

Cérémonie de Lancement

L'Année internationale des sciences et technologies quantiques (IYQ 2025)

Mardi 4 et mercredi 5 février 2025

Siège de l'UNESCO Salle I & Salle II

Salle I&II *Interprétation disponible en français/anglais/espagnol, l'événement sera diffusé en ligne*

L'importance de la science quantique et de ses applications dans la réalisation de l'Agenda 2030 et de ses 17 Objectifs de développement durable a été soulignée par la résolution A/RES/78/287, adoptée par l'Assemblée générale des Nations unies le 7 juin 2024, proclamant 2025 « Année internationale des sciences et technologies quantiques (IYQ) ». Cette proclamation fait suite à la résolution 216 EX/37, adoptée par le Conseil exécutif de l'UNESCO le 14 avril 2023.

En tant qu'agence chef de file de l'IYQ, l'UNESCO, avec ses partenaires, organise la cérémonie de lancement et prépare les activités de l'année. Ces événements mettront l'accent sur l'importance de la science quantique, favoriseront la coopération internationale et interdisciplinaire, et se concentreront sur les applications du développement durable, avec des discours d'ouverture inspirants, des tables rondes engageantes et des spectacles culturels pour célébrer cette étape importante de la science et de la technologie.

Jour 1 4 février 2025 Salle I

09:00-10:00 Enregistrement et café

10:00-10:55 Session d'introduction

La séance d'ouverture donnera le ton de l'Année internationale des sciences et technologies quantiques, en soulignant l'importance des avancées quantiques pour façonner notre avenir. Des dirigeants et des experts souligneront l'importance mondiale de la promotion de l'innovation et de la collaboration internationale.

10:00-10:05 Vidéo promotionnelle de l'Année internationale

10:05-10:10 Discours de bienvenue par le maître de cérémonie
Mme Hayley Edmonds, journaliste, France

10:10-10:25 Allocutions de lancement de haut niveau
M. Cephas Adjei MENSAH, directeur de la recherche, des statistiques et de la gestion de l'information, au nom du ministre

de l'environnement, de la science, de la technologie et de l'innovation de la République du Ghana.

Ministre des Sciences, des Humanités, de la Technologie et de l'Innovation des Etats-Unis du Mexique

Directeur général de l'UNESCO

10:25-10:55

Allocution principale

« Observer le monde quantique à l'aide d'impulsions lumineuses ultracourtes

Prof. Anne L'HUILLIER, physicienne et lauréate du Prix Nobel de physique 2023, Suède/France

10:55-11:00

Photo de groupe

11:00-11:50

Entretien informel : Façonner un avenir durable pour le développement global

Cette causerie passionnante examinera comment les technologies quantiques peuvent contribuer à un monde plus inclusif et plus équitable. Les panélistes discuteront des stratégies visant à combler le fossé mondial et à faire en sorte que les avantages des avancées quantiques soient largement partagés.

Modérateur : Ms Catarina ROLFSDOTTER-JANSSON, journaliste, modérateur, animateur de programmes télévisés, Suède

- **Mme Samia Charfi KADDOUR**, Directrice générale de la recherche scientifique, Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique, Tunisie
- **Prof. Ana Maria CETTO**, professeure à l'Institut de Physique, directrice du Musée de la Lumière, Université nationale du Mexique (UNAM), Mexique
- **Prof. John DOYLE**, professeur Henry B. Silsbee de physique à Harvard University, président de l'American Physical Society, États-Unis

11:50-12:40

Table ronde : Repousser les frontières des sciences et technologies quantiques

Découvrez les recherches et les innovations révolutionnaires qui repoussent les limites de la science quantique. Cette discussion mettra en lumière les dernières avancées et la manière dont elles façonnent les technologies de demain.

Modératrice : Mme Maricela MUNOZ, Directrice des partenariats stratégiques, Geneva Science and Diplomacy Anticipator (GESDA), Suisse

- **Dr Dave SMITH**, National Technology Adviser, au nom du ministre d'État chargé de la science, de la recherche et de l'innovation, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord

- **Prof. Alain ASPECT**, physicien et lauréat du Prix Nobel de physique 2022, France
- **Prof. Stephanie SIMMONS**, Fondateur et directeur de la technologie quantique chez Photonic, coprésident du Conseil national quantique du Canada, Canada
- **Prof. Jian Wei PAN**, Académicien, Académie chinoise des sciences; Vice-chancelier, Université des sciences et technologies de Chine, Chine

12:40-12:50 Performance musicale

12:50-14:00 Déjeuner

Le Foyer et le Restaurant au 7ème étage de l'UNESCO

14:00 -14:50 Table ronde : Engagement public et éducation en sciences et technologies quantiques

Explorez le rôle essentiel de l'engagement et de l'éducation du public pour démystifier la science quantique et inspirer la prochaine génération. Les panélistes discuteront des initiatives qui rendent les concepts quantiques accessibles à divers publics et souligneront l'importance de l'inclusion dans l'enseignement des sciences.

Modératrice : Prof. Emily EDWARDS, professeure de recherche associée au département de génie électrique et informatique, et Duke Quantum Center, États-Unis

- **Mme Jana HAVLIKOVA**, ministre de la science, de la recherche et de l'innovation de la République tchèque
- **M Andrzej SZEPTYCKI**, sous-secrétaire d'État, ministère des sciences et de l'enseignement supérieur de Pologne.
- **Mme Jacqueline ROMERO**, Professeur associé, lecteur et Westpac Research Fellow, École de mathématiques et de physique, Université de Queensland, Australie/République des Philippines
- **Dr. Yaseera ISMAIL**, maître de conférences, département de physique, Université de Stellenbosch, Afrique du Sud
- **Mme Elisa Torres DURNEY**, CEO de Girls in Quantum, Chili
- **Dr. John DONOHUE**, responsable principal de la vulgarisation scientifique, Institut d'informatique quantique, Université de Waterloo, Canada

14:50-15:40 Table ronde : Politiques et innovation en sciences quantiques pour avancer vers les objectifs mondiaux de développement durable

Cette session explorera comment les politiques et l'innovation dans la science quantique peuvent être alignées sur les objectifs de développement durable des Nations Unies. La discussion portera sur l'exploitation des avancées quantiques pour l'action climatique, la croissance économique et le bien-être de la société.

Modérateur : Prof. Luiz DAVIDOVICH, professeur émérite à l'Université fédérale de Rio de Janeiro, fellow distingué de l'Institut des sciences et technologies quantiques de l'Université du Texas A&M, Brésil

- **Mme Doreen BOGDAN-MARTIN**, Secrétaire générale de l'Union internationale des télécommunications (*à confirmer*)
- **Prof. Serge HAROCHE**, physicien et lauréat du prix Nobel de physique 2012, France
- **Dr Najwa AARAJ**, CEO de l'Institut d'innovation technologique, Émirats arabes unis
- **Prof. Tommaso CALARCO**, directeur de l'Institut de contrôle quantique à Jülich, coordinateur du projet EU Quantum Flagship, Allemagne/Italie
- **Dr. Cathy FOLEY**, membre du conseil d'administration de l'Organisation australienne de la recherche scientifique et industrielle du Commonwealth

15:40-16:35 Session de réseautage

Pause café

16:35-17:05 Exposé du lauréat du prix Nobel sur la mécanique quantique 2025 : Un passé incroyable, un présent stupéfiant, un avenir magnifique

Laissez-vous inspirer par les idées du professeur William D. Phillips, lauréat du prix Nobel de physique 1997, qui partage son point de vue unique sur les merveilles de la science quantique. Cette session captivante permet aux participants d'interagir avec l'une des personnalités les plus estimées dans ce domaine.

Modérateur : Prof. Rosario FAZIO, chef de la section de physique de la matière condensée et statistique, Centre international Abdus Salam de physique théorique

Intervenant : Prof. William D. PHILLIPS, physicien et lauréat du Prix Nobel de physique 1997, États-Unis

17:05-18:05 Voix de l'industrie : Le défi de développer la science quantique à grande échelle

Ce panel abordera les défis et les opportunités liés à la mise à l'échelle des technologies quantiques en vue d'une utilisation pratique. Les leaders de l'industrie partageront leurs expériences en matière de commercialisation de la recherche quantique et présenteront des développements révolutionnaires dans ce domaine.

Modératrice : Dr Celia MERZBACHER, directrice exécutive du Quantum Economic Development Consortium (QED-C)

- **Mme Katie PIZZOLATO**, vice-présidente des algorithmes quantiques et des partenariats scientifiques, IBM
- **Dr Krysta SVORE**, membre technique, Microsoft
- **Dr Rajeeb HAZRA**, CEO de Quantinuum
- **Dr Grégoire RIBORDY**, CEO d'ID Quantique
- **Prof. Euk Jin LING**, chercheur principal, Centre for Quantum Technologies, professeur associé, département de physique, faculté des sciences, université nationale de Singapour ; cofondateur de SpeQtral et de S-Fifteen Instruments, Singapour.
- **M. Takuya KITAGAWA**, président, QuEra

18:05-18:25 **Le rôle de l'UNESCO dans la réduction de la fracture quantique : Faire progresser l'innovation et l'inclusion à l'échelle mondiale**

Cette session souligne l'engagement de l'UNESCO à réduire la fracture quantique mondiale en encourageant l'innovation, en renforçant les capacités et en favorisant l'inclusion entre le Nord et le Sud. Elle met l'accent sur le potentiel de transformation de la science et de la technologie quantiques tout en garantissant ses applications éthiques et responsables. En comblant les lacunes techniques et en promouvant l'équité, l'UNESCO réaffirme sa volonté de mettre les technologies quantiques au service d'un développement durable et inclusif.

Modérateur : Sir Peter KNIGHT, Professeur et Chercheur Principal, Blackett Laboratory, Imperial College London, Président de l'Institut de Métrologie Quantique, Laboratoire National de Physique, co-président du Comité de Pilotage de l'Année Internationale des Sciences et Technologies Quantiques, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord

Mme Lidia BRITO, Sous-Directrice générale pour les sciences exactes et naturelles, UNESCO

Mme Gabriela RAMOS, Sous-Directrice générale pour les sciences sociales et humaines, UNESCO *(à confirmer)*

M. Tawfik JELASSI, Sous-Directeur général pour la communication et l'information, UNESCO *(à confirmer)*

M. Atish DABHOLKAR, Directeur du Centre international Abdus Salam de physique théorique

18:25-18:30 **Notes de conclusion de la journée**

Sir Peter KNIGHT, Professeur et Chercheur Principal, Blackett Laboratory, Imperial College London, Président de l'Institut de Métrologie Quantique, Laboratoire National de Physique, co-président du Comité de Pilotage de l'Année Internationale des Sciences et Technologies Quantiques, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord.

Jour 2
5 février 2025
Salle II

09:00-09:30 Cafés d'accueil

09:30-09:45 Session d'introduction

Commencez la journée par des réflexions sur l'importance de l'éthique dans la science quantique et son rôle dans la mise en place d'une innovation responsable et d'une gouvernance inclusive, donnant ainsi le ton aux discussions de la journée.

09:30-09:35 **Discours de bienvenue par le maître de cérémonie**
Mme Hayley EDMONDS, journaliste, France

09:35-09:40 **Remarques introductives**
Mme Gabriela RAMOS, Sous-Directrice générale pour les sciences sociales et humaines, UNESCO

09:40-09:45 **Allocution de la mise en scène**
Prof. Yasser OMAR, Physicien théoricien, président de l'IST, Université de Lisbonne et du PQI - Institut quantique portugais, Portugal

09:45-10:45 Débat d'experts : L'éthique des technologies quantiques

Ce panel explorera les défis éthiques des avancées quantiques et la nécessité d'une approche anticipative et d'une réflexion globale pour comprendre les avantages et les risques potentiels de ces technologies puissantes. Les panélistes expliqueront pourquoi un cadre éthique et fondé sur les droits de l'homme est essentiel pour garantir des garde-fous éthiques tout en permettant une innovation responsable.

09:45-09:50 **Allocution de la mise en scène**
Prof. Pieter VERMAAS, Philosophe et directeur du laboratoire quantique de la faculté de technologie, de politique et de gestion de l'université technique de Delft, et responsable de la recherche éthique du Dutch Quantum Delta, Royaume des Pays-Bas.

09:50-10:35 **Discussion**

Modérateur : Diederick CROESE, directeur du Centre for Quantum and Society, Quantum Delta NL, Royaume des Pays-Bas

- **Prof. Emma RUTTKAMP-BLOEM**, Professeur et directeur du département de philosophie de la faculté des sciences humaines de l'université de Pretoria, président de la Commission mondiale d'éthique des connaissances scientifiques et des technologies de l'UNESCO (COMEST), Afrique du Sud.

- **Prof. Sang Wook YI**, Professeur de philosophie à l'université de Hanyang et président de la division de l'éthique et de la sécurité du comité national de haut niveau pour les stratégies d'IA, République de Corée.
- **Prof. Karina Garay PALMETT**, Chercheur principal, Département d'optique de la Division de physique appliquée du Centre de recherche scientifique et d'enseignement supérieur à Ensenada, États-Unis du Mexique
- **Prof. Shohini GHOSE**, professeur de physique et d'informatique à l'université Wilfrid Laurier et directeur de la technologie, Quantum Algorithms Institute, Canada
- **Prof. Anil PRABHAKAR**, professeur à l'Indian Institute of Technology, Madras, et cofondateur de QuNu Labs et Quanfluence, République de l'Inde

10:35-10:45**Session de questions-réponses****10:45-11:05****Pause café****11:05-12:10****Débat d'experts : L'innovation quantique responsable**

Ce panel discutera des stratégies, des défis et des opportunités pour intégrer la responsabilité dans la recherche et le déploiement des technologies quantiques. Les panélistes se concentreront sur les moyens concrets de créer des systèmes d'innovation responsables et inclusifs et sur la manière dont les applications à code source ouvert peuvent être encouragées pour éviter que la fracture numérique ne se creuse davantage.

11:05-11:10**Allocution de la mise en scène**

Prof. Matthias C. KETTEMANN, professeur d'innovation, de théorie et de philosophie du droit, université d'Innsbruck, et directeur du laboratoire d'éthique quantique d'Innsbruck, Autriche

11:10-12:00**Discussion**

Modératrice : Mme Gabriela RAMOS, Sous-Directrice générale des sciences sociales et humaines, UNESCO

- **Dr Mira Luca WOLF-BAUWENS**, responsable de l'informatique quantique au sein de l'équipe technologique responsable et inclusive, IBM Research, Confédération suisse.
- **Prof. Prince OSEI**, scientifique principal et directeur de Quantum Leap Africa, président de l'Institut africain des sciences mathématiques du Ghana, Ghana
- **Prof. Farida FASSI**, professeur à la faculté des sciences de Université Mohammed V à Rabat, Royaume du Maroc.
- **Prof. Matthias KETTEMANN**, Professeur d'innovation, de théorie et de philosophie du droit, Université d'Innsbruck, et directeur du laboratoire d'éthique quantique d'Innsbruck, Autriche

12:00-12:10**Session de questions-réponses**

12:10-12:30 Clôture de la deuxième journée et lancement de l'Année internationale

Célébrez l'achèvement de la deuxième journée de la cérémonie d'ouverture et le lancement de l'Année internationale des sciences et technologies quantiques avec les réflexions des dirigeants de l'UNESCO et les spectacles culturels de clôture. Les remarques finales mettront l'accent sur l'importance mondiale des avancées quantiques et sur les efforts de collaboration nécessaires pour exploiter tout leur potentiel.

12:10-12:15

Notes de conclusion de la deuxième journée

Mme Claudia REINPRECHT, Point focal du ministère autrichien des affaires étrangères pour la diplomatie numérique et technologique et pour le réseau de diplomatie numérique de l'UE, Autriche

12:15-12:25

Clôture du lancement de l'Année internationale des sciences et technologies quantiques

Mme Gabriela RAMOS, Sous-Directrice générale pour les sciences sociales et humaines, UNESCO

Mme Lidia BRITO, Sous-Directrice générale pour les sciences exactes et naturelles, UNESCO

Exposition parallèle

Une exposition se tiendra dans la Salle des Actes et Salle des Pas Perdus.