

Entre METEO et CLIMAT

Bernard Labbé

1, résidence Orée d'Hastings, 14000 Caen

Résumé En codant les cartes météo captées par radio toutes les 12 heures pendant 7 ans on a pu constituer un fichier des variations de pression atmosphérique sur une grande région couvrant l'Atlantique Nord et l'Europe. L'analyse statistique de ces données montre une très grande variabilité des saisons, qui n'est pas favorable à la prévision, mais dont l'une des causes est une oscillation bisannuelle de forte amplitude qui agite les 4 premières années. La période analysée est beaucoup trop courte pour tirer des conclusions et savoir si ces phénomènes sont susceptibles de se reproduire périodiquement, mais on espère avoir montré l'intérêt qu'il y aurait à étendre ce type d'analyse à une période plus longue.

Mots-clés : météo, climat, saisons, oscillations périodiques.

1 Introduction

Ce travail est un essai d'analyse statistique des données de pression extraites des *cartes isofronts*. Les cartes, captées par radio deux fois par jour, permettent de connaître la situation de surface toutes les 12 heures sur une région étendue, allant du Mississippi à l'Oural et des Canaries au Spitzberg. La région est découpée en 47 zones (cf. figure 1), et pour chacune d'entre elles on note la pression min., la pression max. et un code de nature (dépression, front,...).

La pression moyenne est estimée par $p = (p_{min} + p_{max}) / 2$. Le découpage réalise un compromis entre taille des zones et lourdeur du codage, qui semble cohérent avec la vitesse de déplacement des perturbations et la fiabilité des cartes. Actuellement le recueil d'information (cf. annexe) couvre 7 années (1998 à 2005), avec de nombreux trous, et quelques lacunes, dont la plus importante oblige, pour des analyses sur l'année, à ne pas séparer les 2 premières. Il est bien évident qu'un traitement sur 6 périodes annuelles ne peut pas permettre de tirer des conclusions. Il ne s'agit que d'illustrer les traitements possibles. L'année climatique commence le premier mai ce qui est aussi une première approximation.

La méthode p_{min} , p_{max} est beaucoup plus puissante que celle des valeurs aux sommets d'une grille. Mais l'indicateur p est biaisé en direction de la valeur la plus extrême, ce qui tend à contraster les résultats en sens inverse de l'effet de moyenne. On pourrait utiliser un découpage plus fin pour calculer la moyenne, mais l'imprécision des données rendrait sans doute le gain illusoire. Et de toute façon le retour à un découpage en un petit nombre de grandes zones est indispensable pour la clarté de l'analyse et l'interprétation des résultats.

L'information n'est pas très fiable. La technique du cycle d'assimilation, qui consiste à remplacer les observations manquantes par les valeurs calculées dans les modèles de prévision, conduit à des différences de 10 voir 15 hpa sur le Groenland pendant plusieurs jours entre les cartes anglaises et allemandes et même entre les deux cartes allemandes. La disparition des frégates météo n'est sans doute pas étrangère à l'imprécision sur la position des centres d'action en Atlantique, la localisation des perturbations dans des zones différentes, et le tracé approximatif des fronts.