

UN SYSTEME OPERATIONNEL REGIONAL POUR LE SUD

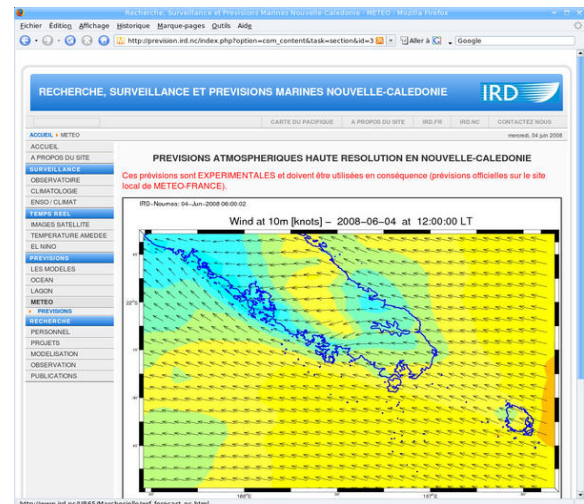
P. Marchesiello et al. Septembre 2009

L'océanographie opérationnelle est un aspect presque naturel des activités océanographiques côtières. La proximité des chantiers et les aspects applicatifs de la recherche et la demande sociétale croissante (notamment au sud) encourage traditionnellement les océanographes côtiers à dévouer une partie de leur temps à la surveillance et parfois à la prévision de l'environnement. Pour la recherche cette activité représente aussi une valorisation, et un test quotidien encourageant le contrôle des outils et stimulant le questionnement scientifique. De plus, une partie de la recherche s'oriente maintenant vers l'amélioration des capacités de prévisions des aléas naturels (cyclones tropicaux, tsunamis, ...).

PREVIMER semble aujourd'hui vouloir dynamiser les expériences opérationnelles dans le domaine côtier français. C'est un projet partenarial d'Océanographie Côtière Opérationnelle (OCO) qui a pour objectif de produire et distribuer (www.previmer.org) un système d'information et de prévision régional sur les façades métropolitaines, mais aussi en conformité avec les missions de l'IRD sur d'autres zones côtières qui intéressent les pays du Sud. Ce projet peut apparaître comme un complément côtier du projet MERCATOR, mais il s'agit ici d'appliquer la stratégie du downscaling, particulièrement éprouvée aux Etats-Unis dans le domaine météorologique. Celle-ci consiste à utiliser les modèles régionaux pour raffiner les solutions globales (ici MERCATOR). Dans ce cas, l'expertise des océanographes régionaux et côtiers est pleinement mis à profit, en déléguant les problèmes de grande échelle et, dans une certaine mesure, ceux liés à l'assimilation de données, aux systèmes de modèles globaux. Nous avons mis au point un démonstrateur en Nouvelle-Calédonie de surveillance et prévision océanique (incluant les vagues en collaboration avec F. Ardhuin du SHOM) et atmosphérique et montré qu'il est à la fois performant, simple et portable pour les pays du Sud (<http://prevision.ird.nc>). Ce travail a fait l'objet d'une synthèse dans *MERCATOR Newsletters* (Marchesiello et al., 2008), qui a suscité l'intérêt de différents laboratoires, notamment au Chili. Notre objectif est d'améliorer encore notre système en incluant l'assimilation de données locales pour mieux prévoir des phénomènes de petite et moyenne échelles susceptibles d'affecter l'écosystème marin. Pour cela, nous devons implémenter la méthode d'assimilation utilisée actuellement en Californie sur notre modèle (ROMS-3DVAR réalisé par le JPL ; Chao et al., 2009) avec le même souci de portabilité vers le sud. L'expérience calédonienne montre que notre démarche a généré beaucoup d'enthousiasme au sein du public et des agences publiques et privés concernés par la protection de l'environnement (Comité Anti-Pollution pour la protection du lagon ; SCalAir de l'ADEME pour la qualité de l'air) et on espère qu'un partenariat durable pourra se mettre en place.

Références :

- Chao Y. et al., 2009: Development, implementation and evaluation of a data-assimilative ocean forecasting system off the central California coast. *Deep-Sea Research II*, 56, 100-126.
- Marchesiello P., et al, 2008: Keys to affordable regional marine forecast systems. *Mercator Ocean Quarterly Newsletter*, N°30, 38-48, July 2008.



Site de présentation du système opérationnel régional (expérimental) de prévisions de des champs météorologiques et océanographiques. Ce site est actualisé automatiquement chaque jour (<http://prevision.ird.nc>).