

Dr Andrew J. MAYNE

Directeur de Recherche CNRS (57 ans)
Physique des Surfaces et Matériaux
Equipe « Surfaces, Interfaces, Molécules et Matériaux 2D »
Institut des Science Moléculaires d'Orsay (ISMO)
CNRS, Université Paris Saclay, Orsay, France
Email: andrew.mayne(at)cnrs.fr



PARCOURS ACADEMIQUE

2023-présent	Directeur de Recherche (DR1), ISMO CNRS, Univ Paris Saclay, Orsay, France
2011-2022	Directeur de Recherche (DR2), ISMO CNRS, Univ Paris Saclay, Orsay, France
2005	Habilitation
2000-2011	Chargé de Recherche (CR1), LPPM CNRS, Univ Paris Sud, Orsay, France
1997-2000	Chargé de Recherche (CR2), LPPM CNRS, Univ Paris Sud, Orsay, France
1994-1997	Contrat postdoctorale , LPPM CNRS, Univ Paris Sud, Orsay, France
1994	Thèse "Microscopie à effet tunnel des molécules et surfaces" Université d'Oxford, UK
1990	Master de Chimie, Université d'Oxford, UK

ACTIVITÉS DE RECHERCHE ET ENSEIGNEMENT

- ♦ Microscopie à effet tunnel (STM) et microscopie à force atomique (AFM)
- ♦ Imagerie, Spectroscopie et manipulation des matériaux 2D : graphène, silicène, phosphorène, bismuth, TMDs.
- ♦ Transport électronique et transport du spin dans des couches moléculaires sur matériaux 2D
- ♦ Etudes à l'échelle atomique sur des semi-conducteurs à grand gap
- ♦ Processus inélastiques des électrons tunnels dans la manipulation d'atomes et de molécules individuels.
- ♦ Enseignement: Ecriture Scientifique et TP AFM, M2 – Master SERP+; Nanosciences, M2 – Master Chimie

Bilan :

- 7 thèses encadrées, 12 thèses co-encadrées
- 135 publications dans des journaux internationaux, livres et articles de vulgarisation
- 55 conférences invités et 48 séminaires
- 3 Brevets Internationaux
- 118 articles dans Web of Science : Citations: 3558, h-index = 32, g-index = 30, i-10 = 80

RESPONSABILITES COLLECTIVES

Depuis 2021 : Président de la division PAMO de la SFP
Depuis 2022 : Membre des Comités Scientifiques pour les Congrès de la SFP et de la SFO
2020 – 2024 : Responsable de l'équipe SIM2D à ISMO
2015 – 2019 : Responsable de l'équipe Nanosciences Moléculaires à ISMO
2019 – 2023 : Membre du comité « Emergence » du Labex PALM de l'Université Paris-Saclay
Depuis 2015 : Membre désigné (PAMO) du jury SFP pour les prix Daniel Guinier et Saint-Gobain
2015 : Représentant pour l'Université Paris-Sud aux 6ème International Exhibition of Higher Education.
2014 – 2021 : Membre élu du CCSU 30 de l'Université Paris-Saclay
Depuis 2010 : Membre élu de la division PAMO de la SFP
Depuis 2006 : 21 Jury de thèses et 3 HDR dont Rapporteur (12 PhD + 3 HDR), Président (5 PhD), et examinateur (4 PhD).
Depuis 2008 : Rapporteur pour les projets ANR, Labex, EUTOPIA et FOM Institut.

PUBLICATIONS NOTABLES

- 1) F. Shao, et al. "Substrate influence on transition metal dichalcogenide monolayer exciton absorption linewidth broadening", Phys. Rev. Materials **6**, 074005 (2022)
- 2) W. Zhang, et al. "Flat epitaxial quasi-1D Phosphorene chains", Nature Communications **12**, 5160 (2021).
- 3) K. Quertite, et al. "Silicene Nanoribbons on an Insulating Thin Film", Advanced Functional Materials **31**, 2007013 (2021).
- 4) W. Zhang, et al. "Epitaxial Synthesis of Blue Phosphorene", Small **14**, 1804066 (2018).
- 5) M. Zhao, et al. "Sub-molecular spectroscopy and temporary molecular charging of Ni-Phthalocyanine on graphene by STM", Phys. Chem. Chem. Phys. **20**, 19507 (2018).
- 6) H. Oughaddou, et al. "Silicene: A promising new 2D material", Prog. Surf. Science **90**, 46-83 (2015).
- 7) H. Yang, et al. "STM spectroscopy & manipulation of a self-assembled PTCDI layer on epitaxial graphene", Phys. Chem. Chem. Phys. **15**, 4939 (2013).
- 8) H. Yang, et al. "Quantum Interference Channeling at Graphene Edges", Nano Letters **10**, 943 (2010).
- 9) A.J. Mayne, et al. "Electronic control of single molecule dynamics", Chem. Rev. **106**, 4355 (2006).
- 10) K. Bobrov, A. J. Mayne, G. Dujardin, "Atomic-scale Imaging of an Insulating Diamond Surface by Resonant Electron Tunnelling", Nature **413**, 616 (2001).