

## David PIGNOL

BIAM, Cité des Energies, 13115 Saint Paul lez Durance

Courriel : [david.pignol@cea.fr](mailto:david.pignol@cea.fr)



### Directeur de Recherche CEA

*Prix Pierre Desnuelle 2022 de l'Académie des Sciences  
Médaille Bertelot 2022 de l'Académie des Sciences*

#### PARCOURS DE RECHERCHE

2018-	<b>Directeur de l'Institut Biosciences et Biotechnologies d'Aix Marseille</b> , BIAM, UMR 7265 CEA CNRS AMU
2019-	<b>Co-directeur de l'Institut d'établissement Microbiologie, Bioénergie, Biotechnologie (IM2B)</b> , Institut d'établissement d'Aix-Marseille Université.
2020-	<b>Membre nommé au Comité National du CNRS</b> , Section 20.
2000 -2018	<b>Chef de laboratoire</b> , Laboratoire de Bioénergétique Cellulaire, Institut de Biologie Environnementale et Biotechnologie, CEA-Cadarache.
1996-2000	<b>Chercheur</b> , Laboratoire de Cristallographie et Cristallogenèse des Protéines, Institut de Biologie Structurale, CEA-CNRS Grenoble.

#### FORMATION

2002	<b>Habilitation à Diriger les Recherches</b> (Université J. Fourier, Grenoble). Spécialité Biologie.
1991-1994	<b>Doctorat en Cristallographie Biologique</b> (Université J. Fourier, Grenoble). Mention très honorable et félicitation du jury.
1990-1991	<b>DEA de Cristallographie Biologique</b> (Université J. Fourier, Grenoble). Mention Bien, 1 <sup>er</sup> par ordre de mérite

#### THEMATIQUE SCIENTIFIQUE : *mécanismes d'adaptation de bactéries environnementales*

Face aux contraintes de leur environnement, qu'il soit naturel ou stressé, les bactéries développent d'extraordinaires capacités à sentir, s'adapter, résister, se déplacer ou même mourir. Derrière ces stratégies de défense en apparence simples, se cachent des mécanismes sophistiqués, des fonctions biologiques inexplorées, et des systèmes de régulation complexes. Comprendre ces mécanismes fondamentaux sur des modèles bactériens originaux et exploiter ces connaissances dans des procédés biotechnologiques innovants représentent le fil conducteur de mes recherches.

Ainsi, mes travaux dédiés à la caractérisation et l'exploitation biotechnologique des bactéries magnétotactiques, capables de sentir le champ magnétique terrestre, sont ainsi reconnus internationalement. J'ai dirigé ces travaux grâce à un réseau national et international que j'ai peu à peu développé. J'ai également encadré plus de 20 doctorants et postdoctorants et ai bénéficié de l'obtention de nombreux financements (dont 1 projet Européen et une douzaine d'ANR, 6 en tant que coordonnateur) à hauteur de plus de 7.5 millions d'euros. J'ai pu ainsi obtenir une forte visibilité internationale en microbiologie moléculaire, étant co-auteur de plus d'une centaine d'articles, dont plus de 90 publications de rang A dans le domaine (avec 1 article dans la revue Nature et 4 dans la revue Science).

**Direction du BIAM :** l'Institut Biosciences et Biotechnologies d'Aix-Marseille (BIAM) est une Unité Mixte de Recherche (UMR 7265) qui dépend de la Direction de la Recherche Fondamentale du CEA, de l'Institut des Sciences Biologiques du CNRS et d'Aix-Marseille Université. Le BIAM accueille plus de 200 personnels de recherche, dont 100 personnels permanents. Trouver des solutions écologiques pour la production alimentaire et énergétique, ou pour le développement durable, est un défi majeur pour notre avenir face à la surexploitation des ressources naturelles, à la pollution causée par les activités industrielles et à l'évolution du climat. C'est dans ce contexte que le BIAM, Centre de recherche unique en Europe spécialisé en biologie de l'environnement, développe des recherches fondamentales visant à comprendre les mécanismes moléculaires d'adaptation d'organismes modèles (plantes, algues et bactéries) à leurs ressources environnementales (lumière, eau, CO<sub>2</sub>, nutriments, métaux essentiels) ou aux contraintes environnementales et anthropiques (sécheresse, pollution du sol, radionucléides).

#### **Direction de l'IM2B**

L'IM2B associe 11 Unités de recherche (dont le BIAM) internationalement reconnues pour leur capacité à nourrir des applications en particulier dans le domaine de l'énergie comme le stockage du CO<sub>2</sub>, la production de biofuel, de biogaz ou de bioéthanol, de nouveaux matériaux bioinspirés, la biodétection ou les molécules biosourcées mais également dans le domaine de l'environnement et des applications médicales. Comprenant un parc instrumental de plus de 20 M€ d'équipements cumulés et pas moins de 30 ingénieurs dédiés à leur fonctionnement, l'IM2B correspond à un pôle international de formation s'appuyant sur les ressources des unités de recherche partenaires et permettant d'attirer vers Aix-Marseille Université les meilleurs étudiants nationaux et internationaux pour une structuration et une mise en valeur de l'offre en recherche et formation dans le domaine.

#### **EXPERTISES:**

- Membre du conseil scientifique de nombreux congrès nationaux et internationaux.
- Membre du Panel Beamline comitee (2014-2020) ESRF, synchrotron européen.
- Expertises Fonds de la Recherche Scientifique – FNRS, Belgique
- Expertise de projets ERC, ANR et de nombreux articles scientifiques.
- Membre de jurys de recrutement à l'IRD, à Aix-Marseille Université, à l'école des mines, au CEA et au CNRS.
- Membre de plus de 25 jurys de thèses et d'HDR dans les 5 dernières années
- Expertises régionales pour la création de Jeunes Entreprises Innovantes.
- Membre du Comité ANR Technologie de l'Environnement

---

#### **PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES AVEC COMITE DE LECTURE**

**117 documents dont 93 publications de rang A ; h-index 46 ; 7750 citations dont**

1 article dans Nature (IF : 38.6) : Siponen et al., 2013.

4 articles dans Science (IF : 31) : Giraud et al., 2007 ; Lefèvre et al., 2011. ; Gssem et al., 2016 ; Sorrigue et al., 2017

1 article dans Nature Microbiology (IF : 14.3) : Monteil et al., 2019.

1 article dans Nature Structural and molecular Biology (IF : 12.6) : Arnoux et al., 2004.

1 article dans Nature Communication (IF :11.8) : Arnoux et al., 2014 ; Hajjar et al., 2019

2 article dans JACS (IF 14.7) : Frangioni et al., 2004.

2 articles dans PNAS (IF : 9.8) : Vivares et al., 2005; Dreyfus et al., 2009.