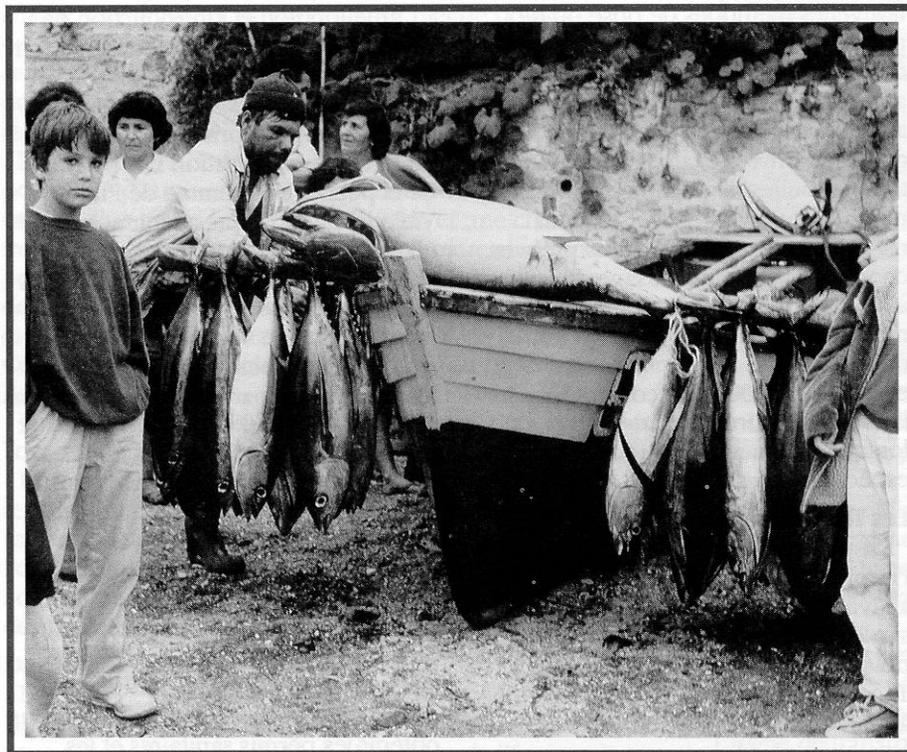


LA VIGIE DES PÊCHEURS



Bientôt, ces thons seront capturés grâce aux technologies les plus modernes.



Tout comme l'homme de vigie qui, du haut de son mât, signale les bancs de poissons, le satellite

NOAA-H, depuis son orbite, fournit des informations de pêche essentielles aux petites communautés de la côte chilienne.

À Valparaiso, le plus grand des ports chiliens, comme à Quintay, petite localité située à une soixantaine de kilomètres au sud, les équipages des petites embarcations de pêche reçoivent régulièrement des cartes indiquant les températures superficielles de la mer. Cette information, fournie dans le cadre du projet SATAL de l'École des Sciences de la mer de l'Université Catholique de Valparaiso, est considérée comme déterminante par les communautés de pêche qui, grâce à cette méthode, ont pu augmenter la rentabilité de leurs opérations.

La température superficielle des eaux marines est reconnue comme un facteur-clé de la présence de germons (ou thons blancs) *Thunnus alalunga* et d'espadons *Xiphias gladius* qui semblent apprécier particulièrement

les fronts thermiques résultant de remontées d'eaux froides. Les pêcheurs de la région connaissent d'ailleurs très bien cette particularité. Ils ont l'habitude de prendre à bord de leurs embarcations des thermomètres qu'ils remorquent à la recherche des zones les plus propices à la présence du thon ou de l'espadon.

Le balayage de vastes étendues marines demande du temps et entraîne des coûts d'exploitation élevés, surtout en carburant qui représente près de la moitié des frais fixes. Les cartes satellites ont permis à plus de la moitié des pêcheurs artisans d'identifier plus facilement les zones de pêche du germon et de l'espadon et d'ainsi augmenter leurs prises. Une enquête réalisée en 1989 auprès des utilisateurs des cartes SATAL démontrait que 84 % des pêcheurs appréciaient surtout la diminution des temps de recherche et la réduction des dépenses de carburant. Maria Angela Barbieri qui dirige le projet SATAL, subventionné par le CRDI, précise que les cartes offrent une solution appréciée aux

problèmes des pêcheurs qui pouvaient parfois arpenter la mer pendant plusieurs jours à la recherche des eaux propices à la capture du germon ou de l'espadon.

Le satellite NOAA-H survole le Chili à 800 kilomètres d'altitude en passant par les pôles. Son radiomètre capte les températures de surface (à condition que le temps ne soit pas couvert) et retransmet l'information à l'antenne parabolique du Centre d'Études spatiales de l'Université du Chili (CEE) située en banlieue de Santiago. L'information radiométrique est ensuite relayée à l'Université Catholique de Valparaiso par ligne téléphonique. Deux heures après le passage du satellite le long des côtes chiliennes, l'École des Sciences de la mer reçoit une première carte. «Mais, insiste Maria Angela Barbieri, le travail ne fait que commencer. Les cartes doivent être interprétées, transposées dans une forme simple de manière à être accessibles et lisibles par les pêcheurs des communautés desservies. Et puis, ajoute-t-elle, il faut livrer la marchandise rapidement. Les températures superficielles des eaux marines, les fronts thermiques changent vite de position.»

Les images reçues à 15 heures peuvent, pour les communautés situées près de Valparaiso, être la plupart du temps consultées le soir même. Mais les communications terrestres demeurent un problème omniprésent dans un pays comme le Chili. Un village comme Quintay ne compte que sur un seul passage d'autocar par jour et n'est pas encore desservi par le téléphone. Aussi les cartes du projet SATAL manquent-elles parfois le bus et ne sont encore livrées que le lendemain.

«Une dizaine de communautés de pêche dont Papudo, Quintay, Quintero, El Quisco participent au projet. En tout, on peut compter environ 180 embarcations réunissant plus de 600 pêcheurs artisans, explique Maria Angela Barbieri. Notre objectif est maintenant de faire en sorte que les villages les plus reculés puissent aussi profiter de la carte.»

Un des effets les plus visibles de l'utilisation des cartes satellites par les communautés de pêche au Chili a été le déplacement constant des zones de pêche: Depuis leur introduction, en effet, les pêcheurs artisanaux se sont constamment éloignés des côtes et ont étendu considérablement leurs zones de pêche au nord comme au sud, depuis le vingtième jusqu'au quarantième parallèle, alors qu'elles étaient auparavant confinées près de Valparaiso. De même, la saison de pêche pour ces espèces, qui s'étendait de février à juin, se poursuit maintenant jusqu'en octobre. Enfin, les prises d'espadons réalisées par les pêcheurs artisans ont considérablement augmenté au cours des ans, passant de 103 tonnes en 1984 à 4741 tonnes en 1989. Si l'augmentation du nombre des embarcations et l'amélioration des engins de pêche est en grande partie responsable de cette hausse marquée des prises, les cartes obtenues des satellites ont aussi participé activement à cette hausse. Rappelons que les pêcheurs artisans demeurent responsables de 80 % des prises d'espadons au Chili.

Les chercheurs ont pris soin de procéder lentement et par étapes dans leurs relations avec les communautés de pêcheurs. Dans un premier temps, ils n'ont fait porter leurs efforts que sur deux ports. Maria Angela Barbieri est allée habiter un mois à Quintay. «Nous avons besoin de mieux connaître les conditions de vie dans les petites communautés. Nous voulions savoir quels étaient les points d'intérêt des pêcheurs, comment ils étaient et comment ils parlaient.» Pendant leur séjour, les chercheurs ont tenté d'établir une relation d'échange avec certains des pêcheurs artisans. «Nous ne voulions pas travailler avec trop de gens, tout de suite, explique Maria Angela Barbieri. Il nous fallait d'abord apprendre comment se servir des cartes satellites.» Les chercheurs ont demandé s'ils pouvaient monter à bord pour mesurer les prises. En échange, ils fourniraient des informations sur les zones de pêche propices obtenues par leurs images satellites. «Quand nous rentrions au port et que notre bateau débarquait de

meilleures prises que les concurrents, les conversations s'engageaient plus facilement avec les autres pêcheurs», raconte la chercheuse. La curiosité a fait son oeuvre et a attiré l'attention d'un plus grand nombre de pêcheurs.

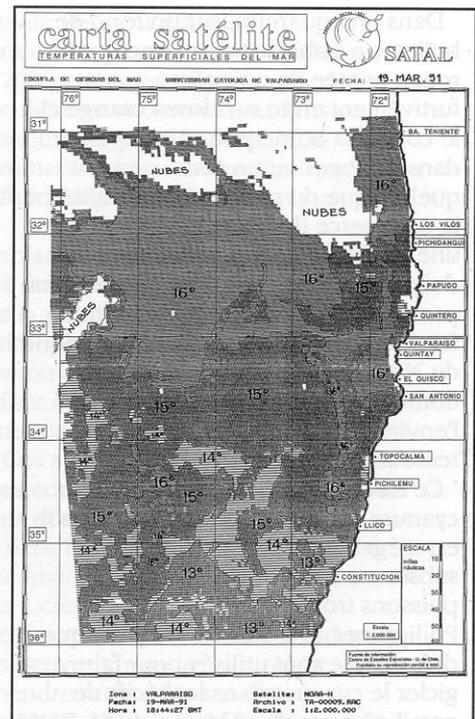
Dans un second temps, les chercheurs ont pris contact avec les dirigeants des associations et des syndicats de pêcheurs. «Nous avons préparé une séance d'information avec diapositives qui a été fort appréciée des pêcheurs locaux, raconte madame Barbieri. À la fin de la présentation, nous demandions aux pêcheurs s'ils étaient intéressés à travailler avec nous. Nous voulions un engagement collectif, qu'ils démontrent leur intérêt dans notre projet.»

La séance d'information était habituellement conçue comme un pacte verbal, comme un échange de service: les chercheurs fournissaient les cartes tirées des images satellites; en échange, les pêcheurs remplissaient des fiches de pêche, donnant à l'université des informations sur leurs prises.

Marché conclu

Une fois cette entente conclue, les chercheurs ont mis sur pied des petits cours informels. Ces cours portaient sur l'emploi et la lecture des cartes satellites, mais aussi sur les principes de base de la navigation aux instruments. Un troisième cours sur la sécurité à bord a été abandonné. Les chercheurs ont trouvé difficile de motiver les pêcheurs à assister à de tels cours même s'il s'agissait de cours pratiques, présentés dans les communautés mêmes et préparés par des personnes qui connaissaient très bien l'industrie des pêches locales.

En plus des cartes, les pêcheurs associés au projet ont reçu régulièrement un bulletin d'information. Ce bulletin, publié dix fois l'an, donne des informations techniques sur les cartes mais aussi sur les engins de pêche et sur les législations chiliennes du secteur des pêches. Le bulletin permet aussi de consolider les liens entre les chercheurs et les pêcheurs et sert de mécanisme de rétroaction pour livrer aux pêcheurs certains des résultats des recherches menées à l'École des Sciences de la mer. On envisage



Cet exemple de cartes dérivées d'informations obtenues grâce au satellite NOAA-H peuvent grandement faciliter la tâche des pêcheurs artisans.

maintenant d'améliorer l'interprétation des données et la fabrication des cartes, et de diffuser l'information à un plus grand nombre de pêcheurs artisans de la côte chilienne. Les chercheurs aimeraient aussi voir comment une telle technologie pourrait être reprise dans d'autres communautés de pêche du monde en développement. Il faudra entre-temps étudier sérieusement les mécanismes par lesquels un tel service peut devenir rentable car les cartes, pour utiles qu'elles soient, ont un coût (70\$) qui devra être assumé, dans un avenir rapproché, par les utilisateurs.

Robert Charbonneau



Maria Angela Barbieri
Escuela de Ciencias del Mar
Universidad Católica de
Valparaíso, Avda. Altamirano
1480, Casilla 1020, Valparaíso
Chile, Telex: 230389 UCVAL CL
Télécopie: 56-32-28.18.70