

Programme



de la **cérémonie** de remise de diplôme

Docteur *honoris causa*



17 novembre 2021

de l'**Université** de Strasbourg



Programme



of the Diploma Conferment **Ceremony**

Docteur



17 November 2021

*honoris
causa*

of the **University** of Strasbourg

—
Today's ceremony is a solemn occasion to award a doctoral degree, the highest degree awarded by the University, institution that holds this privilege.

The title of doctor honoris causa was created in 1918 to pay tribute to foreign personalities who highlight and echo the values of the university by their contribution to the world of ideas, culture, arts and sciences.

Our university has chosen to award four personalities with outstanding scientific and academic careers, who have forged links with our institution through various collaborations or by developing international partnerships.

German, Swiss, Japanese, these four personalities embody through their respective backgrounds the values and commitments that characterise our university: international, creative, open and inclusive.

Recognised as honouring academic excellence in their domains of research, inspiring within their communities, they share a thirst of teaching and a desire to transmit knowledge, driven by a constant will to develop new fields of studies and research on an international scale.



Today we are celebrating here at the University of Strasbourg, in the heart of Europe, the humanist values and the commitment revealed by the respective careers of:

- Professor Irene Dingel
- Professor Jacques Dubochet
- Professor Klaus Müllen
- Professor Kimiko Murofushi

Whom we welcome with joy and pride to our university community.

—
Michel Deneken,
 Président de l'Université
 de Strasbourg

—
La cérémonie d'aujourd'hui est l'occasion solennelle de remettre un diplôme de doctorat, diplôme le plus élevé délivré par l'Université, institution qui en détient le privilège.

Le titre de docteur honoris causa a été créé en 1918 pour rendre hommage à des personnalités étrangères qui mettent en lumière et font écho aux valeurs de l'Université par leur contribution au monde des idées, de la culture, des arts et des sciences.

Notre université a choisi de distinguer quatre personnalités aux parcours scientifiques et académiques exceptionnels, qui ont tissé des liens avec notre établissement par différentes collaborations ou dans le développement de partenariats internationaux.

Allemandes, suisse, japonaise, ces quatre personnalités incarnent par leurs parcours respectifs les valeurs et les engagements qui caractérisent notre université : internationale, créative, ouverte et inclusive.

Reconnus comme honorant l'excellence académique dans leurs domaines de recherche, inspirants au sein de leur communauté, ils ont en commun cette soif de l'enseignement et le désir de transmettre des connaissances,

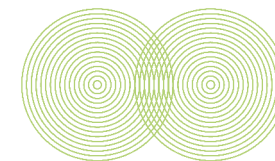
animés par une volonté constante de développer de nouveaux champs d'études et de recherche à l'échelle internationale.

Aujourd'hui nous célébrons ici, à l'Université de Strasbourg, au cœur de l'Europe, les valeurs humanistes et l'engagement que révèlent les parcours respectifs de :

- Madame la Professeure Irene Dingel
- Monsieur le Professeur Jacques Dubochet
- Monsieur le Professeur Klaus Müllen
- Madame la Professeure Kimiko Murofushi

que nous accueillons avec joie et fierté au sein de notre communauté universitaire.

—
Michel Deneken,
 Président de l'Université
 de Strasbourg



Musical opening

Opening address by Mr Michel Deneken

President of the University of Strasbourg

Commendation of Professor Kimiko Murofushi

President of the University of Ochanomizu in Tokyo, Japan

→ By **Irini Tsamadou-Jacobberger**, Professor of the Faculty of Languages, Vice-President Europe and International Relations

→ Acceptance speech, Professor Kimiko Murofushi

Commendation of Professor Klaus Müllen

Emeritus Director of the Max Planck Institute for Polymer Research in Mainz, Germany and Director of the Institute from 1989 to 2016

→ By **Paolo Samori**, Professor specialised in nanochemistry, Director of the Institute of Supramolecular Science and Engineering | ISIS

→ Acceptance speech, Professor Klaus Müllen

Commendation of Professor Irene Dingel

Director of the Department of Western Religious History of the Leibniz Institute of European History, Mainz, Germany

→ By **Matthieu Arnold**, Professor of the History of Christianity at the Faculty of Protestant Theology

→ Acceptance speech, Professor Irene Dingel

Commendation of Professor Jacques Dubochet

Professor at the University of Lausanne, President of the Biology Department from 1998 to 2002, honorary Professor in the Department of Ecology and Evolution since 2007

→ By **Patrick Schultz**, researcher, team leader at the Institute of Genetics and Molecular and Cellular Biology | IGBMC

→ Acceptance speech, Professor Jacques Dubochet

Closing remarks

→ Mr **Michel Deneken**

Cocktail

Ouverture musicale

Allocution d'ouverture par Monsieur Michel Deneken

Président de l'Université de Strasbourg

Éloge de Madame Kimiko Murofushi

Présidente de l'Université d'Ochanomizu à Tokyo, Japon

→ Par **Irini Tsamadou-Jacobberger**, professeure à la Faculté des langues, vice-présidente Europe et relations internationales

→ Réponse de Madame Kimiko Murofushi

Éloge de Monsieur Klaus Müllen

Directeur émérite de l'Institut Max-Planck de recherche sur les polymères à Mayence (Allemagne) et directeur de l'institut entre 1989 et 2016

→ Par **Paolo Samori**, professeur spécialisé en nanochimie, directeur de l'Institut de science et d'ingénierie supramoléculaires | ISIS

→ Réponse de Monsieur Klaus Müllen

Éloge de Madame Irene Dingel

Directrice de la section Histoire religieuse de l'Occident de l'Institut Leibniz d'histoire européenne, Mayence (Allemagne)

→ Par **Matthieu Arnold**, professeur d'histoire du christianisme à la Faculté de théologie protestante

→ Réponse de Madame Irene Dingel

Éloge de Monsieur Jacques Dubochet

Professeur à l'Université de Lausanne, président de la section de biologie entre 1998 et 2002, professeur honoraire au département d'écologie et d'évolution depuis 2007

→ Par **Patrick Schultz**, chercheur, chef d'équipe à l'Institut de génétique et de biologie moléculaire et cellulaire | IGBMC

→ Réponse de Monsieur Jacques Dubochet

Conclusion

→ Par Monsieur **Michel Deneken**

Cocktail

Kimiko Murofushi

Portrait



Spécialisée dans les domaines de la biologie cellulaire, la biochimie et dans l'enseignement des sciences, la professeure Kimiko Murofushi est présidente de l'Université Ochanomizu (Ochadai), le premier établissement d'enseignement supérieur pour femmes au Japon.

Tout au long de sa carrière, elle a mené des recherches dans le domaine de la santé et particulièrement de la lutte contre le cancer, la douleur et le vieillissement, développant de nouvelles molécules dont certaines ont été brevetées.

En 1999, Kimiko Murofushi s'est rendue en France comme professeure invitée par l'Université Louis-Pasteur (ULP), à Strasbourg, pour une série de conférences, ainsi que pour des travaux de recherche conjoints. À la suite du séjour, elle s'est engagée dans la promotion d'échanges universitaires et scientifiques entre le Japon et la France et est à l'origine des échanges et de la collaboration entre l'Université d'Ochanomizu (Ochadai) et l'Université de Strasbourg.

Profondément convaincue de l'importance de la politique internationale pour le développement de son université, elle s'est beaucoup investie dans la mise en place des échanges de chercheurs et d'étudiants. Ayant eu l'occasion de visiter à plusieurs reprises l'Université Louis-Pasteur, en tant que chercheuse dans le domaine de la biologie des cancers, elle a tout mis en œuvre pour l'établissement d'échanges plus structurés. Dans un premier temps, elle a largement contribué à l'établissement d'une convention d'échange de professeurs invités entre Ochadai et l'ULP (2004).

Par la suite, elle a également contribué à développer des échanges d'étudiants et de jeunes chercheurs avec l'ULP. Ses grands efforts pour la mise en place de cotuelles de thèses dans le cadre du Collège doctoral franco-japonais, à une époque où la plupart des universités japonaises étaient farouchement opposées à ce dispositif, ont été salués.

Depuis qu'elle est présidente d'Ochadai, sa position concernant la grande importance de la politique internationale n'a fait que se renforcer, conduisant au resserrement plus étroit des liens avec l'Université de Strasbourg, qu'elle a toujours considéré comme un partenaire privilégié.

Par ailleurs, ses activités ne sont pas limitées à l'université, mais sont également tournées vers la société. Depuis de très nombreuses années, elle est impliquée dans des groupes de travail, organisés par le gouvernement japonais, pour la promotion du travail des femmes. Par ailleurs, suite à la catastrophe de Fukushima, elle a pris l'initiative de créer une association pour venir en aide aux enfants de Fukushima.

Cette action a trouvé un grand écho dans la société japonaise et a été évoqué récemment dans un des journaux les plus lus au Japon, *Nikkei Shimbun*, le 31 mars 2019.

Finalement, le ministère de l'Éducation, de la Culture, des Sports, des Sciences et de la Technologie du Japon a décerné en 2011 le prix Science et Technologie à la professeure Kimiko Murofushi pour ses excellentes contributions scientifiques. En 2013, le gouvernement français lui a décerné la distinction de chevalier dans l'ordre des Palmes académiques pour sa contribution remarquable aux échanges académiques franco-japonais.

Kimiko Murofushi

Portrait



An expert in the fields of cellular biology, biochemistry and science education, Professor Kimiko Murofushi is the president of Ochanomizu University (Ochadai), Japan's first higher education establishment for women.

Throughout her career, she has conducted research in the field of health and particularly in the fight against cancer, pain and ageing, developing new molecules, of which some have been patented.

In 1999, Kimiko Murofushi came to France as a visiting professor at Louis Pasteur University (ULP) in Strasbourg for a series of conferences and joint research projects. Following her stay, she became involved in promoting academic and scientific exchanges between Japan and France and initiated exchanges and partnerships between Ochanomizu University (Ochadai) and the University of Strasbourg. She is firmly convinced of the importance of international policy in the development of her university and has devoted a great deal of time to establishing exchanges for researchers and students. As she had the opportunity to visit Louis Pasteur University on several occasions as a researcher in the field of cancer biology, she did everything possible to establish more structured exchanges. Initially, she made a major contribution to the creation of an exchange agreement for visiting professors between Ochadai and the ULP (2004).

She later also contributed to the development of exchanges of students and young researchers with the ULP. Her great efforts to set up co-supervision of theses within the Franco-Japanese Doctoral College, at a time when most Japanese universities were fiercely opposed to this arrangement, were applauded.

Since she became president of Ochadai, her belief in the great importance of international policy has only strengthened, leading to ever-closer ties with the University of Strasbourg, which she has always considered to be a special partner.

Moreover, her activities are not limited to the university, but are also focused on society. For many years, she has been involved in working groups, organised by the Japanese government, for the promotion of working women. In addition, after the Fukushima disaster, she took the initiative to create an association to help the children of Fukushima. This project met with a very favourable response in Japanese society and was the subject of one of the most widely read newspapers in Japan, *Nikkei Shimbun*, on 31 March 2019.

Lastly, in 2011, the Japanese Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology awarded Professor Kimiko Murofushi the Science and Technology Prize for her outstanding scientific contributions. In 2013, the French government awarded her the honour of *Chevalier of the Ordre des Palmes Académiques* for her extraordinary contribution to Franco-Japanese academic exchanges.

Klaus Müllen

| | | | | |
|--|----------|--|--|--|
| | Portrait | | | |
|--|----------|--|--|--|



Klaus Müllen, né le 2 janvier 1947 à Cologne, professeur émérite et ancien directeur du Max-Planck-Institut für Polymerforschung (Institut Max-Planck de recherche sur les polymères) à Mayence en Allemagne, est un pionnier dans son domaine de recherche.

Sa contribution à la chimie contemporaine est considérable et inégalée.

En particulier, ses travaux de recherche ont révolutionné le concept de relation entre structure et propriétés dans le domaine de la chimie des matériaux grâce à la synthèse de (macro)molécules auparavant inaccessibles. Ces structures inédites ont conduit à des avancées importantes en électronique moléculaire et en recherche biomédicale.

Il est également considéré comme le père de la chimie des nanographènes, ces nanomatériaux bidimensionnels aux propriétés extraordinaires, et ce bien avant que des recherches pionnières sur le graphène ne soit couronnées par le prix Nobel de physique en 2010. Cela constitue une percée majeure en science des matériaux.

Le professeur Klaus Müllen est un scientifique hors pair extrêmement créatif et prolifique. Il a à son actif plus de 2 000 publications dans des revues de premier plan. L'intérêt technologique de ses réalisations se traduit par des collaborations pérennes avec des acteurs industriels majeurs du secteur de la chimie (BASF, Bayer, DuPont, Evonik, Merck, Mitsui, Philips, Sony, Sumitomo, etc.) ainsi que le dépôt de plus de 70 brevets.

Il est un ambassadeur de l'excellence scientifique européenne, comme en attestent les nombreuses conférences plénières et inaugurales (plus de 500) qu'il a données à travers le monde et la liste impressionnante des prestigieuses distinctions internationales qui lui ont été décernées ces dernières années. Il a, par exemple, été élu membre de l'Académie allemande des sciences Leopoldina en 1999, de l'Académie européenne des sciences en 2015 et de l'Academia Europaea en 2017. Il bénéficie ainsi d'une très grande visibilité au sein de la communauté scientifique internationale mais aussi du grand public.

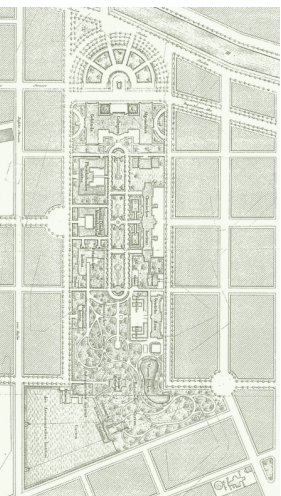
Klaus Müllen est un passeur de savoir. Il a formé et inspiré plusieurs générations de chimistes qui sont maintenant à la tête de leurs propres groupes de recherche dans les meilleures universités et centres de recherche du monde.

Tout au long de sa carrière, il a œuvré pour la transmission des connaissances et le progrès de la science au service du bien-être de l'humanité.

Enfin, il entretient des liens forts avec l'Université de Strasbourg, comme en témoignent les nombreux articles (plus de 60) publiés conjointement avec des équipes de l'institut de science et d'ingénierie supramoléculaires (ISIS), de l'Institut Charles-Sadron (ICS), de l'Institut de physique et chimie des matériaux de Strasbourg (IPCMS) et de l'Institut de Chimie de Strasbourg, sa contribution comme orateur à de nombreuses conférences internationales organisées à Strasbourg ainsi que sa participation active à plusieurs projets collaboratifs pilotés par l'Université de Strasbourg (NanoSci-ERA SENSORS, Marie Curie ITN SUPERIOR et iSwitch).

Klaus Müllen

| | | | | |
|--|----------|--|--|--|
| | Portrait | | | |
|--|----------|--|--|--|



Klaus Müllen, who was born on 2 January 1947 in Cologne and is an emeritus professor and former director of the Max Planck Institute for Polymer Research in Mainz, Germany, is a pioneer in his field of research. His contribution to modern-day chemistry is considerable and unparalleled. In particular, his research work has revolutionised the concept of the relationship between structure and properties in materials chemistry, through the synthesis of previously unobtainable (macro)molecules. These novel structures have led to significant advances in molecular electronics and biomedical research.

He is also regarded as the father of the chemistry of nanographenes, two-dimensional nanomaterials with extraordinary properties, well before the 2010 Nobel Prize in Physics was awarded for ground-breaking experiments on graphene. This was a major breakthrough in materials science.

Professor Klaus Müllen is an outstanding, exceptionally creative and prolific scientist, with over 2000 publications in prominent journals to his name. The technological significance of his accomplishments is reflected in his long-standing collaborations with major industrial players in the chemicals sector (BASF, Bayer, DuPont, Evonik, Merck, Mitsui, Philips, Sony, Sumitomo, etc.) as well as the registering of over 70 patents.

He is an ambassador of European scientific excellence, as evidenced by the many plenary and inaugural lectures (over 500) he has given all over the world and the impressive list of international accolades he has received in recent years. For example, he was elected a member of the German National Academy of Sciences Leopoldina in 1999, of the European Academy of Sciences in 2015 and of the Academia Europaea in 2017. He therefore enjoys a very high profile both in the international scientific community and among the general public.

Klaus Müllen is a conveyor of knowledge. He has taught and inspired several generations of chemists who are now leading their own research units in the world's finest universities and research centres.

Throughout his career, he has worked for the transmission of knowledge and the advancement of science for the benefit of humanity.

Lastly, Klaus Müllen maintains close ties with the University of Strasbourg, as demonstrated by the many articles (over 60) published jointly with teams from the Institute of Supramolecular Science and Engineering (ISIS), the Institut Charles Sadron (ICS), the Institut de Physique et Chimie des Matériaux de Strasbourg (IPCMS) and the Strasbourg Institute of Chemistry, his contribution as a speaker at numerous international conferences organised in Strasbourg, as well as his active participation in several collaborative projects piloted by the University of Strasbourg (NanoSci-ERA "SENSORS", Marie Curie ITN "SUPERIOR" and "iSwitch").

Irene Dingel

| | | | | |
|--|----------|--|--|--|
| | Portrait | | | |
|--|----------|--|--|--|



Née le 26 avril 1956 à Werdohl en Rhénanie-du-Nord-Westphalie, Irene Dingel est, depuis 2005, directrice de la section Histoire religieuse de l'Occident du Leibniz Institut für Europäische Geschichte (Institut Leibniz d'histoire européenne) de Mayence, qui compte encore une section Histoire universelle de l'Occident.

Après avoir obtenu son baccalauréat en 1974, la professeure Irene Dingel entreprend des études de théologie et de romanistique à l'Université de Heidelberg. En 1980 et 1981, elle passe avec succès les examens d'État pour enseigner la romanistique et la théologie protestante au lycée. Elle obtient son doctorat en 1986, puis est nommée assistante à la Faculté de théologie de l'Université de Heidelberg. Après avoir soutenu sa thèse d'habilitation à diriger des recherches en 1993 et obtenu l'autorisation d'enseigner en 1994, elle est nommée maître de conférences à l'Université de Heidelberg. En février 1996, elle est nommée professeure d'histoire de l'Église à la Faculté de théologie protestante de l'Université de Francfort, dont elle est Vice-Doyenne de 1996 à 1998. En mai 1998, elle est nommée professeure d'histoire de l'Église et des dogmes à la Faculté de théologie protestante de l'Université de Mayence. Elle en est la vice-doyenne de 2003 à début 2005 puis du début de 2006 à 2008.

Le 1^{er} mai 2005, elle est nommée directrice du Leibniz Institut für Europäische Geschichte (section Histoire religieuse de l'Occident), fonctions qu'elle exerce à temps plein depuis le 1^{er} avril 2008.

Irene Dingel est une universitaire qui se distingue à la fois par la qualité de ses recherches personnelles et par son aptitude à diriger de nombreux projets de recherche, qui tous revêtent une dimension européenne affirmée.

Par ses importants travaux personnels sur « controverse et concorde » et sur le « potentiel de paix des religions », elle apporte une contribution importante à des problématiques sociétales actuelles. L'institution qu'elle co-dirige, et à laquelle elle a su donner des impulsions nouvelles, contribue, par les bourses d'études qu'elle octroie et les programmes de recherche qu'elle suscite, à une meilleure connaissance à la fois de l'histoire de l'Europe et des jeunes Européens – voire des doctorants du monde entier – entre eux.

Irene Dingel a apporté des contributions majeures à l'étude du réformateur Martin Luther, notamment par la participation à de nombreuses instances qui ont préparé la commémoration de 2017, par la mise en valeur des premiers écrits de Luther, qu'elle a contribué à faire inscrire à l'Unesco (« Memory of the World »), par la co-édition d'un ouvrage collectif de référence sur la théologie de Luther.

Toutefois, à la différence de nombreux historiens de la réformation, l'historienne ne s'est pas limitée au fondateur du protestantisme. L'originalité de son œuvre scientifique réside, d'une part, dans le fait qu'elle a contribué à mettre en évidence la diversité de la réformation dès ses débuts, y compris dans le cercle des réformateurs de Wittenberg, et d'autre part dans son étude de la postérité des idées réformatrices dans la seconde moitié du XVI^e siècle.

Parmi les fruits des recherches portant sur ces thèmes, on mentionnera une synthèse de référence sur la réformation, un dictionnaire des réformateurs et plusieurs volumes de la série *Controversia* et confessio.

Par ailleurs, la production scientifique d'Irene Dingel dépasse le siècle de la réformation et les questions proprement historiques. Nombre de ses articles et ouvrages, qu'elle a édités seule ou en collaboration, portent sur le lien entre les églises et l'intégration européenne, sur les différentes interprétations et visions de l'Europe ou encore sur l'impact contemporain de la Réformation dans un contexte européen.

Reconnue par ses pairs, la professeure Irene Dingel est résolument francophile. Nombreuses sont ses études qui portent sur la langue française et sur la France. Aussi, depuis 2009 et le 500^e anniversaire de la naissance de Jean Calvin, Irene Dingel entretient des liens étroits avec la Faculté de théologie protestante et l'unité de recherche de l'Université de Strasbourg. Elle a participé à plusieurs colloques ou journées d'études de cette faculté. Elle est membre du comité de rédaction de la Revue d'histoire et de philosophie religieuses, publiée par l'Association des publications de la Faculté de théologie protestante à laquelle elle a donné plusieurs articles. Elle a participé à plusieurs jurys de thèses de l'école doctorale théologie et sciences religieuses ainsi qu'à des expertises en lien avec la Faculté de théologie protestante.

Irene Dingel est membre d'un très grand nombre de sociétés savantes. Elle est notamment la présidente de la commission scientifique de l'Union des académies des sciences et des humanités d'Allemagne, elle-même étant membre de l'Académie des sciences et de littérature de Mayence.

Irene Dingel

Portrait



Born on the 26 April 1956 in North Rhine-Westphalia, Irene Dingel has, since 2005, been the Director of the Department of “Western Religious History” of the Leibniz Institute of European History in Mainz, which also has a Department of “Western Universal History”.

—

After obtaining her baccalaureate in 1974, Irene Dingel studied theology and romance studies at the University of Heidelberg. In 1980 and 1981, she passed the state examinations to teach romance studies and protestant theology in high school. She completed her doctorate in 1986 and was then appointed academic assistant at the University of Heidelberg’s Faculty of Theology. After defending her habilitation thesis in 1993 and obtaining her teaching licence in 1994, she was appointed lecturer at the University of Heidelberg. In February 1996, she was appointed Professor of Church History at the Faculty of Protestant Theology of the University of Frankfurt, where she was Vice-Dean from 1996 to 1998. In May 1998, she was appointed Professor of Church History and Dogma at the Faculty of Protestant Theology of the University of Mainz. She was Vice-Dean from 2003 to early 2005 and again from early 2006 to 2008. On 1 May 2005, she was appointed Director of the Leibniz Institute of European History (Department of Western Religious History), a post she has held full-time since 1 April 2008.

Professor Dingel is a distinguished academic, both for the quality of her personal research and for her ability to lead numerous research projects, all with a significant European focus.

Through her extensive personal works, *Controversia et Confessio* and *The Peace Potential of Religions* she makes a significant contribution to the discussion of current societal issues. The institution that she co-directs, and to which she has given new impetus, contributes, through the scholarships it awards and the research programmes it promotes, both to a better knowledge of the history of Europe and to mutual understanding between young Europeans and indeed doctoral students all over the world.

Irene Dingel has made major contributions to the study of the reformer Martin Luther (1483–1546), in particular through her involvement in many of the bodies that organised the 2017 commemoration, through the promotion of Luther’s early writings, which she helped to have added to the UNESCO Memory of the World Register, and by co-editing a collaborative reference work on the theology of Luther.

However, unlike many historians of the Reformation, she has not limited herself to the founder of Protestantism. The originality of her academic work lies both in the fact that she has contributed to highlighting the diversity of the Reformation from its beginnings, including within the circle of the Wittenberg reformers, and in her study of the posterity of the reformers’ ideas in the second half of the 16th century.

Among the fruits of her research into these subjects are a landmark comprehensive study of the Reformation, a dictionary of reformers and several volumes of the series *Controversia et Confessio*.

Irene Dingel’s scholarly work extends beyond the century of the Reformation and strictly historical questions. Many of her articles and works, which she has edited alone or with others, deal with the relationship between the churches and European integration, with the various interpretations and visions of Europe or with the contemporary impact of the Reformation in a European context.

Highly respected by her peers, Irene Dingel is a staunch Francophile. A large number of her studies focus on the French language and France. Indeed, since 2009 and the 500th anniversary of the birth of John Calvin, Irene Dingel has maintained close links with the Faculty of Protestant Theology and the *Équipe d’Accueil 4378* at the University of Strasbourg. She has participated in numerous colloquia and study days organised by this University. She is a member of the editorial board of the *Revue d’Histoire et de Philosophie religieuses*, published by the *Association des Publications de la Faculté de Théologie protestante* of the University of Strasbourg, to which she has contributed several articles. She has also participated in several thesis juries of the ED 270 Doctoral School of Theology and Religious Sciences, as well as in expert appraisals in connection with the Faculty of Protestant Theology.

—

Irene Dingel is a member of a large number of academic societies. She is, for example, the Chairperson of the Scientific Commission of the Union of the German Academies of Sciences and Humanities and a member of the Academy of Sciences and Literature in Mainz.

Jacques Dubochet

Portrait



Le professeur Jacques Dubochet, né le 8 juin 1942 à Aigle dans le canton de Vaud, est un biophysicien et universitaire suisse. Professeur honoraire à l'Université de Lausanne, il a reçu le prix Nobel de chimie en 2017, pour ses travaux sur la cryo-microscopie électronique.

Physicien formé à l'École polytechnique de Lausanne, il s'est rapidement tourné vers des sujets biologiques et a utilisé la microscopie électronique pour étudier l'organisation des molécules biologiques et en particulier de l'ADN, support de l'information génétique.

Au cours de sa thèse effectuée dans le laboratoire d'Edouard Kellenberger, Jacques Dubochet a développé une méthode originale d'étalement de l'ADN pour faciliter la visualisation des acides nucléiques en microscopie électronique. L'Université de Strasbourg, et en particulier le Laboratoire de génétique moléculaire des eucaryotes, ont bénéficié de cette technologie innovante.

À partir de 1978, c'est au Laboratoire européen de biologie moléculaire (EMBL) que le professeur Jacques Dubochet a pu réaliser son œuvre majeure : le développement de la cryo-microscopie électronique. La microscopie électronique qui a permis de « voir » l'ADN, les virus et l'ultrastructure cellulaire, ne permet pas de conserver l'eau indispensable à l'organisation du vivant depuis les cellules jusqu'aux molécules. La limitation principale de la microscopie électronique n'est pas la résolution de l'instrument mais son incapacité de préserver la structure de l'échantillon. La cryo microscopie électronique préserve par le froid l'hydratation de l'échantillon dans le vide du microscope. Appliquée aux assemblages moléculaires, la cryo-microscopie électronique de particules uniques (single particle cryo EM) a connu un succès planétaire et a contribué à révolutionner la biologie structurale. Elle valut au professeur Jacques Dubochet d'être récompensé par le prix Nobel de chimie en 2017 avec Joachim Frank et Richard Henderson.

Il a entretenu des relations scientifiques étroites avec l'Université de Strasbourg et notamment le Laboratoire de génétique moléculaire des eucaryotes et l'Institut de biologie moléculaire et cellulaire (IGBMC).

Ces interactions ont débuté à l'issue de sa thèse dans le laboratoire d'E. Kellenberger à Bâle, puis se sont poursuivies et intensifiées lors de la constitution de son équipe à l'EMBL de Heidelberg. Elles se sont focalisées sur l'étude de la structure de l'ADN et de l'organisation de la chromatine, ainsi que sur l'amélioration de la microscopie électronique pour l'inspection de l'organisation du vivant. La reconnaissance actuelle du site strasbourgeois comme un centre national de cryo-microscopie électronique doit beaucoup aux interactions et aux enseignements du professeur Jacques Dubochet.

Il a également été un précurseur du développement durable, du scientifique éclairé qui devient un citoyen responsable, d'un enseignement critique et respectueux d'un environnement fragile. Jacques Dubochet a œuvré à cette dimension citoyenne toute sa vie et a investi une part considérable de son énergie au service des plus pauvres en Inde et à la protection de l'environnement en Suisse. En ce sens, il partage les valeurs humanistes portées par l'Université de Strasbourg.

Jacques Dubochet

Portrait



Professor Jacques Dubochet, who was born on 8 June 1942, in Aigle in the canton of Vaud, is a Swiss biophysicist and academic. An honorary professor at the University of Lausanne, he won the Nobel Prize in Chemistry in 2017 for his work on cryo-electron microscopy.

After studying physics at the École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Jacques Dubochet soon focused on biological subjects and used electron microscopy to study the organisation of biological molecules, and in particular DNA, the bearer of genetic information.

While preparing his thesis in Edouard Kellenberger's laboratory, Jacques Dubochet developed an original method for spreading DNA in order to facilitate the visualisation of nucleic acids in electron microscopy. The University of Strasbourg, and in particular the Laboratoire de Génétique Moléculaire des Eucaryotes, have benefited from this innovative technology.

It was at the European Molecular Biology Laboratory that, from 1978 onwards, Jacques Dubochet was able to carry out his major work: the development of cryo-electron microscopy. Electron microscopy, which made it possible to "see" DNA, viruses and the cell ultrastructure, is unable to preserve the water that is essential for the organisation of living organisms from cells to molecules. The main shortcoming of electron microscopy is not the resolution of the instrument but its inability to preserve the structure of the sample. Cryo-electron microscopy uses freezing to maintain the hydration of the sample in the vacuum of the telescope. When applied to molecular assemblies, single-particle cryo-electron microscopy has been a global success and has helped to revolutionise structural biology. It earned Professor Jacques Dubochet the Nobel Prize in Chemistry in 2017 along with Joachim Frank and Richard Henderson.

Professor Dubochet maintained close scientific relations with the University of Strasbourg and in particular with the Laboratoire de Génétique Moléculaire des Eucaryotes and the Institute of Molecular and Cell Biology.

These collaborations began after his thesis at E. Kellenberger's laboratory in Basel, then continued and intensified when he set up his team at the EMBL in Heidelberg. They focused on the study of the structure of DNA and the organisation of chromatin, as well as on refining electron microscopy for examining the organisation of living things. The current status of the Strasbourg site as a national centre of cryo-electron microscopy is largely due to the contributions and teachings of Jacques Dubochet.

Professor Jacques Dubochet has also been a pioneer of sustainable development, of the enlightened scientist who becomes a responsible citizen and of critical teaching respectful of a fragile environment. Jacques Dubochet has dedicated himself to this civic dimension all his life and devoted a considerable amount of his energy to serving the poorest people in India and to protecting the environment in Switzerland. He therefore shares the humanist values promoted by the University of Strasbourg.

