

IAV ENGINEERING

Ou comment maîtriser le bruit

Née il y a moins de trois ans, cette société spin-off du laboratoire d'électromagnétisme et d'acoustique (LEMA) de l'EPFL a déjà beaucoup fait parler d'elle. Il faut dire qu'IAV Engineering navigue dans un domaine passionnant et qui nous interpelle tous: le bruit.



Vincent Chritin, créateur d'IAV Engineering installant un FlowCapt, une station de mesure automatique du vent et du flux de neige.

L'activité dynamique de cette jeune entreprise, qui occupe déjà sept collaborateurs sur le site du Parc Scientifique de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (PSE), tourne en effet autour du bruit et se partage en deux activités distinctes : le conseil en acoustique industrielle, d'une part; la création de capteurs sophistiqués pour la prévention des avalanches, d'autre part.

« Tout ce qui fait du bruit nous intéresse ! » lancent Vincent Chritin et Louis Pouyat, les deux créateurs d'IAV Engineering à Ecublens. La jeune société vaudoise est rapidement

devenue leader suisse dans le domaine du consulting en acoustique industrielle, un secteur en plein développement et qu'il faut

distinguer de celui de la mesure du bruit dans le cadre des études d'impact, liées au trafic routier. Car réduire le bruit d'une machine apporte un profit réel, tant au constructeur qu'à l'exploitant : diminution des nuisances et confort d'utilisation accru pour le personnel, augmentation de la fiabilité et de la durée de vie de la machine (grâce à la réduction des vibrations) et intérêt concurrentiel (par rapport à d'autres produits du même type). « Les entreprises comprennent très vite que la réduction du bruit est tout à leur avantage. »

Méthode novatrice

« Le premier réflexe consiste à augmenter l'isolation ou à « mettre de la mousse », mais ce n'est souvent pas la meilleure solution » souligne le directeur exécutif Vincent Chritin, docteur ès sciences techniques EPFL et acousticien. « Il faut souvent recourir à un agencement ingénieux et complexe d'éléments simples, pour aboutir à un processus efficace. Nous avons ainsi mis au point une méthode de mesure novatrice, le Beam forming qui, grâce à une antenne mobile de mesure placée à hauteur de l'opérateur, permet de visualiser instantanément les flux sonores sur

Dès le départ, bénéficiaire

« Le prix de Fr. 150 000.-, décerné en 1998 par la Fondation BCV pour le développement de notre étude scientifique visant à tester dans la région des Diablerets notre nouvelle génération de capteurs acoustiques FlowCapt a servi de levier, constate Vincent Chritin, et a constitué pour nous un sérieux encouragement, alors que nous venions tout juste de créer notre entreprise. »

Cette jeune société à responsabilité limitée a ainsi pu réaliser un chiffre d'affaires de Fr. 400'000.- en 1998, de Fr. 450'000.- en 1999 et table sur un résultat avoisinant les Fr. 600'000.- pour cette année. Notons que l'entreprise IAV Engineering, adepte de l'autofinancement, a dégagé des bénéfices depuis sa création en 1997. Les deux jeunes patrons avouent être tombés sur les bonnes personnes au bon moment. « Notre conseiller BCV nous a fait immédiatement confiance. Nous avons pu ainsi ouvrir très rapidement le compte entreprise dont nous avons besoin pour le versement des honoraires de nos premiers mandats de consulting en acoustique industrielle! Notre vœu: que la BCV installe une agence sur le site de l'EPFL ! »

« Pour la qualité de la vie ! » Lorsqu'on demande à ces deux jeunes ingénieurs français pourquoi ils ont choisi la Suisse pour créer leur entreprise, Vincent Chritin et Louis Pouyat répondent d'une seule voix : *« Pour la qualité de la vie ! »* Tous deux natifs du Pays de Gex, ils avouent n'avoir jamais été obnubilés par les questions de frontières et c'est tout naturellement qu'ils sont venus accomplir leur formation à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne. Ils se sont d'ailleurs si bien intégrés qu'ils viennent d'entreprendre les démarches de naturalisation...

Vincent Chritin a accompli son doctorat ès sciences techniques avec spécialisation en acoustique, tout en collaborant au laboratoire de l'EPFL, avant d'enchaîner immédiatement en 1997 avec la création d'IAV Engineering. *« Afin d'honorer les premiers contrats, qui venaient de m'être confiés »* précise-t-il.

Quant à Louis Pouyat, après sa formation d'ingénieur en microtechnique, il s'est spécialisé en gestion d'entreprise, avant de créer deux sociétés en France, puis de revenir en Suisse pour s'associer à son camarade d'études. *« Il faut avouer que sans le Parc Scientifique de l'EPFL (PSE), nous n'aurions jamais pu démarrer aussi vite et être d'emblée opérationnels »* précise Vincent Chritin. *« Les conditions-cadres y sont excellentes et nous apprécions les contacts avec les autres entreprises du Parc. »*

Le fait de créer et de produire leurs capteurs dans un pays non européen ne pose aucun problème à nos deux interlocuteurs. *« Au contraire, nous bénéficions du label de qualité et de sérieux de notre implantation sur le site de l'EPFL, ainsi que du soutien du canton de Vaud à la création d'entreprises »* soulignent les deux jeunes chercheurs. *« Nous ne rencontrons actuellement aucun problème pour la diffusion de nos produits dans le monde entier. Un exemple récent le prouve: un client australien, intéressé par nos compétences dans le domaine de la réduction du bruit émis par ses appareils utilisés dans le domaine médical, n'a pas hésité à sauter dans l'avion pour venir nous exposer ses problèmes et nous donner le mandat d'étude! ».*

Site internet : <http://www.iav.ch>

le lieu de travail. Nous pouvons ainsi établir une représentation tridimensionnelle de l'intensité acoustique et identifier les sources et chemins de transmission dominants du bruit, afin de pouvoir les diminuer.»

IAV Engineering s'est rapidement fait une clientèle de renom dans ce domaine à fort potentiel. Bombardier Transports (ex Vevey Technologies), dans le cadre de la construction du Métro de Lille, ou Philipp Morris pour ses chaînes de fabrication et d'emballage de cigarettes, lui ont déjà confié d'importants mandats. *« Nous collaborons également à la réduction du bruit dans le domaine de l'industrie agro-alimentaire, dans le secteur médical, l'horticulture et les travaux publics »* souligne Louis Pouyat, responsable du développement commercial.

Prévenir les avalanches

Même si ce n'est plus vraiment de saison, il vaut la peine d'aborder

l'une des activités vedette d'IAV Engineering, qui s'est déjà fait un nom avec ses capteurs acoustiques FlowCapt et Arfang, pour la détection et la prévention des avalanches. Sans oublier ses pluviomètres dynamiques RainFlow, qui permettent de surcroît d'identifier les averses de grêle. Avec un partenaire alémanique, IAV Engineering peut même fournir des stations nivométéo complètes (Stations Nevex).

Le capteur acoustique FlowCapt enregistre, 24 heures sur 24, la vitesse du vent et le flux de neige transporté. Ces informations sont essentielles pour la prévision de la formation de plaques, de congères et de corniches. Les données, ainsi recueillies, sont transmises par radio et peuvent avoir une importance vitale, tant pour les stations de ski, qui peuvent procéder à des déclenchements artificiels, afin de protéger leur

leur domaine skiable, que pour les services des routes.

Si le premier de ces capteurs a pu être installé à Aminona, en Valais, d'autres sont opérationnels au Pic-Chaussy, au Glacier des Diablerets, à Davos, mais aussi à l'étranger comme au Passo-Tonale, en Italie, à Bonneval-sur-Arc, en France, et au Spitzberg, en Norvège. Une nouvelle version light du FlowCapt, qui peut être transportée dans un sac à dos, vient d'être mise au point par IAV Engineering pour être présentée en grande première au récent Salon mondial de l'aménagement en montagne, le SAM 2000, qui accueillait quelque 400 sociétés à l'Alpexpo-Grenoble.

Un bel exemple de transfert de technologie couronné de succès pour cette jeune société, dont les créateurs restent attachés à des principes qui devraient nous guider tous : gagner sa vie en faisant ce qui nous passionne, tout en sachant préserver du temps pour soi et pour les siens.

Régine Pasche
Journaliste



Eric Van Lancker d'IAV Engineering installant un microphone infrasonore, l'un des éléments d'une station fixe Arfang destinée à analyser l'environnement infrasonore ambiant et à prévenir des avalanches.