

## Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI)

**Région:**  
**Colombie-Britannique et Yukon**  
**Sydney**

**ASL Environmental Sciences Inc.**



« L'accès au soutien du développement a été très bénéfique pour nous. »

**David Fissel, PDG, ASL Environmental Sciences Inc.**

### Production d'électricité accrue grâce à une débitmètre perfectionné

La société ASL Environmental Sciences Inc. travaille depuis les 15 dernières années à une technique de scintillation acoustique, mais c'est récemment seulement qu'elle a vu un débouché possible dans le secteur de l'hydroélectricité pour un tout nouveau produit. L'Acoustic Scintillation Flow Meter (ASFM) est un instrument breveté qui permet aux centrales hydroélectriques de mesurer de façon plus exacte le débit d'eau dans les turbines. Les données produites par cet instrument sont de plus en plus recherchées, car elles permettent d'accroître l'efficacité opérationnelle et de conserver les ressources hydriques qui se raréfient.

ASL Environmental Sciences Inc. offre des services de consultation scientifique et des instruments de mesure relativement à l'océanographie, à l'acoustique sous-marine et à la recherche sur les glaces, de façon que ses clients puissent réaliser leurs activités dans des conditions extrêmes. Dans les années 1980, la société de Sydney (C.-B.) a collaboré avec des scientifiques des gouvernements du Canada et des États-Unis pour mettre au point une technique de scintillation acoustique pour des applications océaniques, appuyée en partie par le Conseil national de recherches Canada (CNRC). Plusieurs versions personnalisées de la technique ont été employées avec succès dans les principales eaux navigables.

En 1997, le Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI) du CNRC a appuyé une étude de marché dans laquelle il a été confirmé qu'un important marché existait pour la technologie ASFM dans les centrales hydroélectriques à faible hauteur de chute, de l'ordre de 50 millions de dollars US en Amérique du Nord seulement. Forte de ces résultats, ASL Environmental Services Inc. a obtenu un brevet pour la technologie et a créé la société ASL AQFlow Inc. en 2000. Elle a immédiatement fait appel au Programme d'aide à la précommercialisation (AP) du CNRC, qui s'est échelonné sur deux ans. « Notre participation au Programme nous a permis de réaliser beaucoup des travaux de R et D nécessaires pour concrétiser l'idée initiale sous forme de produit », a affirmé David Fissel, PDG de la société ASL AQFlow.

## Explorer le monde de l'innovation...

**Pour plus de renseignements sur le PARI ou pour communiquer avec un conseiller en technologie industrielle (CTI), veuillez communiquer avec le bureau régional du PARI. En Colombie-Britannique et Yukon composez le (604) 221-3100.**

### Site Web :

<http://www.cnrc-nrc.gc.ca/pari-irap>

Le PARI est un élément clé du système national d'innovation qui relie un réseau diversifié d'établissements, d'organisations et de programmes en vue d'aider les petites et moyennes entreprises (PME) à mettre au point et à exploiter des techniques dans une économie du savoir concurrentielle. Le CNRC est l'organisme fédéral chargé d'appuyer la recherche, le développement et l'innovation scientifiques dans toutes les régions du Canada.

La technique ASFM repose sur la dérive de scintillation acoustique, technique qui permet de mesurer l'écoulement dans un milieu turbulent en analysant les variations dans les impulsions ultrasonores projetées dans le milieu. La technique peut mesurer l'intensité et la vitesse du débit d'eau dans les centrales hydroélectriques avec un degré d'exactitude de 1 ou 2 %, ce qui constitue un avantage concurrentiel – et environnemental – par rapport aux autres techniques dont le degré de précision est environ de 5 % seulement.

« Même si cet écart ne semble pas bien grand, l'utilisation de cet instrument pendant un an permet à une centrale de récupérer ses coûts d'achat et de réaliser des gains importants par la vente d'énergie », a précisé M. Fissel. La mesure améliorée du débit d'eau permet de modifier les ailettes des turbines ainsi que l'équipement afin d'assurer une puissance de sortie maximale pour une quantité donnée d'eau. Ou encore, si une certaine quantité d'énergie est exigée, la centrale peut maintenir le débit d'eau au niveau optimal.

Vern Rogers, conseiller en technologie industrielle du PARI-CNRC, a coordonné, durant les étapes initiales, l'examen technologique et financier, et a mis à contribution l'expertise du CNRC dans d'autres domaines à mesure que progressait le projet. « Nous avons emprunté une démarche collective et avons obtenu une rétroaction importante et utile, même au chapitre de nos objectifs d'affaires », a indiqué M. Fissel. Dans le cadre du projet d'AP, l'entreprise a réalisé une évaluation et des essais définitifs de la technique, ainsi que la modélisation numérique exhaustive de l'exploitation de centrale hydroélectrique.

Plusieurs systèmes ASFM se sont déjà vendus dans le cadre de partenariats de développement avec des entreprises telles que Hydro Québec et la Société d'électricité de la Nouvelle-Écosse. Le programme vient à terme en mars 2003, et ASL AQFlow prévoit mettre en marché son premier produit peu de temps après. L'ASFM Advantage est un mètre conçu pour usage temporaire. Il s'agit d'un système d'emploi facile qui est équipé de composants d'affichage et de rapport simples et conviviaux. Système autonome d'installation permanente dans la prise d'eau de turbines, l'ASFM Monitor est en voie de développement ainsi que deux autres produits pour les déversoirs et les conduites forcées circulaires.

M. Fissel a affirmé que le CNRC a joué un rôle clé dans l'expansion et la croissance de l'entreprise. « L'accès au soutien du développement a été très bénéfique pour nous », a-t-il affirmé. Il a ajouté que la société ASL AQFlow compte actuellement six employés, mais au cours des trois prochaines années, elle devrait en compter 35. L'accroissement des ventes entraînera des retombées importantes et avantageuses pour les fournisseurs locaux, particulièrement les entreprises d'usinage, de fabrication et d'électronique. ■

Contact :

David Fissel, PDG  
ASL AQFlow Inc.  
Tél. : 250 656-0177

[www.asleny.com](http://www.asleny.com)