

Favoriser l'innovation technologique au Canada

COULER OU NAGER - UN NOUVEL APPAREIL FAIT LES DEUX TOUT EN SURVEILLANT LES OCÉANS

ATLANTIQUE
METOCEAN Data Systems
Dartmouth, Nouvelle-Écosse

Une compagnie de Dartmouth, en Nouvelle-Écosse, aide des scientifiques à surveiller l'état des océans de la planète. METOCEAN Data Systems a mis au point un « profileur dérivant autonome » qui peut mesurer la température et la salinité des océans n'importe où dans le monde - recueillant des données précieuses sur le changement climatique.

Le profileur, appelé PROVOR, est un tube de deux mètres de longueur muni d'une antenne à une extrémité, ce qui lui donne l'apparence d'une aiguille hypodermique géante. Une fois qu'il est déployé, à partir d'un avion ou d'un navire, le profileur descend jusqu'à une profondeur de 2000 mètres. Il dérive pendant environ dix jours et refait lentement surface, enregistrant, durant son ascension les valeurs de température et de salinité. Une fois à la surface, il transmet les données à l'utilisateur par satellite. Il redescend ensuite et répète le procédé, un cycle appelé « observation de profils ».

« C'était notre première entreprise avec un appareil qui observe des profils », dit le gestionnaire du projet, Todd Swinamer. Dans le passé, METOCEAN avait travaillé uniquement avec des profileurs qui demeurent à la surface. Avec sa technologie d'observation de profils, la compagnie a tiré parti d'un nouveau marché créé par l'initiative ARGO - le déploiement de 3000 profileurs dérivants à l'échelle du globe pour enregistrer la température et la salinité des océans jusqu'à 2000 mètres de profondeur. Les scientifiques et les océanographes utilisent ces données pour prédire les changements à long terme du climat de la Terre - un système de veille pour la configuration des pluies, des vents, des tempêtes et de la circulation atmosphérique à l'échelle de la planète.



« Les contacts du PARI nous ont aidés à solidifier la conception. »

METOCEAN Data Systems Limited

Avec les nombreux avantages de son profileur, la technologie de METOCEAN convenait parfaitement à ARGO. Le profileur PROVOR a une durée de vie de jusqu'à cinq ans, et il s'adapte facilement aux variations de la salinité d'un océan à l'autre. « Notre profileur peut aller n'importe où dans le monde et fonctionner à des profondeurs de zéro à 2000 mètres sans aucune modification », dit le président de METOCEAN, Tony Chedrawy.

La principale caractéristique du profileur est son dispositif hydraulique qui en régularise la flottabilité. Il fonctionne selon le même principe que la natation - lorsque vous

continué...

Cap sur
la réussite!

pari-irap.cnrc-nrc.gc.ca
1-877-994-4727



inhalez, vous flottez plus près de la surface, et lorsque vous expirez, vous coulez. Au lieu d'utiliser de l'air, le profileur utilise de l'huile hydraulique qui est « inhalée » dans un sac externe, faisant remonter le profileur. Lorsque l'huile est « expirée » dans le corps du profileur, celui-ci coule. « Cette technologie permet au profileur d'aller à de plus grandes profondeurs et de transporter une charge utile plus lourde » dit M. Chedrawy.

Le profileur de PROVOR présente aussi du potentiel dans d'autres domaines scientifiques. Par exemple, il peut être muni d'un capteur optique pour mesurer la profondeur de la pénétration de la lumière dans l'océan, ce qui intéresse grandement les biologistes.

Le conseiller en technologie industrielle du PARI-CNRC Glenn Isenor a aidé METOCEAN à préparer un plan de travail solide et il a mis la compagnie en

contact avec des chercheurs de l'Université Dalhousie qui ont participé à la modélisation du comportement du profileur et à l'analyse des matériaux composites de la coque. « Les contacts du PARI-CNRC nous ont aidés à solidifier la conception », déclare M. Swinamer.

Le PARI-CNRC a aussi apporté un soutien financier à la compagnie pour l'aider à achever rapidement son travail de R et D. Cette aide a permis à METOCEAN d'accélérer son processus de développement juste à temps pour saisir la vague d'occasions qui, autrement, lui auraient échappé. « Elle lui a permis de devenir un leader du marché dans ce domaine technologique », dit Glenn Isenor.

Le PARI-CNRC est un élément clé du système d'innovation du Canada qui relie un réseau diversifié d'institutions, d'organismes et de programmes dans le but d'aider les petites et moyennes entreprises (PME) canadiennes à développer et à exploiter la technologie dans une économie du savoir concurrentielle. Le Conseil national de recherches du Canada est l'organisme du gouvernement fédéral qui soutient la recherche scientifique, le développement et l'innovation dans chaque région du Canada.

Au cours de sa première année de production, METOCEAN a vendu des profileurs au Japon, en Inde, en Chine, en Australie, en Corée et aux États-Unis. Grâce à ce nouveau marché, les ventes de la compagnie ont augmenté de 2 millions de dollars en 2001. Depuis les trois ou quatre dernières années, les ventes sont de 6 à 7 millions dollars par année.

« Le marché pour cette technologie est en pleine croissance en ce moment, dit M. Swinamer. S'il nous avait fallu trois ans de plus pour développer cette technologie, nous aurions manqué le bateau. »

www.metocean.com

Les PME constituent le secteur le plus dynamique de l'économie canadienne.

Le PARI-CNRC vise à en assurer la continuité.



Cap sur la réussite!

pari-irap.cnrc-nrc.gc.ca
1-877-994-4727



Conseil national de recherches Canada

National Research Council Canada

Canada