 • enfin à rappeler que même au bon vieux temps de la "méthode française" on reprochait aux prévisionnistes du Service Central, d'être souvent trop loin du temps présent. En 1939, alors que ce service était replié dans les casemates du Fort de Saint Cyr, on daubait sur la "météorologie de forteresse" !

.....

#### Extrait du rapport officiel sur les problèmes des autoroutes et des aéroports parisiens des 4 et 5 janvier 2003. - Le Monde du 13.1.03.

"Les responsables de Météo - France reconnaissent avoir sous-estimé l'ampleur du phénomène, mais cela s'explique par les limites des modèles de prévisions dont les résultats doivent être en permanence confrontés avec l'avis des prévisionnistes".

On sait que Météo - France a modifié ses prévisions en fin de matinée du 4, mais que le nouvel avis ne fut pris en compte que vers 18 h., ce qui met gravement en cause les services gestionnaires.

Le texte du rapport est vraiment très défectueux car c'est bien en permanence que les prévisionnistes interprètent les données de l'ordinateur ! Il n'est donc compréhensible qu'en prenant le terme "prévisionniste" au sens de l'article canadien présenté ci-dessus et ils se rejoignent alors dans l'hommage rendu aux anciens. Mais en l'espèce ils prêtent au prévisionniste, quel qu'il puisse être, un pouvoir qu'il n'a jamais eu et qu'à notre sens il n'aura jamais, car on ne peut assurer une prévision de température au degré près. Or les

problèmes de roulement dépendent tous du franchissement du seuil de température 0° : neige, glace, givre, verglas, pluie surfondue, brouillard givrant... Par définition, la température est la donnée du thermomètre et n'a de sens qu'au lieu précis où se trouve cet instrument et dans des conditions bien définies. Extrapoler cette valeur tant dans le temps que dans l'espace, revient à se livrer à une opération hasardeuse, et, aux environs de 0°, à prendre des risques considérables. Un exemple caractéristique en a été donné le 4 Janvier : il n'y avait pas de verglas au péage de Saint Arnoult, mais dans la côte qui le suit de près, tous les poids lourds se sont mis en travers de la route, bloquant totalement la circulation.

Personnellement, j'estime qu'il serait essentiel de spécifier aux autorités concernées les limites de la météo dans ce domaine et conseiller aux usagers de surveiller leur thermomètre de bord dès qu'il arrive à 2 degrés. L'amélioration de cette prévision particulière ne peut guère être envisagée qu'en utilisant les techniques de la "prévision immédiate" et seulement sur un territoire limité dont l'étendue reste à préciser.. L'échelle de la région météo est certainement trop grande. Il serait également utile que les sociétés gestionnaires équipent les points sensibles des autoroutes de dispositifs de mesure de la température de l'air et du revêtement avec les moyens de transmission adéquats. Peut-être aussi pourrait - on faire des études pour affiner les connaissances sur les aspects météorologiques des phénomènes qui se produisent lors de la glaciation. Par exemple, on sait que la neige peut commencer à tomber avec une température de 3 degrés : l'effet sur la température est mal connu, or il en dépend que la neige tienne ou non. De même, quel est le rôle des facteurs météos lorsque la neige se transforme en verglas ?

J'ai hésité à livrer ces dernières réflexions à Arc en Ciel. Mais elles permettront peut-être à des collègues de les critiquer ou/et de les compléter.