

18/12/2012, REMISE DU PRIX CANAC de la SFA à Gérard Borello  
éloge par Laurent Gagliardini

18/12/2012, PRESENTATION OF THE CANAC AWARD by SFA to Gerard Borello  
praised by Laurent Gagliardini



Le prix Canac récompense un acousticien n'appartenant pas au milieu universitaire classique, ayant accompli des travaux ou des réalisations marquantes en acoustique appliquée.

Gérard, c'est clair appartient à cette catégorie. Sans parler milieu universitaire, il n'est pas classique. Pourtant, son CV pourrait le laisser penser : Arts et Métiers, LMA, ISVR, CETIM, CNES. Un parcours où il a traversé quelques-unes des plus solides institutions acoustiques en Europe, en y apprenant beaucoup, mais visiblement sans y trouver son compte puisque toujours il en partit.

C'est finalement en fondant InterAC - il y a une vingtaine d'années - qu'il a trouvé sa voie ; sa manière à lui de faire les choses. En scientifique plus qu'en ingénieur, mais toujours dirigé vers l'application. Qu'il s'agisse de fusée, de train, d'un satellite ou d'une éolienne, chaque étude est pour lui l'occasion d'améliorer une technique expérimentale ou de développer quelque chose de nouveau. Gérard a ainsi su marier l'activité de développements scientifiques (ce qui le motive) avec les contraintes économiques d'une structure indépendante.

Et cette manière de travailler -orientée vers le progrès continu - a fait de lui un expert mondial dans son domaine. Des clients sur trois continents dans tous les domaines de l'ingénierie, mais toujours sur des problématiques qu'en vibro-acoustique on appelle hautes fréquences. Plus particulièrement sur une approche souvent regardée de travers par les puristes : la SEA.

La SEA c'est toute une histoire qui commence à la fin des années 50, continue avec les papiers fondateurs de Maidanik dans les années 70 et une diffusion « large » -si l'on peut dire- à partir des années 80. C'est pendant sa thèse au CETIM qu'il tombe dans la SEA, qui s'imposera à lui comme un outil structurant de la pensée en vibroacoustique. Vers le début des années 90, il croise la route de quelques australiens qui viennent d'utiliser les fonctionnalités toutes nouvelles des Macintosh pour mettre en œuvre la SEA sur un écran, avec une souris et des icônes.

Cela s'appelle AutoSEA et c'est révolutionnaire. Gérard en sera le premier distributeur en France. Il complète alors l'approche directe par une approche inverse -SEA expérimentale-, pour mieux décrire la réalité et faciliter la compréhension de la SEA par les utilisateurs. C'est SEA-XP, son premier best-seller...

Viendra ensuite la SEA-Virtuelle qui fait le lien entre le monde des éléments finis et celui de la SEA et introduit la structuration automatique des problèmes qui est une étape clef dans la compréhension des problèmes hautes fréquences.

Et finalement puisqu'il n'existe aucun cadre satisfaisant pour faire croire cette théorie, il développe un nouvel outil original, qui permet de rassembler toute son expérience et dépasser les limites de la SEA standard: SEA + maintenant distribué par un éditeur logiciel majeur.

Car bien que sa structure soit de petite taille, Gérard a toujours su parler aux gros poissons que ce soit des donneurs d'ordre (CNES, ESTEC, DCN) ou des sociétés informatiques (NI, ESI, LMS), montrant ainsi que c'est bien le savoir-faire qui prime et pas la taille.

Ce savoir-faire, il l'a diffusé au travers de ses outils logiciels, mais aussi dans les techniques de l'ingénieur dont il a écrit le chapitre sur la SEA. Ca n'est certes pas une voie habituelle de communication scientifique mais je pense que -particulièrement dans sa situation- c'est le temps qui manque pour publier l'ensemble de ces travaux encore largement méconnus.

Le fait qu'on lui décerne aujourd'hui ce prix Canac montre qu'il n'est finalement pas si méconnu que cela, ce qui l'encouragera à enfin se lancer dans l'écriture d'un ouvrage sur la SEA qui j'en suis sûr fera référence.

La perche étant tendue je lui donne maintenant la parole.

The Canac prize is awarded to an acoustician who does not belong to a classical university, who has accomplished outstanding work or achievements in applied acoustics.

It is clear Gerard belongs to this category. Not to mention university, he is not classic. However, his CV could let him think: Arts et Métiers, LMA, ISVR, CETIM, CNES. A journey where he crossed some of the strongest acoustic institutions in Europe, learning a lot, but obviously without finding something in it since he always left.

It was finally by founding InterAC - about twenty years ago - that he found his way; his own way of doing things. As a scientist rather than an engineer, but always directed towards the application. Whether it is a rocket, a train, a satellite or a wind turbine, each study is an opportunity for him to improve an experimental technique or to develop something new. Gérard is able to combine the activity of scientific developments (which motivates him) with the economic constraints of an independent structure.

And this way of working - oriented towards continuous progress - has made him a world expert in his field. Customers on three continents in all fields of engineering, but always on issues that in vibro-acoustics called high frequencies. More particularly, on an approach often wrongly viewed by purists: the SEA.

The SEA is a story that begins at the end of the 1950s, continues with the founding papers of Maidanik in the 70s and a "broad" diffusion - if one can say - from the 80s. During his thesis at CETIM, he falls into the SEA, which will impose on him as a structuring tool of thought in vibroacoustics. In the early 90s, he crosses the road of some Australians who have just used the new features of the Macintosh to implement the SEA on a screen, with a mouse and icons.

It is called AutoSEA and is revolutionary. Gérard will be the first distributor in France. He then completes the direct approach by an inverse approach -experimental SEA- to better describe the reality and facilitate the understanding of SEA by users. It is SEA-XP, his first best-seller...

Next comes Virtual SEA, which links the world of finite elements to that of the SEA, and introduces automatic problem structuring, which is a key step in the understanding of high-frequency problems.

And finally, since there is no satisfactory framework to grow this theory, he develops a new and original tool, which allows to gather all his experience and to exceed the limits of the standard SEA: SEA+, now distributed by a major software editor.

Because although his structure is small, Gerard has always been able to talk to major parties whether it is from the principals (CNES, ESTEC, DCN) or computer companies (NI, ESI, LMS), showing that it is the know-how that matters and not the size.

This know-how he has disseminated through his software tools, but also in the Engineering Techniques Review he wrote the SEA chapter. It is certainly not a usual way of scientific communication but I think that - especially in his situation - it is the time that is missing to publish all of these works still largely unknown.

The fact that he is being awarded the Canac prize today shows that he is not so little known as this, which will encourage him to finally start writing a book on the SEA that I am sure will make reference.

The door being open, I now give him the floor.