

La Commission internationale d'optique

le lieu de rencontre du monde de l'Optique



INTERNATIONAL COMMISSION FOR OPTICS
COMMISSION INTERNATIONALE d'OPTIQUE

Initiée au sortir de la 2^e guerre mondiale pour rassembler une communauté de chercheurs en optique en Europe et aux États-Unis, la Commission Internationale d'Optique représente actuellement plus de 50 pays répartis sur les 5 continents. Elle fonctionne avec un bureau de 13 membres élus tous les 3 ans par les comités territoriaux des pays membres dont la SFO fait partie, et de 8 représentants d'autres sociétés savantes internationales, avec lesquelles elle mène de nombreuses actions. De nos jours, elle s'attache particulièrement à promouvoir l'Optique dans les pays en développement, notamment au travers de plusieurs prix qu'elle décerne et d'actions qu'elle soutient.

<https://doi.org/10.1051/photon/202412619>

Article publié en accès libre sous les conditions définies par la licence Creative Commons Attribution License CC-BY (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), qui autorise sans restrictions l'utilisation, la diffusion, et la reproduction sur quelque support que ce soit, sous réserve de citation correcte de la publication originale.

Nathalie WESTBROOK*, Vice-présidente de l'ICO
Université Paris-Saclay, Institut d'Optique Graduate School,
CNRS, Laboratoire Charles Fabry, Palaiseau, France
* nathalie.westbrook@institutoptique.fr

Origine de cette commission internationale d'optique et liens avec la SFO

Les prémices de sa création remontent à 1946 et une réunion internationale des Opticiens à Paris initiée par Pierre Fleury, le 2^e directeur de l'Institut d'Optique après Charles Fabry, pour créer une communauté scientifique après la seconde guerre mondiale.

La création sera actée l'année suivante à Delft lors du premier congrès de l'ICO, avec des membres européens mais aussi les États-Unis. Les membres en sont des comités territoriaux, dont le comité Français d'Optique qui sera plus tard remplacé par la SFO lors de sa création en 1983. La participation des États-Unis dès le début contribuera à en faire une société non uniquement européenne, mais à vocation résolument internationale. A ce jour, l'ICO comporte des comités territoriaux représentant 53 pays sur les 5 continents ! Notons que Pierre Chavel qui en a été le secrétaire général pendant 12 ans (1991-2002) et le conseiller jusqu'en 2008, a beaucoup œuvré pour augmenter le nombre de pays membres, qui est passé de 38 à 51 sous son mandat. D'autres membres de la SFO ont été ou sont encore actifs à l'ICO : Hervé Lefèvre élu vice-président de 2005 à 2011, John Dudley membre du comité éditorial de la newsletter depuis 2008, Gilles Pauliat vice-président représentant l'EOS depuis 2021. Une spécificité de l'ICO est que son congrès trisannuel se déplace à travers le monde, il a déjà eu lieu dans 17 pays différents.

La 26^e édition se déroulera pour la première fois sur le continent africain, à Capetown en Afrique du Sud, du 21 au 24 octobre 2024. La tenue d'un tel congrès en Afrique avait initialement été poussée dès 2021 avec une proposition conjointe d'Ahmadou Wagué du réseau LAM (African Laser Atomic Molecular and Optical Sciences Network) et de Gilles Pauliat (alors président de l'EOS), avec le soutien de la SFO pour organiser ce congrès à Dakar au Sénégal. La localisation a finalement été modifiée début 2024 tout en maintenant le souhait collectif de l'ICO de tenir ce congrès en ●●●

Afrique. La volonté du président actuel de l'ICO, John Howell (Univ. Chapman, USA), est de mettre l'accent sur des actions à destination de l'Afrique en préparation de cet événement.

Position de l'ICO par rapport aux sociétés savantes comme Optica, SPIE ou EOS, et liens avec l'ICTP

On l'a vu, l'ICO a une couverture géographique très large, et ses comités territoriaux membres sont des sociétés savantes nationales dans les pays où une telle structure existe. De plus, des sociétés regroupant plusieurs pays en sont également membres, ainsi d'OSA devenue Optica en 2021, de SPIE, de la division Photonics d'IEEE et de l'EOS mais aussi des réseaux géographiques comme le LAM en Afrique ou le RIAO (Ibéro-American Network for Optics) en Amérique Latine, et un réseau thématique OWLS (Optics With Life Sciences). Ne comportant pas de membres individuels et n'éditant aucune revue scientifique, son budget est beaucoup plus limité que certaines de ses sociétés membres, mais elle contribue à fédérer les actions, en particulier vers les pays en développement. Dans cet esprit, l'ICO est aussi depuis longtemps associée au Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics (ICTP), basé à Trieste, et a créé avec lui une série d'écoles d'hiver (Winter School on Optics), associées à un laboratoire expérimental en Optique, permettant d'accueillir et de former des étudiants et jeunes chercheurs issus de pays en développement. Un comité scientifique commun, le Trieste System Optical Sciences and Applications Advisory group (TSOSA), définit les thèmes à mettre en avant pour ces écoles. Après une interruption liée au COVID, et une édition en virtuel en 2022 sur le LIDAR et ses applications, une école sur le thème de la Photonique TéraHertz a eu lieu pour 2 semaines en février 2023. Le prix ICO/ICTP Gallieno Denardo est également issu de cette collaboration, et je le préside depuis 2021 conjointement avec Joe Niemela, à la fois trésorier de l'ICO et directeur du centre ICTP de Trieste. Ce prix a permis de récompenser des chercheurs et chercheuses en optique de moins de 40 ans exerçant au Pakistan, en Arménie, en Inde, en Malaisie ou en Argentine pour ne citer que quelques lauréats récents.



Figure 1. Réunion des opticiens à Paris en 1946, prémices de la création de l'ICO.

Principales actions de l'ICO : les prix et le soutien à la formation

Parmi ses actions phares, outre le prix Gallieno Denardo commun avec l'ICTP, l'ICO délivre plusieurs autres prix : en propre, comme le prix international d'optique de l'ICO et la médaille Galileo Galilei, ou conjointement comme le prix pour jeune scientifique en optique commun avec l'IUPAP (International Union of Pure and Applied Physics). Outre une dotation financière, ces prix sont accompagnés d'une invitation à un congrès parrainé par l'ICO. Le prix de l'ICO vise à encourager une ou un chercheur de moins de 40 ans pour la suite de sa carrière, et on peut citer quelques lauréats comme Alain Aspect en 1987 ou Stefan Hell en 2000, qui ont effectivement poursuivi brillamment. La médaille Galileo Galilei, créée en 1994, récompense les travaux d'une personne ayant contribué au rayonnement de

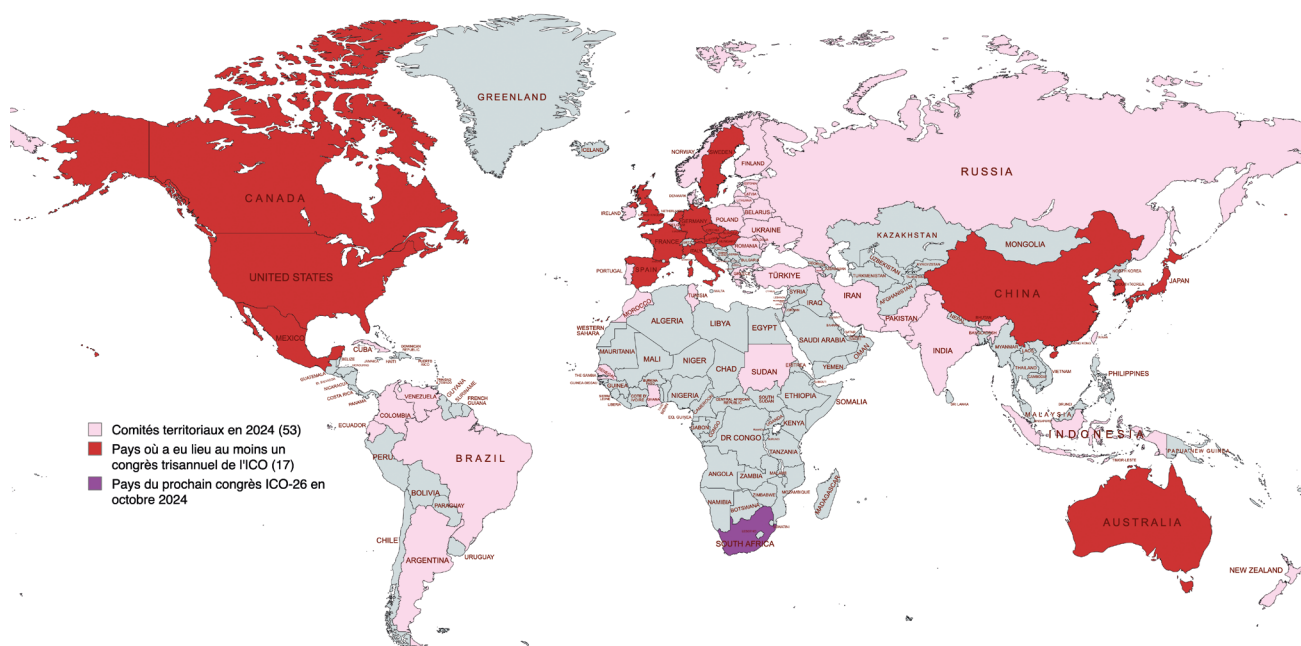


Figure 2. Carte des membres et des lieux de congrès



Figure 3. Bureau de l'ICO à ICO-25 à Dresde en septembre 2022
(Crédit Photo : J. Czarske)

l'optique dans des circonstances difficiles, ainsi de chercheurs du Bangladesh, d'Inde, de Russie, du Mexique, d'Afrique du Sud ou d'Ukraine pour citer quelques exemples récents. Enfin le prix commun avec l'IUPAP s'adresse à des opticiens et opticiennes ayant au maximum 8 ans d'expérience post-thèse. A noter qu'un effort vers plus de parité reste à faire parmi les lauréats de ces prix, même si ceux communs avec l'IUPAP (27% de femmes lauréates) et l'ICTP (19%) sont meilleurs que les autres sur ce point.

En plus de son congrès trisannuel évoqué plus haut, l'ICO soutient l'organisation de colloques thématiques en optique plus locaux, notamment dans des pays où ce type d'évènement est moins fréquent. Ainsi du premier congrès international d'Optique organisé à Dakar en 1998, du congrès RIAO/Optilas au Costa Rica en mars 2023, ou du congrès Optics and Photonics in Africa organisé en Afrique du Sud en novembre 2023. Ces congrès sont importants pour faciliter l'accès des étudiants et chercheurs locaux à des conférences internationales. Ceci était particulièrement vrai en novembre dernier où de nombreux étudiants sud-africains de master et de thèse participaient à la conférence, et où des activités communes entre chercheurs confirmés et étudiants étaient organisées, scientifiques et sociales.

Dans le domaine de la formation, outre le Winter College in Optics à Trieste, l'ICO et ses associations membres ont initié en 1991 à St Pétersbourg des conférences internationales bisannuelles pour enseignants intitulées « Education and Training in Optics and Photonics (ETOP) ». Quinze éditions ont eu lieu dans une grande variété de pays, la plus récente en 2021 ayant dû basculer en distanciel. L'ICO soutient également des actions de formation au bénéfice des pays en développement, souvent en lien avec ses associations membres comme Optica, SPIE ou IEEE, parfois avec le soutien d'entreprises. Ainsi Dr Imrana Ashraf de l'Université Quaid-i-Azam au Pakistan, lauréate du prix Gallieno Denardo en 2004, développe de nombreuses actions de formation avec des kits expérimentaux (dont certains fournis par Thorlabs avec l'aide de l'ICO), à destination aussi bien de collégiennes pakistanaïses que d'étudiants d'Université

dans le cadre de l'action Active Learning in Optics (voir par exemple la newsletter de l'ICO de janvier 2023).

Depuis la constitution du nouveau bureau de l'ICO en 2021, un groupe de travail associant des membres du bureau de l'ICO et des enseignants-chercheurs africains en optique a été mis en place pour développer des actions, en s'inspirant notamment d'actions des sociétés membres comme le programme IEEE SIGHT (Special Interest Group on Humanitarian Technology) (voir Newsletter ICO de janvier 2022). Une synergie avec les actions de la Commission SFP-SFO Physique et Optique sans Frontières a été évoquée lors d'une discussion récente avec François Piuzzi.

Conclusion

Pour terminer, mentionnons l'évolution récente du statut de l'ICO qui est devenue membre à part entière (dit de catégorie 1) de l'International Science Council et non plus une division disciplinaire de l'IUPAP, reconnaissant ainsi l'Optique non seulement comme une composante de la physique, mais aussi comme une discipline transverse intervenant dans beaucoup de domaines différents, notamment l'énergie, la communication ou la santé. L'optique, par ses possibilités de miniaturisation et de développement de composants bas coût au travers des smartphones, des LEDS ou des cellules photovoltaïques, se prête particulièrement bien à un accès expérimental à un large public, aussi bien dans nos écoles que dans les laboratoires du monde entier et l'ICO est un lieu de rencontre de ces opportunités. De plus, à l'heure où les revues et conférences prédatrices sont légion, la crédibilité scientifique reconnue des sociétés savantes est d'autant plus précieuse. Alors, n'hésitez plus et contribuez vous aussi à la vie de l'ICO : participez à son prochain congrès en Afrique du Sud où vous découvrirez le dynamisme de la recherche en optique dans ce pays et dans le reste du continent africain, contribuez à ses actions de formation, et proposez des candidates et candidats pour ses différents prix, afin d'encourager vous aussi le développement de l'optique dans le monde entier. ●

Figure 4. Optics and Photonics in Africa, White River, South Africa, nov 2023 (crédit photo: N. Westbrook)

