

## PRÉFACE

Roger Temam est né le 19 mai 1940 à Tunis. Il arrive en France à l'âge de 17 ans et fait à l'Université de Paris (il n'y en a qu'une au début des années 60) des études brillantes. Sous la direction de J.-L. Lions, il rédige une thèse qui sera couronnée par le prestigieux prix Peccot du Collège de France. Le service national en coopération le mène au Canada. Là, il noue des liens scientifiques qui durent toujours. à Orsay se monte, au même moment, une nouvelle université qui attire des mathématiciens de premier plan. R. Temam y devient "Maître de Conférences" - nous dirions aujourd'hui Professeur - à l'âge de 28 ans. Depuis, il est resté fidèle au bâtiment 425, gravissant rapidement tous les échelons de la carrière universitaire.

Là, il crée, avec J. Deny et C. Goulaouic, le laboratoire d'analyse numérique et fonctionnelle, qu'il dirige de 1972 à 1988. Très tôt, il s'affirme comme un des leaders de l'analyse numérique et/ou appliquée. Avec un petit groupe de collègues français, il fonde la SMAI, première société de mathématiques appliquées et industrielles dans un pays européen ; il en est le premier président (1983-1987) - le hasard veut que deux des trois présidents qui lui succèdent à cette place soient aussi nés à Tunis. Il lance dans la foulée les congrès ICIAM dont le premier se tient à Paris en 1987. Le succès de ces entreprises, tant à l'échelle de son université qu'aux échelles nationale ou mondiale, est impressionnant. Il revient à Roger Temam d'avoir imaginé l'avenir avec lucidité et d'avoir eu le courage de le mettre en œuvre. Il a montré dans ces occasions, comme dans bien d'autres, une puissance de travail considérable et une ténacité à toute épreuve.

Roger Temam a eu de si nombreuses tâches collectives qu'il est impossible de les citer ici. Mais *M2AN* ne peut manquer de mentionner le rôle essentiel qu'il a joué comme éditeur-en-chef (1986-1997). Notre revue lui doit une grande part de son influence dans la communauté internationale de mathématiques appliquées. C'est pour elle, et pour ses éditeurs, un plaisir de lui dédicacer ce volume aujourd'hui.

Roger Temam a publié plus de 250 articles de recherche dans les meilleurs journaux, occupant une place dominante dans de nombreux domaines. Comme souvent, c'est par une voie détournée - la méthode des pas fractionnaires - qu'il est venu aux équations de Navier-Stokes. Depuis, il n'a jamais délaissé ce sujet, écrivant dès 1977 un ouvrage qui fait autorité. Il mène dans le même temps des travaux de natures très diverses : en témoignent le livre, écrit avec I. Ekeland sur la dualité et l'analyse convexe, ou ses articles sur les problèmes non-linéaires de la physique des plasmas, tout cela dans les années 70. La décennie suivante le voit se tourner vers l'étude de la plasticité (encore un ouvrage, en 1983) et, surtout, vers les aspects dynamiques des EDPs d'évolution. Il établit, avec C. Foias, le premier résultat de finitude de la dimension d'un attracteur pour les équations de Navier-Stokes, puis pour d'autres équations, ce qui change totalement le point de vue : certains modes "dominants", en nombre fini, gouvernent asymptotiquement les autres modes, "esclaves". Dans le cas des équations de Navier-Stokes, il donne un fondement rigoureux à certains aspects de la théorie de Kolmogorov de la turbulence. Les aspects pratiques sont liés à la notion plus large de "variété inertielle" introduite avec C. Foias, O. Manley et G. R. Sell.

PRÉFACE : ROGER TEMAM

Ces V.I. peuvent être “approximatives” dans un contexte numérique. Roger Temam développe alors des méthodes multi-échelles, qui lui valent le prix Seymour Cray France 1989. Ces dernières années l’ont vu entreprendre l’étude mathématique du couplage océan-atmosphère, fondamental pour la météorologie, en collaboration avec notamment Jacques-Louis Lions. Ce travail a été mis en valeur lors de l’attribution du prix Lagrange 1999 à J.-L. Lions. Naturellement, beaucoup de ces travaux sont le fruit d’une collaboration, mais ses co-auteurs sont tellement nombreux qu’il nous a paru impossible de les citer tous.

On mesure également le rayonnement de Roger Temam par le nombre - une vingtaine - de ses élèves qui sont déjà professeurs d’université en France ou à l’étranger. Ceci sans compter les plus jeunes qui le deviendront bientôt. Tous, ainsi que ses amis et collaborateurs, se joignent aux éditeurs de *M2AN* pour lui manifester leur attachement et leur admiration.

Roger Temam a parcouru cette route en compagnie, et avec le soutien, de son épouse Claudette et de sa famille. Nous leurs adressons nos meilleurs vœux pour les années à venir.

B. Perthame  
D. Serre  
G. Strang