Préface

COLOQ, réunion nationale biennale initiée en 1988 par la communauté française des lasers, de l'optique non linéaire et de l'optique quantique atteint sa neuvième édition. Depuis sa création, les objectifs poursuivis sont les suivants :

- réunir la communauté française des lasers, de l'optique non linéaire et de l'optique quantique, en dépassant les clivages fondamental/appliqué, recherche publique/industrielle,
- faire le point sur les avancées récentes,
- permettre aux jeunes chercheurs de se rencontrer, de s'exprimer et de s'aguerrir au plan national. Le but est que tout thésard du domaine de l'optique puisse participer à COLOQ une fois durant sa thèse, présenter son travail et de se confronter à la communauté de l'optique.

COLOQ9 s'est tenu, pour sa 9^e édition, sur le campus universitaire de Dijon, du 7 au 9 septembre 2005. Il a été une grande réussite : nombre de participants (255) et de présentations scientifiques record (148 affiches), forte représentation des industriels (15) et participation d'environ 200 lycéens aux conférences grand public. Le nombre plus élevé que prévu d'affiches a rendu un peu serrée leur présentation : une attention particulière sera portée à cet aspect lors des prochaines éditions.

Ces journées ont été consacrées à des conférences invitées données par des scientifiques de haut niveau et à des présentations sous forme d'affiches. Une plage de temps importante a été réservée pour des discussions autour des affiches. À proximité immédiate de la salle de conférence, l'exposition de matériels spécialisés pour les lasers, l'optique et l'optoélectronique a été une occasion pour les jeunes participants de découvrir et contacter les industriels et les autres grands acteurs de l'optique.

L'année 2005 ayant été l'année mondiale de la physique, COLOQ9 a retenu comme thème central « 1905–2005 : à propos d'Einstein ». Plusieurs grandes conférences ont été dédiées à ce thème dont deux ont été ouvertes au grand public et destinées plus particulièrement aux lycéens et aux étudiants des premiers cycles universitaires et des classes préparatoires aux grandes écoles. Les deux conférences grand public qui ont connu un vif succès ont été données par Michel BLAY : « La lumière de Newton à Einstein » et Alain ASPECT : « Des objections d'Einstein aux bits quantiques : stupéfiante intrication ». La présentation de Michel Blay, toute en couleur, a éclairé le public sur l'histoire des théories de la lumière. La conférence d'Alain Aspect a enthousiasmé aussi bien chercheurs confirmés que jeunes chercheurs et lycéens. La veille, nous avons eu l'immense plaisir d'apprendre, en avant-première qu'Alain Aspect, qui a présidé le comité scientifique des quatre précédentes éditions de COLOQ, était lauréat de la médaille d'or 2005 du CNRS. Sa conférence a su nous faire partager sa passion exceptionnelle de la physique et, à n'en pas douter, elle a suscité des vocations pour la physique chez les plus jeunes.

Les autres thèmes scientifiques majeurs qui ont été abordés sont l'auto-organisation de la lumière (avec un accent particulier porté sur les solitons, thème important pour les physiciens dijonnais), les phénomènes fondamentaux, les nanostructures et l'optique quantique, et un thème aux frontières de l'optique.

En outre, afin de marquer de façon spécifique l'année mondiale de la physique, quelques expériences didactiques de physique (avec l'intervention en particulier de l'Expérimentarium de l'Université de Bourgogne), ainsi qu'une démonstration sur les ondes non linéaires dans un canal hydrodynamique (Onde solitaire et Tsunami) ont été présentées aux participants et au grand public.

COLOQ9 a également offert l'opportunité à la commission d'enseignement de la Société Française d'Optique d'organiser des rencontres entre enseignants d'optique autour d'affiches « pédagogiques ». Ces affiches pédagogiques ont permis de renforcer les liens entre enseignants en favorisant la mutualisation des moyens pédagogiques et les échanges d'idées. Ces rencontres pédagogiques ont permis non seulement de partager mais aussi d'enrichir les réalisations d'enseignement.

Ce volume spécial du « Journal de Physique IV – Proceedings » regroupe la majeure partie des conférences invitées à COLOQ et des communications par affiches.

VI

COLOQ9 fut, nous en avons la conviction, une belle réussite, ressentie par la majorité des scientifiques présents à cette manifestation, et c'est là notre plus grande satisfaction ! Cette réussite provient, avant tout, de la très haute qualité scientifique et pédagogique des présentations, tant orales que par affiches. Mais elle doit également beaucoup aux implications conjointes et efficaces des comités d'organisation national et local et aux soutiens des organismes nationaux, régionaux et universitaires ainsi qu'à la participation importante des sociétés industrielles des domaines de l'optique, de l'optoélectronique et des lasers. Un grand merci également à la Société Française d'Optique pour sa contribution efficace à l'organisation de COLOQ9. Toutes ces contributions nous ont permis de maintenir des frais d'inscription à un niveau très raisonnable permettant une participation importante des jeunes chercheurs.

Christian Chardonnet
Guy Millot