



Direction des Politiques Technique et Industrielle

CENTRE NATIONAL D'ETUDES SPATIALES

2, Place Maurice Quentin  
75039 PARIS CEDEX 01 (France)

FAX : 33.1.44 76 78 34

Le 02.12.1994

FAX

Nombre de pages : 1

EXPEDITEUR : P. RICARD

Tél :

44 76 77 68

DESTINATAIRE (s)

SOCIÉTÉ

n° du télécopieur :

B. BEAUZAMY

ICM

48 07 83 97

Objet :

Réf DTI/PT/94-112

Cher Monsieur,

Suite à nos récents entretiens amicaux relatifs aux études que vous menez sur les polynômes de degré et à nombre de variables quelconque, je vous confirme tout l'intérêt que je porte à vos travaux. J'ai été particulièrement frappé par la reformulation "canonique" des expressions algébriques permettant ainsi d'explicitier le parallélisme des traitements au niveau symbolique.

Alors que beaucoup de travaux, et c'est une bonne chose, s'efforcent de retrouver le parallélisme au niveau des équations discrétisées voire au niveau du code FORTRAN, vous avez réussi à exprimer le parallélisme de problèmes dès la genèse de leur formulation mathématique.

Ce qui a été obtenu pour les polynômes : manipulation d'expressions, extraction de racines, ..., devrait pouvoir être étendu à d'autres familles de problèmes, notamment les systèmes d'équations différentielles ordinaires (EDO's). C'est la suggestion que j'avais osé hasarder lors des journées SEI de Janvier 1994. Bien évidemment il faudra procéder à partir du plus simple : coefficients constants, systèmes homogènes, ..., dans l'effort de mise en évidence, si elle existe, de la formulation canonique du parallélisme dans les systèmes d'EDO.

Il faut garder à l'esprit que les applications, la physique, les techniques de l'ingénieur, etc... sont largement appel à des simulateurs numériques, eux-mêmes basés sur des systèmes d'EDO. Ainsi ce deuxième objectif, plus pragmatique, ne pourrait que renforcer et compléter vos travaux théoriques. Les calculs de transitoires dans des circuits électriques en est un bon exemple.

J'espère que vous voudrez bien me tenir au courant de vos activités dans ce secteur de recherche que je considère difficile, utile à terme et, dans l'immédiat, passionnant !

Bien cordialement.

P. A. Ricard