

# Machines numériques spécialisées

Par Jean-Louis LACOUME

L'éclat d'une civilisation se reflète dans ses outils. On apprécie l'impact d'une discipline aux machines qu'elle engendre.

Il nous a paru important de susciter un effort de présentation des connaissances et des réalisations dans le domaine des machines numériques spécialisées qui sont les outils du traitement du signal. Ce numéro spécial apporte la première contribution à cette réflexion. Nous pensons que l'effort devra être poursuivi et que d'autres numéros spéciaux plus développés et plus organisés devront suivre.

Définir le domaine des machines numériques spécialisées est une tâche difficile. Où est la machine ?

dans l'algorithme ?  
 dans l'architecture ?  
 dans les composants ?

En fait le concept de machine englobe et transcende chacune de ses parties. Ceci apparaît bien dans les articles présentés qui montrent comment on doit harmoniser ces différents éléments.

- Pour la séparation de sources par des algorithmes non linéaires implantés sous la forme d'un système neuromimétique : les auteurs décrivent comment une architecture nouvelle permet de réaliser des traitements non linéaires.
- Les interactions entre l'algorithme et l'architecture apparaissent dans la conception d'un capteur optique intelligent ainsi que dans la mise en œuvre des systèmes CORDIC permettant d'implanter de nombreux algorithmes de traitement du signal.
- Enfin le sujet très classique de la transformation de Fourier discrète se renouvelle dans la recherche d'architectures adaptées.

Force est de constater qu'il est vain de vouloir cerner le concept de machine. Ne cherchons donc pas à définir les machines numériques spécialisées mais voyons plutôt ce que les chercheurs et les ingénieurs nous proposent...