

Traiteurs de Signaux, bienvenue sous notre TIPI !

Par Guy DEMOMENT (*)

Le traitement d'images ! Tout le monde connaît ces mots qui évoquent trop souvent, pour les traiteurs de signaux, un vaste conglomérat de problèmes, de techniques, de recettes, manquant singulièrement de bases théoriques. Alors pourquoi ce numéro spécial, sinon pour sacrifier à la mode ambiante ? Il me semble au contraire que, ce domaine que l'on rattache plus naturellement à l'optique et à la vision par ordinateur, devrait intéresser particulièrement le traiteur de signaux. En effet, le traitement de signal est actuellement en pleine évolution. Discipline d'ingénieur, maillon traditionnellement placé entre les applications et des disciplines plus fondamentales telles que la physique mathématique et la statistique, le traitement du signal éprouve aujourd'hui le besoin d'élargir ses fondements théoriques sous la poussée des développements technologiques. Le traitement du signal est ainsi appelé à s'élever vers les niveaux d'interprétation supérieurs de l'information. Le traitement des images constitue pour cela une source d'inspiration exceptionnelle. On y fait référence depuis longtemps aux aspects perceptifs et cognitifs du traitement de l'information qui intéressent aujourd'hui le traiteur de signaux.

C'est pourquoi, à l'instigation du CNRS, l'atelier Vision qui réunissait depuis quelques années nos collègues de cette discipline a été élargi en 1988 pour devenir l'atelier TIPI, acronyme de *Traitement d'Images : du Pixel à l'Interprétation* (**), et stimuler ainsi les interactions entre les chercheurs de l'optique, du traitement du signal et de la vision par ordinateur. Cette réunion tenue en avril 1988 a été un succès. Qu'on en juge : 90 participants, 40 communications sous des formes diverses, des échanges riches et souvent animés !

Les revues **Traitement du Signal et Techniques et Sciences Informatiques** ont donc décidé de publier de concert des numéros spéciaux reprenant en partie les actes (***) de cet atelier.

Celui que vous avez sous les yeux regroupe des contributions qui correspondent, dans le modèle traditionnel de la vision par ordinateur, aux traitements de bas niveau. Vous y trouverez ainsi exposés les problèmes de :

- *reconstruction tomographique d'image*, avec les articles de N. de Beaucoudrey et al. et de F. Peyrin et al.;
- *restauration d'image*, avec les articles de A. Mohammad-Djafari et al., de L. Blanc-Féraud et al. et de G. Ramstein et al.;

(*) École Supérieure d'électricité, Laboratoire de Signaux et Systèmes, Plateau du Moulon, 91192 Gif-sur-Yvette, France.

(**) TECHNIQUES ET SCIENCES INFORMATIQUES, 1988, Volume 7, Numéro 6.

Éditorial : R. Mohr.

SYNTHÈSE

Traitement d'images chez l'homme, S. J. Thorpe.

Modèles et méthodes pour l'analyse du mouvement dans une séquence d'images, P. Bouthémy.

Quelques pas vers la vision artificielle en trois dimensions, O. D. Faugeras.

RECHERCHE

Mise en correspondance structurelle pour la vision stéréoscopique, T. Skordas et R. Horaud.

(***) TIPP'88. Actes du 2^e atelier scientifique : traitement d'images : du pixel à l'interprétation; Aussois, Savoie, 19-22 avril 1988. Centre national de la recherche scientifique, LIFIA (Grenoble), IOTA (Orsay), LSS (Gif-sur-Yvette). Recueil de 34 Communications présentées au cours de TIPP'88. Comité Scientifique et de programme : Radu Horaud, Pierre Chavel, Yves Demazeau, Guy Demoment. Secrétariat : LIFIA/INPG, 46, avenue Félix-Viallet, 38031 Grenoble Cedex.

— *extraction de caractéristiques et segmentation d'image*, avec l'article de A. Hillion, de J. Lopez Krahe et al. et de F. Y. Briand et al.;

— *analyse du mouvement dans une séquence d'images*, avec l'article de G. Tziritas.

Pour être complète, cette liste devrait aussi comprendre *le codage et la compression de données* d'une part, *la modélisation* d'autre part. Le premier thème a été délibérément écarté du programme de TIPI qui ne devait

réunir que des sujets intéressant simultanément les trois communautés, c'est ce qui explique son absence dans ce numéro. Le second thème sera illustré par des articles publiés prochainement dans les numéros réguliers de **Traitement du Signal** car la place et le temps étaient comptés pour ce numéro spécial.

J'espère, pour conclure, que tout ceci vous donnera l'envie de participer au prochain atelier TIPI-90!