

HOMMAGE À JEAN-PIERRE LE CADRE



« Tu sais pourquoi je t'appelle ? », à la question posée par Michel Guglielmi ce jour du mois d'août 2009, j'avais répondu un « oui » de réflexe suivi d'un « oui » d'émotion. Mais je n'avais pas pris conscience à cet instant à quel point il me serait difficile d'écrire sur un chercheur qui fut aussi un ami. Jean-Pierre Le Cadre est « tellement » toujours là avec ses papiers, les post-it qu'il m'envoyait, les thèses qu'il a encadrées et pour lesquelles il m'avait fait l'honneur de me demander d'être dans le jury (cette année 2010, j'ai participé aux jurys de soutenance de deux de ses doctorants). J'avais le choix de faire une longue mais réductrice synthèse du travail et des publications de Jean-Pierre ou alors d'évoquer l'homme, son parcours, son histoire scientifique, son style. Par respect de ce qu'il nous laisse, j'ai choisi la seconde option.

Je me souviens de cet après-midi du mois de novembre 1983 où je fis la connaissance de Jean-Pierre Le Cadre dans le laboratoire de recherche en détection sous-marine du Brusac sur la côte varoise. Notre chef commun nous avait présenté l'un à l'autre, après m'avoir « averti » de « la difficulté à comprendre ce que fait Le Cadre ». Il est vrai qu'il sortait des chemins battus et rabattus du traitement d'antenne ; de sa thèse *Traitement d'antenne pour les fronts d'onde aléatoirement fluctuants* soutenue en 1982 à son doctorat d'état *Contributions à l'utilisation de méthodes paramétriques en traitement d'antenne* (1987), les sonaristes avaient

quelque difficulté à suivre la route qu'il nous traçait. Nous étions alors quelques-uns au laboratoire à venir le consulter pour quérir son opinion scientifique sur tel ou tel sujet. J'avais, d'ailleurs, un rôle dont je n'étais pas peu fier : de jeunes ingénieurs, après être passés dans le bureau de Jean-Pierre m'apportaient les notes éparses qu'ils avaient prises au cours de l'entretien pour que je les aide à reconstituer le puzzle. Au début de l'année 1990, il quitta le sud de la France pour rejoindre l'IRISA sous les cieux bretons. Sa délicatesse le fit m'appeler aux États-Unis pour m'en informer et me dire au revoir (j'y étais depuis quatre mois, pour une mission de longue durée). Le domaine du traitement d'antenne commençait à paraître trop étroit à son imagination scientifique qui aspirait à la conquête de nouveaux espaces de recherche. Avec cette constante délicatesse et l'attention qu'il portait aux autres, il me dit vouloir s'intéresser à un traitement d'antenne prenant en compte la mobilité des sources. J'espérais, en mon for intérieur, le voir bientôt travailler en trajectographie passive : je m'y sentirais moins seul. Ce virage se matérialisa par la thèse d'Olivier Zugmeyer dont les travaux reçurent de la communauté internationale un écho des plus positifs, puisque l'article qu'ils écrivirent (*A New Approach to the Estimation of Source Motion Parameter*) reçut le prix du meilleur papier de la revue européenne *Signal Processing* de l'année 1993. Jean-Pierre Le Cadre devint rapidement un expert de la trajectographie passive, en particulier celle par mesures d'azimuts, sujet sur lequel porte un quart de ses publications. Ce champ d'investigation qui nécessite une culture affirmée en automatique non linéaire, en traitement du signal et en mathématique de la décision, fut une piste d'envol vers d'autres contrées scientifiques peu explorées par la communauté scientifique française. Il se lança, avec ses étudiants, dans les problèmes liés à la tactique dits *d'effort de recherche* (Search Theory), les problèmes de fusions de capteurs. Ainsi que le disait le professeur Ryusuke Hohzaki, peu de chercheurs s'intéressent à l'optimisation de *l'effort de recherche* et aux jeux de recherche. Jean-Pierre a exploré ces questions avec ses doctorants, Frédéric Dambreville et Francis Céleste, en y incluant les dimensions complexes de la perception, du traitement et de l'organisation de l'information. Chaque chantier qu'il attaqua devenait l'objet d'une victoire, une bataille scientifique remportée, de nouveaux horizons qu'il offrait à la communauté internationale par des papiers toujours si élégamment écrits.

Il y a plus de quinze ans, alors que Hervé Gauvrit, son doctorant de l'époque, travaillait sur le problème difficile de l'extraction automatique dans un système sonar passif, Jean-Pierre me tint ce discours qui résume l'essentiel de sa vision de l'encadrement : « nous sommes responsables de nos doctorants ; c'est notre travail ». Telle était sa perception de la direction d'une thèse. Et puis, il aimait partager : partager des publications injustement oubliées (les premiers articles traitant de *l'effort de recherche* datant de la fin des années cinquante l'avaient enthousiasmé), partager ses convictions sur de nouveaux thèmes (combien d'articles accompagnés de longs commentaires m'a-t-il envoyés ? combien de sujets de réflexion ?). Sa pudeur se disputait à sa délicatesse : Peter Willett me proposa le rôle envié d'éditeur associé par le journal *IEEE Transaction On Aerospace et Electronic Systems* ; c'est Jean-Pierre qui lui suggéra mon nom mais se garda bien de me le

dire. Je l'appris plus tard par d'autres voies. Lorsqu'il n'était pas d'accord avec quelqu'un, Jean-Pierre lui donnait avec tact et délicatesse, tous les messages pour lui exprimer son désaccord. Respectueux de l'humain avant tout, humaniste en un mot.

Jean-Pierre Le Cadre s'intéressait aux autres, peu importe leur milieu social, aux grands problèmes de la société et des sociétés, aux enfants, à la nature, à l'agriculture. Il éprouvait et exprimait une sorte de fascination pour le travail des mineurs. Je me suis souvent demandé, à la suite de nos longues discussions, si les chercheurs ne sont pas des mineurs « intellectuels », puisque leur travail consiste à repérer (deviner ?) un gisement fructueux, puis à percer une galerie de connaissance dans la noirceur de l'ignorance. La métaphore est osée, mais s'agissant de cet homme, je crois qu'elle correspond à quelque chose de profond. Il avait tout simplement l'amour et le respect du travail bien fait, comme il avait l'amour et le respect de sa région de naissance et de ses habitants ; lors du GRETSI'99, qui eut lieu à Vannes (il faisait partie du comité d'organisation), il fit offrir à chaque participant les trois tomes d'un livre intitulé *La Bretagne des savants et des ingénieurs* (publié aux éditions Ouest-France).

Son legs scientifique est à peine entamé. Si à ce jour le taux de citation de ses articles est tout à fait exemplaire, les futures générations de doctorants et de chercheurs continueront à découvrir ses écrits. Ils y trouveront son élégance, un style bien à lui, et aussi bien sûr, la manifestation d'une grande technicité pour mener des calculs a priori mal commodes. Jean-Pierre Le Cadre est connu depuis plus de vingt-cinq ans sur les cinq continents. Le discours prononcé par Roy Streit, lors de la conférence *Fusion'09* à Seattle, qui lui rendait si justement hommage généra une onde d'émotion dans l'assistance. Cette année aussi, à la conférence *Fusion'10*, à Edimbourg, l'éminent chercheur Shozo Mori remercia à la fin de sa présentation Jean-Pierre pour la suggestion qu'il lui fit deux ans auparavant et que Shozo sut mettre à profit. Car il n'était pas homme à cacher une idée qu'il pensait bonne ; sa générosité le poussait à la partager.

Les écrits de Jean-Pierre continueront à vivre, et à travers eux Jean-Pierre reste avec nous. Je recommande la visite du site <http://sites.google.com/site/jplecadre/> qui lui est dédié.

Je remercie Frédéric Dambreville pour son aide dans la rédaction de cet article.

Toulon, le 1^{er} septembre 2010

CLAUDE JAUFFRET
 Université de Toulon
jauffret@univ-tln.fr

