# Curriculum Vitae

**Last name, First name**: Dr. GAFFET Eric **Gender**: Male

**Nationality**: French

## - >Overall Scientific Expertise (ORCID ID : 0000-0002-6451-3011)

**Synthesis of nanostructured materials - powder metallurgy, powder consolidation, nano-layers**
*Mechanochemistry, Spark Plasma Sintering, Ultra high vacuum physical deposition, LASER treatment*
**Physico – chemical Characterization of Nanomaterials**
*X-Ray diffraction, Scanning and Transmission Electron Microscopy, Thermal Stability*
**Specific Properties**
*Densification, Mechanical Activated Solid State Reaction, NanoVectorisation, Organ on chip*
**Risk assessment**
*Nanomaterials and health risks, environmental risks*

## - >What about experience in risk assessment :

• **ANSM / AFSSAPS** (France - Agence Nationale de Sécurité du Médicament, Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé)
Member of expert group "**Dispositifs Médicaux Implantables et Invasifs Thérapeutiques"** (2015 – 2013)
Member of expert group **"NanoCosmétiques"** (2011 – 2010)
Member of expert group **"NanoDispositifs"** (2011 - 2010)
• **ANSES** (Agence Française de Sécurité Sanitaire (fusion de l'AFSSA et de l'AFSSET)
- Président Expert group / ANSES pérenne « Nanomatériaux et Santé » (2015 – 2012)
- Président Expert group / AFSSET «NanoMatériaux et Sécurité au Travail» (2008 – 2006)
- Président Expert group / AFSSET «NanoMatériaux : Effet santé de l'homme et environnement» (2006 – 2005)
- Membre de droit du Comité Dialogue Nano et Société (2015 – 2012)
- Expert Specialized Expert Group « Agents Physiques / ANSES» (2013 – 2011 / 2010 – 2007 / 2008 – 2005)
- Member of expert group AFSSA « Nanotechnologies et Alimentation » (2011 – 2009)
- Rapporteur AFSSET and Expert / GT "NanoProduits et Cycle de Vie / Santé du Consommateur" (2010-2008)
- Rapporteur Groupe d'experts en charge du suivi des travaux HSE de Génésis (Arkema-Nanotubes de Carbone)
• **EFSA** (European Food Safety Authority) (... – 2018)
Member Working Group "Specifications of Food Additives / Scientific Panel Food Additives and Flavourings
• **HCSP** (Haut Conseil de la Santé Publique / Direction Générale de la Santé, 2026 – 2022, 2011 – 2014)
- Member of CSRE / commission spécialisée "risques liés à l'environnement" (2026 – 2022, 2014 - 2011)
- Member of Expert Group / CSRE / HCSP "Covid 19" and "Maladies Respiratoires" (2026 – 2020)
- Member of Conseil Supérieur de la Prévention des Risques Technologiques (représentant le HCSP) (2011 )
- Member of Expert Group / CSRE / HCSP « Amiante » (2014 – 2011)
- Member of « Groupe de veille sur les impacts sanitaires des nanotechnologies » (2010 - 2007)
• **MEDDE / Etiquettage Nanoproduits** – Cop 21 (Ministère Ecologie, Développement durable & Energie)
- Membre nommé au sein du Groupe de Travail Etiquettage Nanoproduits (2018 - 2015)
• **OECD / OCDE**
- Président Community of Practice / Working Party Manufactured Nanomaterials (Phys. Chem. Prop.) (2009 - ..)
- France Representative for 2 working Expert group (NanoMatériaux Manufacturés » WPMN/OCDE (2010 – 2007), Base de données / « recherche en Nanotechnologie » & « Stratégies de recherche sûreté sanitaire et environnementale » )
• **RIP – oN 1 : «*Reach* *Implementation Program* *Nanomaterials*»** (Commission Européenne)- (2012 – 2009)
France representative expert (nommé par 3 Ministères), Révision de Reach intégrant l'aspect « Nano »
• **SCCS** (Scientific Committe for Consumer Safety)
- Member of 3 Expert groups « Nanomaterials", "Ingredients", "Methodology" (2026 – 2016)
• **SCENIHR**
- Member Expert group « Nano et Dispositifs Médicaux » (2013 – 2012)
- Member Expert group « Définition des Nanomatériaux » (2010)

## Professional Experience

| Years employed from – to | Title of position | Employer – name and location | Areas of professional specialisation♠ |
|---|---|---|---|
| ... - 2018 | CNRS Research Director | CNRS – Nancy - France | Nanopowder (Core/Shell), Nanovectorization<br>Organ on chips |
| 2017 - 2012 | Director Institute Jean Lamour | CNRS – Nancy – France<br>(UMR 7198 CNRS – Université Lorraine) | Management of 550 people. |
| 2012 -1993 | CNRS Researcher | CNRS – Belfort - France | Nanopowder synthesis<br>Nanopowder consolidation<br>Mechanically Activated Powder Metallurgy |
| 1993 | CNRS Researcher | CNRS – Nantes - France | Nanopowder synthesis<br>Mechanically activated solid state reaction |
| 1993 - 1985 | CNRS Researcher | CNRS – Vitry sur Seine - France | Nanopowder synthesis (MechanoChemistry)<br>Nanopowder characterization |
| 1985 – 1983 | Ph D Student | CNRS – Vitry sur Seine - France | Nanolayers, Powders<br>Physical deposition (e-Beam)<br>LASER Surface Treatment<br>TEM, SEM, X-Ray, Synchrotron, EDX, DSC |

## Educational Background

| Year | Degree awarded | Educational Institution – name and location | Areas of educational specialisation* |
|---|---|---|---|
| 1995 | HDR | Pierre et Marie Curie University - Paris | Nanomaterials |
| 1988 | Doctorate | Pierre et Marie Curie University - Paris | Nanomaterials |
| 1982 | Engineer | Ecole Nationale Supérieure de Chimie – Paris (Chimie Paris Tech) | Chemistry |

## Awards

**2003 European Academy of Sciences (EurASc) : Membre élu en 2003**

*"elected for outstanding contribution & lasting developments in the field of materials science & fundamental work in the field of synthesis & characterization of nanomaterials"*

• **1988 Médaille de Bronze du Département Sciences Chimiques / CNRS**

## Scientific production (2023/01 - 1983) : 664 Publications, 507 Communications

• **Scholar Google** : $h_{index} = 50$, $i_{10} = 127$, > 9.150 cit.
• **Top 0.5%** Worldwide / Materials field (2022), Classement Stanford
• **Top 1%** Worldwide / All Fields (2022 - 2019), Classement Stanford
• **664 Publications** (2023/01 - 1983) : 161 articles, 123 actes de congrès, 110 ouvrages, 237 Avis et Rapports
• **507 Communications** (2023/01 - 1983) : 119 conf. invitées (52 int.), 189 orales, 152 posters, 43 séminaires
• Organisation de 65 Congrès Internationaux et Nationaux
• 2 brevets (Consolidation de Nanomatériaux /SPS, et Substitut du Cu-Be déposé en 2012)
• 1 Logiciel : Cinématique monobille d'un broyeur planétaire (Déposé en 2011)
• Une licence de transfert de savoir–faire (Broyeur Mécanosynthèse)
• 1 Film "La Poudre et l'Enclume" - Cité des Sciences & CNRS Audiovisuel – Cons. Scientifique
• 18 thèses encadrées ou co-encadrées dont 1 parrainage HDR (en cours, 2 thèses co-dirigées)
• 129 Articles recensés comme reviewer

*"A coculture based, 3D bioprinted ovarian tumor model combining cancer cells and cancer associated fibroblasts"*
Z. Baka, C. Godier, L. Lamy, A. Mallick, V. Gribova, A. Figarol, L. Bezdetnaya, A. Chateau, M. Stiefel, D. Louaguef, Ph. Lavalle, **E. Gaffet**, O. Joubert, H. Alem
Macromolecular Bioscience '(2023) 2200434, Accepted date : 15 November 2022, Published on : 29 November 2022
DOI : 10.1002/mabi.202200434
Cited in Hot Topic: Tumors and Cancer : Angewandte Chemie International Edition - Last updated: 12 January 2023 - https://onlinelibrary.wiley.com/doi/toc/10.1002/(ISSN)1521-3773.hottopic-cancer-tumors

*"Cancer-on-chip technology: current applications in major cancer types, challenges and future prospects"*
Z. Baka, C. Godier, M. Stiefel, A. Figarol, A. Mallick, O. Joubert, N. Ashammakhi, **E. Gaffet**, H. Alem
Progress in Biomedical Engineering (2022) 4, 032001
DOI : 10.1088/2516-1091/ac8259

*"Layer-by-Layer Self-Assembly of polyelectrolyte on Superparamagnetic Nanoparticles surface"*
Z. Ferjaoui, S. Nahle, C. Soon Chang, J. Ghanbaja, O. Joubert, R. Schneider, L. Ferrari, **E. Gaffet**, H. Alem
ACS Omega (2020), 5, 10, pp 4770-4777
DOI: 10.1021/acsomega.9b02963

*"Doxorubicin Loaded Thermo-responsive Superparamagnetic Nanocarriers for Controlled Drug Delivery and Magnetic Hyperthermia Applications"*
Z. Ferjaoui, E. J. Al Dine, A. Jandayeva, L. Bezdetnaya, C. Soon Chang, R. Schneider, F. Mutelet, D. Mertz, S. Begin-Colin, F. Quilès, **E. Gaffet**, H. Alem
ACS Applied Materials and Interfaces, (2019) 11 (34), 30610–30620
DOI : 10.1021/acsami.9b10444

*"Thermo-responsive magnetic $Fe_3O_4$@P($MEO_2MA_X$-$OEGMA_{100-X}$) NPs and their applications as drug delivery systems"*
E. J. Al Dine, Z. Ferjaoui, J. Ghanbaja, T. Roques-Carmes, A. Meftah, T. Hamieh, J. Toufaily, R. Schneider, S. Marchal, **E. Gaffet**, H. Alem
International Journal of Pharmaceutics (2017), 532(2), pp 738 - 747
DOI : 10.1016/j.ijpharm.2017.09.019

*"Functional Responsive superparamagnetic core/shell nanoparticles and their drug release properties"*
Z. Ferjaoui, Raphaël Schneider, A. Meftah, **E. Gaffet**, H. Alem
RSC Advances, 7 (2017) pp 26243 – 26249
DOI : 10.1039/C7RA02437A

*"Efficient synthetic access to thermo-responsive core/shell nanoparticles"*
E. J. Al Dine, Z. Ferjaoui, T. Roques-Carmes, A. Schjen, A. Meftah, T. Hamieh, J. Toufaily, R. Schneider, **E. Gaffet**, H. Alem
Nanotechnology (2017), 28(12), 125601 (NANO-112029.R2, accepté le 1 Février 2017)
DOI : 10.1088/1361-6528/aa5d81

*"Hallmarks of mechanochemistry: from nanoparticles to technology"*
M. Baláž, P. Baláž, P. Billik, Z.Z. Cherkezova, J.M. Criado, F. Delogu, E. Dutková, **E. Gaffet**, M.F.J. Gotor, R. Kumar, I. Mitov, T. Rojac, M. Senna, A. Streletskii, C.K. Wieczorek-Ciurowa
Chemical Society Review, 42 (2013) pp 7571 - 7637
DOI : 10.1039/C3CS35468G

*"High yield fabrication of fluorescent nanodiamonds"*
Boudou JP., Curmi PA., Jelezko F., Wrachtrup J, Aubert P., Sennour M., Balasubramanian G., Reuter R., Thorel A., **Gaffet E.**
Nanotechnology(2009) Volume: 20, 235602
DOI :10.1088/0957-4484/20/23/235602

*"A new experimental setup for the time resolved X – ray diffraction study of self – propagating high temperature synthesis"*
D. Vrel, N. Girodon – Boulandet, S. Paris, J.-F. Mazué, E. Couqueberg, M. Gailhanou, D. Thiaudière, **E. Gaffet**, F. Bernard
Review of Scientific Instruments, 73(2) (2002) pp 422 – 428
DOI : 10.1063/1.1435848

*"One step synthesis and consolidation of nanophase materials"*
F. Charlot, **E. Gaffet**, F. Bernard, Z.A. Munir
J. American Ceramics Society , 84(5) (2001) 910 – 914

*"The physics of mechanical alloying in a planetary ball mill : kinematic approach"*
M. Abdellaoui, **E. Gaffet**
Acta Metallurgica et Materialia, 43(3) (1995) pp 1087 – 1098
DOI : 10.1016/0956-7151(95)92625-7

*"Crystal to amorphous phase transition induced by ball - milling in Silicon"*
**E. Gaffet**, M. Harmelin
J. Less Common Metals, 1990, 157, pp 201 – 222
DOI : 10.1016/0022-5088(90)90176-K

*"LASER surface alloying of Ni film on Al - based alloys"*
**E. Gaffet**, J.M. Pelletier, S. Bonnet – Jobez
Acta Met. Mater., 1989, 37(12), pp 3205 – 3215
DOI : 10.1016/0001-6160(89)90192-2