



Dalila AJAJI

Docteure en biophysique | Ingénieure de recherche

Docteure en biophysique avec plus de huit années d'expérience en recherche académique et collaborative. Experte en biologie cellulaire, interactions protéines-membranes, gouttelettes lipidiques et biophysique des membranes. Solide expérience dans la conception de modèles expérimentaux, la caractérisation biochimique et biophysique, l'analyse de données scientifiques et la gestion de projets de recherche. Habituee à évoluer dans des environnements multidisciplinaires et à collaborer avec des partenaires académiques et industriels, notamment Sanofi.

dalila.ajjaji@gmail.com

Ablon-sur-Seine (94)

dr-dalila-ajjaji.fr ; linkedin.com/in/dalila-ajjaji-3a2070a9

Française

Compétences

Techniques expérimentales

- Culture cellulaire
- Microscopie confocale
- Western Blot
- ELISA
- Chromatographie sur couche mince (CCM)
- Dichroïsme circulaire
- Double émulsion
- PCR
- Tensiométrie
- DLS (Diffusion dynamique de la lumière)

Recherche & Développement

- Biologie cellulaire
- Biophysique des membranes
- Interactions protéines-lipides
- Gouttelettes lipidiques
- Virologie (Virus de l'hépatite C)
- Biochimie structurale
- Développement de modèles biomimétiques

Gestion de projet

- Conduite de projets scientifiques
- Analyse et interprétation de données
- Rédaction scientifique
- Communication scientifique
- Travail en équipe multidisciplinaire
- Encadrement
- Résolution de problèmes

Expériences professionnelles

Ingénieure de recherche

De 2022 à 2023 (1 an)

ENS / CNRS, Paris

Caractérisation de l'association des périlipines avec les gouttelettes lipidiques. Développement de modèles expérimentaux innovants. Étude des mécanismes moléculaires impliqués dans l'association des périlipines aux gouttelettes lipidiques. Réalisation d'analyses en biologie cellulaire, biochimie et biophysique. Analyse quantitative des données expérimentales. Contribution à une meilleure compréhension de l'hétérogénéité des gouttelettes lipidiques.

Chercheur postdoctoral

De 2021 à 2022 (1 an)

ENS / CNRS & Sanofi, Paris

Étude des interactions entre la protéine Core du virus de l'hépatite C et les membranes lipidiques. Développement de systèmes membranaires biomimétiques. Production de vésicules lipidiques (SUV) et de doubles émulsions. Caractérisation des interactions anticorps-membranes. Utilisation de techniques de tensiométrie. Développement de nouvelles approches expérimentales pour l'étude des interactions membranaires.

Chercheur postdoctoral

De 2019 à 2020 (1 an)

ENS / LPENS, Paris

Étude des interactions entre la protéine Core du virus de l'hépatite C et les membranes lipidiques. Développement de modèles membranaires biomimétiques. Étude des interactions protéines-lipides. Caractérisation biophysique des interfaces. Analyse des propriétés des membranes. Optimisation des protocoles expérimentaux. Consolidation des travaux issus de la thèse. Préparation des travaux publiés dans Traffic (2022).

Doctorat en biophysique

De 2017 à 2019 (2 ans)

ENS / LPENS, Paris

Sujet : Étude des interactions spécifiques entre les protéines du virus de l'hépatite C et les gouttelettes lipidiques. Développement de modèles biomimétiques. Étude des interactions protéines-membranes. Analyse des propriétés des gouttelettes lipidiques. Développement de nouvelles approches expérimentales. Publication de quatre articles scientifiques issus des travaux de doctorat. Mise en évidence des mécanismes de reconnaissance des gouttelettes lipidiques par la protéine Core du VHC. Contribution à plusieurs publications dans Developmental Cell, Traffic et Molecular Biology of the Cell.

Ingénieure d'études

De 2015 à 2017 (2 ans)

ENS / LPENS, Paris

Étude biophysique des interactions entre les protéines du virus de l'hépatite C et les membranes biologiques. Développement de modèles in vitro. Culture cellulaire. Microscopie confocale. Western Blot. Dichroïsme circulaire. Chromatographie sur couche mince. Développement de protocoles expérimentaux reproductibles. Contribution aux publications dans Developmental Cell (2017) et Molecular Biology of the Cell (2019). Acquisition d'une expertise en biophysique membranaire.

Stage de Master 2

De jan. 2015 à juil. 2015 (6 mois)

ENS / LPENS, Paris

Sujet : Étude de l'exploitation des gouttelettes lipidiques par le virus de l'hépatite C lors de l'infection. Développement d'un modèle expérimental in vitro. Acquisition d'une expertise en microscopie confocale et biophysique des membranes. Première contribution au projet doctoral.

Stage en biotechnologies

De juil. 2014 à août 2014 (1 mois)

INRA, Jouy-en-Josas

Sujet : Étude biophysique de la protéine PB1-F2 du virus Influenza A. Techniques : DLS, Test Thioflavine T, Tests de toxicité cellulaire, Transformation bactérienne. Participation aux travaux publiés dans Biochemistry (2016). Acquisition de compétences en biophysique des protéines.

Informatique

- GraphPad Prism**
Analyse de données statistiques et graphiques.
- Fiji / ImageJ**
Traitement et analyse d'images microscopiques.
- Adobe Illustrator**
Création de figures scientifiques et graphiques.

- PyMOL**
Visualisation de structures moléculaires.
- Chimera**
Visualisation et analyse de structures moléculaires.
- Microsoft Word**
Bureautique.
- Microsoft Excel**
Bureautique et traitement de données.
- Microsoft PowerPoint**
Bureautique et présentations.

Langues

- Français**
Langue maternelle
- Arabe**
Langue maternelle
- Anglais**
B2 (lecture, rédaction et présentations scientifiques)
- Espagnol**
Notions

Centres d'intérêt

- Vulgarisation scientifique
- CrossFit • Randonnée
- Voyages & cultures
- Cuisine du monde

Expériences professionnelles

- Soutien scolaire** Depuis 2014 (12 ans ½)
-, Paris, Provins
Accompagnement d'élèves
Développement de compétences pédagogiques. Adaptation à des publics variés. Vulgarisation scientifique.
- Stage** De juil. 2012 à août 2012 (1 mois)
Laboratoire de biologie médicale HUGOT, Tremblay-en-France
Initiation aux techniques de laboratoire en immunologie, bactériologie, hématologie, hémostase et biochimie.

Diplômes et Formations

- Doctorat en Biophysique** De 2017 à 2019
École normale supérieure (ENS), Paris
Sujet de thèse : Étude des interactions spécifiques entre les protéines du virus de l'hépatite C et les gouttelettes lipidiques. Lauréate du Prix de thèse ANRS 2020.
- Master 2 – Biochimie, Cellules, Cibles Thérapeutiques** De 2014 à 2015
Université Paris Diderot, Paris
spécialité Recherche Biomolécules et thérapeutiques, Parcours Macromolécules Pathologiques et Thérapeutiques.
- Master 1 – Biochimie, Cellules, Cibles Thérapeutiques** De 2013 à 2014
Université Paris Diderot, Paris
Principales techniques de laboratoire : immunologie (ELISpot, cytométrie en flux, séparation cellulaire), enzymologie (régulation allostérique), analyse de données expérimentales.
- Licence L3, Sciences biomédicales** De 2010 à 2013
UFR Biomédicale Descartes, Paris
Principales techniques de laboratoire : chromatographie, électrophorèse, ELISA, PCR, culture bactérienne et identification microbiologique.
- Première année des études pharmaceutiques** De 2009 à 2010
Université Paris Descartes, Paris
- Baccalauréat Scientifique** De 2008 à 2009
Lycée Thibaut de Champagne, Provins
spécialité Sciences de la Vie et de la Terre. Mention Assez Bien.

PUBLICATIONS

1. Mario Majchrzak, Ozren Stojanovic, **Dalila Ajjaji** et al. (2024). *Perilipin membrane integration determines lipid droplet heterogeneity in differentiating adipocytes*. **Cell Reports**.

2. Choi Y., **Ajjaji D.** et al. (2023). *Structural insights into perilipin 3 membrane association in response to diacylglycerol accumulation*. **Nature Communications**, 14, 3204.

3. **Ajjaji D.** et al. (2022). *Hepatitis C virus core protein uses triacylglycerols to fold onto the endoplasmic reticulum membrane*. **Traffic**, 23(1), 63–80.

4. **Ajjaji D.** et al. (2019). *Dual binding motifs underpin the hierarchical association of perilipins 1–3 with lipid droplets*. **Molecular Biology of the Cell**.

5. Chorlay A., Monticelli L., Veríssimo Ferreira J., Ben M'barek K., **Ajjaji D.**, Wang S., Johnson E., Beck R., Omrane M., Beller M., Carvalho P., Thiam A.R. (2019). *Membrane Asymmetry Imposes Directionality on Lipid Droplet Emergence from the Endoplasmic Reticulum*. **Developmental Cell**, 50, 25–42.

6. Ben M'barek K., **Ajjaji D.** et al. (2017). *ER Membrane Phospholipids and Surface Tension Control Cellular Lipid Droplet Formation*. **Developmental Cell**, 41, 591–604.

7. **Ajjaji D.** et al. (2016). *N-terminal Domain of PB1-F2 Protein of Influenza A Virus Can Fold in Oligomers and Damage Cholesterol- and Cardiolipin-Containing Membranes*. **Biochemistry**.

Communications scientifiques

- Intervention à l'événement **OMAS** sur les thérapies innovantes (2022)
- Réseau national Hépatites **ANRS** (2018, 2019, 2020)
- Colloque « **Chercheuses, entrepreneuses : le défi Deeptech** » (2019)
- ASCB | EMBO Annual Meeting**, San Diego, États-Unis (2018)
- EDPIF Scientific Day** (2018)
- Young Researchers in Life Sciences (YRLS)** (2017)