

1. Etat Civil

Nom : **CARRETERO**

Prénom : **Adrien**

Identifiant unique du chercheur : **orcid : 0000-0003-0488-9452**

Date de naissance : 27 août 1979, Séville, Espagne

Situation familiale : Marié, 1 enfant

Nationalité : espagnole et française

Grade : Chargé de recherche de classe normale (CRCN)

Date d'entrée au CNRS : 1^{er} octobre 2013

Adresse :

IES Institut d'Electronique et des Systemes, CNRS UMR 5214 / Université Montpellier.

860 rue de Saint Priest, Bâtiment 5

34097 Montpellier, France

Tel: 0467149700 ext.2909 / 0646482412

Email: carretero@ies.univ-montp2.fr

URL du site web du laboratoire : www.ies.univ-montp2.fr

URL du site web de l'équipe : www.nanochemlab.com

2. Diplômes

Apr. 2021 **HDR Habilitation à diriger des recherches**, Université de Montpellier, France.

Libellé : Nanomatériaux à base d'oxydes fonctionnels intégrés sur silicium pour des applications capteurs et récupération d'énergie

Rapporteurs :

- BERNAL Maria-Pilar, Femto-st, Besancon
- MUNOZ-ROJAS David, LMGP, Grenoble
- POULIN-VITTRANT Guylaine, GREMAN, Tours

2007 – 2011 **Doctorat en science des matériaux**, ICMAB-CSIC, Université Autonoma de Barcelone, Espagne

Titre : Synthesis and self-assembly of 1D manganese-based complex oxides

from template directed chemical solution deposition

Directeurs de thèse :

- Prof. Teresa PUIG-MOLINA, ICMAB, Barcelone
- Prof. Narcís MESTRES, ICMAB, Barcelone

2006 – 2007 **DEA en nanotechnologie**, Université Autonoma de Barcelone, Espagne

2000 – 2005 **License Maîtrise en chimie**, Université de Sevilla, Espagne

3. Positions

POSTE ACTUEL

2016 – **Chargé de recherche de classe normale (CRCN)** affecté au laboratoire IES (UMR5214 dirigée par P. Combette), Montpellier.
Axe thématique Matériaux/groupe M2N/équipe Nanochemlab
Responsable de l'équipe Nanochemlab : Chimie, Nanomatériaux et Nanotechnologies.

POSTES ANTÉRIEURS

2013 – 2016 **Chargé de recherche première classe (CR1)** affecté à l'institut des Nanotechnologies de Lyon (INL), France, UMR5270, Ecole Centrale de Lyon – dans l'équipe Matériaux Fonctionnels et Nanostructures.

2012 – 2013 **Post doc affecté au Collège de France**, Paris dans le laboratoire du Prof. Clément Sanchez.

2011 – 2012 **Post doc, contractuel à l'Université Pierre et Marie Curie (UPMC)**, laboratoire de Chimie de la Matière Condensée de Paris (LCMP).

RESPONSABILITÉS

2020- **Membre du comité scientifique de l'IES** et Co-responsable de l'axe thématique Matériaux

2016- Responsable de l'équipe Nanochemlab : Chimie, Nanomatériaux et Nanotechnologies.

4. Compétences

- Caractérisation des matériaux
- Synthèse chimique de nanomatériaux
- Synthèse Sol-Gel
- Synthèse de nanofils
- Epitaxie d'oxydes fonctionnels sur substrat Silicium.
- Dépôt des couches minces
- Micro et Nanostructuration des matériaux
- Microfabrication, MEMS et NEMS

- Lithographie par nano-impression, Lithographie optique
- Analyse des matériaux cristallins par diffraction des rayons X
- Microscopie optique, Microscopie de fluorescence, microscopie électronique
- AFM, PFM et DPFM
- Nanoélectronique
- Nanomagnétisme

5. Prix et Bourses

- 2021 – 2024 Gagnant d'un financement de thèse, **Labex Numev (ANR)** (55 k€).
- 2021 Gagnant de la Couverture du journal *Advanced Materials Technologies* (IF : 7.8).
- 2021 Gagnant de la Couverture du journal *Nanoscale* (IF : 7.7).
- 2019 – 2024 Gagnant de la Bourse **ERC Starting Grant**, European Research Council (1.5 M€).
- 2018 Gagnant de la Couverture du journal *Nanoscale*, (IF : 7.7).
- 2017 Gagnant de la Couverture du journal *Small* (IF : 13.2).
- 2016 – 2019 Gagnant de la Bourse **ANR jeune chercheur (JCJC)** (270 k€).
- 2015 – 2016 Gagnant de la Bourse **Bonus Qualité Recherche**, École Centrale de Lyon, (45 k€).
- 2014 – 2015 Gagnant de la Bourse **PEPS du CNRS** (15 k€),
- 2014 Gagnant de la Couverture du journal *Advanced Functional Materials*, (IF : 14)
- 2014 Gagnant de la Couverture du journal *Nanoscale* (IF : 7.7).
- 2014 Gagnant de la Couverture du journal *Chemical Society Reviews*. (IF : 54.6).
- 2013 **1^{er} Classé au concours CNRS-CR1** section 8. Paris, France.
- 2012 – 2013 Gagnant d'une Bourse postdoctoral de la **fondation du Collège de France**.
- 2012 **Prix exceptionnel du doctorat** en science des matériaux : à la meilleure thèse de doctorat du département de physique de l'Universitat Autònoma de Barcelone.
- 2012 Gagnant de la Couverture du journal *Chemical Communications* (IF : 6.2).
- 2010 Gagnant de la Couverture du journal *Advanced Functional Materials*, (IF : 14).
- 2010 Prix à la meilleure photographie scientifique sponsorisée par l'Universitat Rovira I Virgili. Tarragone, Espagne.
- 2009 Prix à la meilleure présentation par affiche au 16th International Workshop on oxide electronics. Tarragona, Spain.
- 2007 – 2010 Gagnant d'une Bourse ministerial FPI pour doctorat MCYT et MEC Espagne.
- 2006 – 2007 Gagnant d'une Bourse de recherche pour travailler dans le département supraconducteurs et matériaux magnétiques de l'ICMAB-CSIC, Barcelone, Espagne.
- 2005 – 2006 Gagnant d'une Bourse de recherche pour travailler dans le département de diffraction de l'ICQ-CSIC, Séville, Espagne.
- 2004 – 2005 Gagnant d'une Bourse ERASMUS de la Communauté européenne pour étudier à l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Rennes (ENSCR). Réalisation d'un stage de longue durée au Laboratoire Leon Brillouin au CEA, Saclay. Sujet : *Etude Structurale du composé 4-méthyl pyridine (γ -picoline) en fonction de la température à l'aide de la diffraction de neutrons.*

6. Bibliométrie

- 40 publications
- 4 Brevets
- 70 conférences internationales
- 51 comme orateur

- 20 conférences invités : 3d-ICOMAS 2022 (Verona, Italie), EMN Meeting on Epitaxy 2017 (Barcelone, Spain), ACCGE-21 OMVPE-18 2017 (Santa Fe Mexico, USA). EMN meeting on Advanced materials 2016 (Dubrovnik, Croatia), **MRS 2014** (San Francisco, CA), **EMRS 2013, 2015, 2017, 2018, 2019** (Strasbourg, Lille, France and Nice), **JNTE 2015** (Lyon, France), **GEFES** (2014), Ciudad Real, Spain, Workshop Oxydes fonctionnels pour l'integration en micro- et nano- électronique 2013 (Autrans, France).

- 15 séminaires en tant que conférencier invité dans des institutions nationales et internationales comme : l'Université de Californie à Berkeley ; le LPMC, Paris ; l'Université de Barcelone, ou la faculté de Mathématiques et Sciences Naturelles, Université de Groningen, Pays-Bas.

H-index

Facteur d'impact moyen des publications : **10**

Nombre total de citations : **700**

Citations par an : **100**

H index : **18** (google scholar)

i10 index : **25** (google scholar)

7. Encadrement

7.1. ENCADREMENT DE THESE

- **Qianzhe ZHANG**. (2015-2019). Titre : "*Microstructural Control of Epitaxial α -Quartz Films*", **Codirection de thèse** avec le Dr. Marti Gich, chercheur à l'ICMAB (Espagne). Date de la soutenance le 04 d'Octobre 2019 avec la qualification maximale d'excellent *Cum-Laude*. Cette thèse a été développée dans le cadre du projet : ANR JCJC Q-NOSS.

- **Samir BOUISRI**. (2018-2021) Titre : "*Intégration et autoassemblage d'oxyde de zinc sur silicium pour la dosimétrie*", **Co-encadrement** avec le Prof. Jérôme Boch et le Dr Cathy Guasch. Date de la soutenance le 26 de Juillet 2021. Cette thèse a été développée dans le cadre du projet : ERC StG- 803004-SENSiSOFT en collaboration avec le groupe RADIAC de l'IES.

- **Claire JOLLY**. (2018-2022) Titre : "*Développement d'un micro capteur résonant à partir de couches de α -quartz synthétisées par procédé sol gel sur substrat de silicium*", **Directeur de thèse**. Date prévue de la soutenance Juillet 2022. Cette thèse se développe actuellement dans le cadre du projet : ERC StG- 803004-SENSiSOFT.

- **David SANCHEZ-FUENTES** (2019-2023). Titre : "*Nanostructuration douce des couches minces des oxydes fonctionnels épitaxiés sur silicium pour des applications capteurs et récupérateurs*"

d'énergie", **Directeur de thèse**. Date prévue de la soutenance Juillet 2023. Cette thèse se développe actuellement dans le cadre du projet : ERC StG- 803004-SENSiSOFT.

- **Raïssa RATHAR**. (2021-2024) Titre : " Nouveaux capteurs de virus basés sur des systèmes intégrés à puce α -quartz " **Directeur de thèse** et Co-encadrement avec le Dr Laura PICAS. Cette thèse se développe dans le cadre du projet : ANR LABEX NUMEV : VIRUSENSOR

7.2. ENCADREMENT DE POSDOC ET INGENIEURS

- **Dr. Rudy DESGARCEAUX** (2022-2023). Responsable de stage postdoctoral en microélectronique dans le cadre du projet : ERC StG- 803004-SENSiSOFT".

- **Dr. José M. VILA-FUNGUEIRINO** (2016-2019). Responsable de stage postdoctoral en chimie des matériaux dans le cadre du projet : ANR JCJC Q-NOSS.

- **Dr. Ricardo GARCIA-BERMEJO** (2019-2024). Encadrement et responsable d'Ingénieur d'étude dans le cadre du projet : ERC StG- 803004-SENSiSOFT

- **Dr. Dilek CAKIROGLU** (2020-2021). Responsable de stage postdoctoral en microélectronique dans le cadre du projet : ERC StG- 803004-SENSiSOFT".

- **Raïssa RATHAR** (2019-2021). Encadrement d'Ingénieur d'étude dans le cadre du projet : ERC StG- 803004-SENSiSOFT

7.3. ENCADREMENT DE MASTER ET AUTRES DIPLOMES

- **Claire JOLLY**. Encadrement et responsable du Master 2. Responsable académique : Dr. Nico Camera (1er janvier au 1er août 2017). CNRS-EPF Ecole d'ingénieurs de Montpellier.

- **David SANCHEZ-FUENTES**. Encadrement et responsable du Master 2 : *(Nano)structuration douce des couches minces piézoélectriques de α -quartz épitaxiées sur silicium*. Responsable académique : Dr. Guillaume Cassabois (1er janvier au 1er août 2019). Université de Montpellier.

- **David SANCHEZ-FUENTES**, Encadrement et responsable ERASMUS PLUS grant (European Commission) : Quartz thin films nanostructuration (1 octobre au 1 juin 2017).

- **Lorenzo GARCIA**. Encadrement et responsable ERASMUS PLUS grant (European Commission): (6 mois, Montpellier), (1er novembre 2020 au 1er mai 2021).

- **Daila AMBRIZ**. Encadrement et responsable technique stage Licence Professionnelle Chimie et Physique des Matériaux à l'Institute Universitaire de Technologie de Montpellier-Sète. Titre : Synthèse et caractérisation structurale de nanofils ferroélectriques à base d'oxydes de manganèse (4 mois, Montpellier). Responsable académique : Dr. Pascal G. YOT.

- **Jordi LLEONART ANTOJA**. Superviseur du stage doctoral entre l'IES-CNRS et l'Université de Groningen (Pays-Bas) (16 mars au 31 avril 2018).

- **José M. VILA-FUNGUEIRINO** Superviseur du stage doctoral entre l'INL-CNRS et l'Université de Saint-Jacques-de-Compostelle (Espagne) (doctorant, 4 mois, Lyon).

- **Aditya SOLANKI**. Encadrement Master 1 (4 mois, Montpellier).

- **Vincent SIMONETTI**. Encadrement Master 1 au Collège de France (4 mois, Paris).
- **Claudia PARDO**. Stage pré-universitaire (1er juin au 1er juillet 2018, Montpellier).
- **Julia ROOSJEN**. Stage pré-universitaire (1er juin au 1er juillet 2018, Montpellier).
- **Pau ESCOFET-MAJORAL**. Stage pré-universitaire (1er juin au 1er juillet 2017, Montpellier).

7.4. PARTICIPATION A DES JURYS DE THESE ET HDR

- Gustavo ARDILA, IMEPLaHC, Grenoble 2022, **rapporteur HDR**
- Samir BOUISRI, IES Montpellier, 2021, Co-encadrant de la thèse
- Hailing WHANG, ICMAB CSIC Barcelone, 2020, **examineur de thèse**
- Qianzhe ZHANG, ICMAB CSIC Barcelone, 2019, Co-directeur de la thèse
- José M. VILA-FUNGUEIRINO, CICUS Santiago de Compostela, Espagne 2018, **examineur expert mention internationale du doctorat**.
- Alexandros SARANTOPOULOS, CICUS Santiago de Compostela, Espagne 2018, **examineur expert mention internationale du doctorat**.
- Javier PEREZ, Université de Vigo Espagne 2017, **examineur expert mention internationale**

8. Activité éditoriale, enseignante et évaluative

2021 - Guest editor du numéro spécial de la revue internationale Nanomaterials: “*Nano-Engineering of Functional Oxides: Synthesis, Functional Properties and Applications*” in *Materials*”

2020 - Guest editor du numéro spécial de la revue internationale Materials : “*Piezoelectric Oxide Nanomaterials for Improved Sensors*”

- Expert évaluateur pour des revues de chimie, physique et nanotechnologie : *Chemistry of Materials, Journal of Materials Chemistry, Nanomaterials, Nanoscale, RSC advance...*

2018 : Evalueur pour les agences de financement de la recherche : Agence Nationale de la Recherche (ANR)

2018 : European Commission (FET projects within H2020, Area 4), 2 jours d’expertise à Bruxelles.

2017 : European Commission (FET projects within H2020, Area 4), 2 jours d’expertise à Bruxelles.

2016 : European Commission (FET projects within H2020, Area 4), 2 jours d’expertise à Bruxelles.

Activité d’enseignement principalement dans des universités étrangères dans différents parcours de master (environ trente heures par an) quelques exemples :

2019 : 10 H de cours dans le cadre des tutoriales de Máster « Materials Science Doctorate Programme (MSDP)» faculty science of UAB (cours magistraux).

2016 : 3 H de cours magistraux dans le cadre du Master en Chimie Appliqué (Université de Barcelone UB).

2015 : 24 H de cours dans le cadre des tutoriales de Máster (cours magistraux) en Industrie et recherche chimique (chaire du Prof. Fran Rivadulla). (Niveau bac+5) Santiago de Compostela (Espagne).

Je dirige également plusieurs stages d'observation par an pour des élèves de niveau 3 à l'IES Je participe activement à la fête de la science depuis 2013.

9. Organisation de rencontres scientifiques et de recherche collective

Depuis 2020 : Membre du comité scientifique de l'IES UMR5214

Depuis 2020 : Co-responsable de l'axe thématique Matériaux de l'IES UMR5214

Depuis 2016 : Responsable de l'équipe Nanochemlab: Chimie, Nanomatériaux et Nanotechnologies

Depuis 2019 : Membre du Comité technique : Etude de Stratégie Régionale de l'Occitanie en Innovation Matériaux Intelligents

2018 : Membre du comité d'organisation : « Journées de CR à 7 ans de l'INSIS (CNRS) »

2018 : Membre du comité scientifique EMRS, symposium T / Strasbourg, France

2017: Chairman at the EMRS, symposium Q / Strasbourg, EEUU

2016 : Membre du comité scientifique EMRS, symposium AA / Strasbourg, France

2015 : Membre du comité scientifique EMRS, symposium M / Lille, France

2014 : Chairman at the MRS, symposium RR / San Francisco, EEUU

2014 : Membre Société royale espagnole de chimie et de physique

2014 : Membre de la Material Research Society (MRS)

2014 : Membre et participation GDR OXUFUN et NAME

10. Contrats obtenus

2021 : Projet ANR Labex Numev **Virusensor** "New virus sensor devices based on-chip α -quartz integrated systems" (2021-2024), **50000 euros**, coordinateur (PI).

2019 : Projet européen, European network for electron microscopy ESTEEM3, "**BiSiFun** "Epitaxial BiFeO₃ on Silicon with Enhanced Functionalities", **20000 euros**, coordinateur principal (PI).

2019 : Projet européen, ERC Starting Grant- **SENSiSOFT** "New sensor devices based on soft chemistry assisted nanostructured functional oxides on Si integrated systems" (2019-2024), **1500000 euros**, coordinateur (PI)

2018 : Projet européen, Nanoscience foundries and fine analysis (NFFA), "**1D-SENSIOX**", **15000 euros**, coordinateur (PI)

2018 : Bourse de thèse de l'école doctorale **I2S** de l'Université de Montpellier (2018-2022), Directeur de la thèse de Claire Jolly.

2017 : Projet européen, European network for electron microscopy ESTEEM2, "Interfacial

magnetism and conductivity in epitaxial $\text{La}_{0.7}\text{Sr}_{0.3}\text{MnO}_3$ heterostructures on silicon" **20000 euros**, coordinateur (PI).

2017: Project européen, Nanoscience foundries and fine analysis (NFFA), "Assisting Multifunctional Oxide Nanoelectronics On Si-Integrated Systems (AMONOSIS)". **25000 euros**. coordinateur (PI).

2016 Projet, ANR JCJC **Q-NOSS** "Quartz-based Nanomaterials on Silicon for a Sensorized world" (2016-2019), **270000 euros**, coordinateur (PI)

2015 : Project (Bonus qualité recherche) BQR, Ecole Centrale de Lyon (ECL), Functional oxides for Bio-Sensors, **45000 euros**, coordinateur (PI).

2014 : Project PI, (Cellule Energie - CNRS – INSIS) **1D-RENOX** "Development of harvesting energy devices based on oxide nanowires integrated on silicon". **15000 euros**, coordinateur (PI)

2014 : Bourse de thèse, **CSC Chinese Scholarship Program**. (2015-2019), Co-directeur de la thèse.

11. Collaborations en cours

11.1. COLLABORATIONS NATIONALES

- Projet recherche VIRUSENSOR : Dr. Laura Picas, Institut de Recherche en Infectiologie de Montpellier (IRIM), Montpellier France

- Projet de recherche : *In situ* Neutron diffraction on silica glasses : Pr. Juan Rodriguez-Carvajal, Institut Laue-Langevin (ILL), Grenoble, France

- Projet de recherche : Croissance d'oxydes fonctionnelles par jets moléculaires : Dr Romain Bachelet, Guillaume Saint-Girons, Institut des Nanotechnologies de Lyon (INL), France

- Projet de recherche : Images par génération de second (SHG) et troisième harmonique (THG) réalisées avec le microscope multiphoton, prof. Ronan Le-Dantec et prof. Yannick Mugnier, Laboratoire SYMME, POLYTECH Annecy-Chambéry, Université Savoie mont-blanc, France

- Projet de recherche : Croissance d'oxydes fonctionnelles par la technique Spatial ALD : David Munoz, LMGP, Grenoble, France

11.2. COLLABORATIONS INTERNATIONALES

- Projet de recherche : Intégration d'oxydes fonctionnelles sur silicium, Dr. Marti Gich, ICMAB-CSIC, Barcelone, Espagne.

- Projet de recherche : Synthèse de nouveaux matériaux d'oxyde ferroélectriques, Prof Narcis Mestres, ICMAB-CSIC, Barcelone, Espagne.

- Projet de recherche : Microscopie électronique à transmission avancée, Dr. Cesar Magen, Institut de nanotechnologie d'Aragon (INA), Saragosse, Espagne.

- Projet de recherche : développement de nouveaux matériaux piézoélectriques et ferroélectriques, Beatriz Noheda, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Goningen

University, Hollande.

- Projet de recherche : Des revêtements aux propriétés mécaniques et magnétiques renforcées, Dr. Jordi Sort, Sciences Faculty– Physics Department, Universitat Autònoma de Barcelona (UAB).

- Projet de recherche : Activité catalytique des oxydes fonctionnelles, Dr. Javier Moral Vico, Department of Chemical, Biological and Environmental Engineering of Barcelone.

11.3. COLLABORATIONS INTERNES A L'IES

- Projet de recherche : Développement de nouveaux capteurs intégrés à base de matériaux optiquement stimulés - Application à la dosimétrie des rayonnements ionisants, prof. Jérôme Boch et Dr Cathy Wash, groupe RADIAC de l'IES.

- Projet de recherche : Détecteur de gaz multi-espèces par mesure photo-acoustique à effet piézoélectrique, Aurore Vicet, Michael.Bahriz, groupe Nanomir de l'IES.

12. Liste complète des publications et brevets

A ce jour, j'ai publié 40 articles, selon google scholar, ces articles ont un total de 650 citations et mon H-index est de 17. Par ailleurs trois articles sont en cours de révision. IF indique le facteur d'impact en 2021. L'impact facteur moyen de mes publications est de 10.7. En tant qu'auteur correspondant (soit 20 articles) : l'impact facteur moyen est de 9.4. J'ai aussi publié deux brevets et déposé deux nouveaux brevets en cours de publication en tant qu'inventeur principal.

(*auteur correspondant, †contribution égale, encadrement pédagogique)

40. Fatima El Alaoui, Ignacio Casuso, **David Sanchez-Fuentes**, Charlotte Arpin-Andre, **Raissa Rathar**, Volker Baecker, Anna Castro, Thierry Lorca, Julien Viaud, Stephane Vassilopoulos, **Adrien Carretero-Genievrier**, Laura Picas. Structure and dynamics of FCHo2 structure and dynamics of docking on membranes (accepted manuscript (2022) *eLife* IF: 8.2)

39. Laurent Lermusiaux, Mazel Antoine, **Adrian Carretero-Genievrier**, Clément Sanchez, Glenna Drisko. Metal-induced crystallization in metal oxides. *Accounts of Chemical Research*, 10.1021/acs.accounts.1c00592. (2022) IF: 22.5

38. Andrés Gomez, **José Manuel Vila-Fungueiriño**, **Claire Jolly**, **Ricardo Garcia-Bermejo**, Judith Oro-Solé, Etienne Ferain, Narcís Mestres, César Magén, Jaume Gazquez, Juan Rodriguez-Carvajal, **Adrián Carretero-Genievrier***. Crystal Engineering of Room-Temperature Ferroelectricity in epitaxial 1D Hollandite Oxides on Silicon. *Nanoscale*, 2021,13, 9615-9625. IF: 7.7

37. **Claire Jolly**, **Andres Gomez**, **David Sanchez-Fuentes**, **Dilek Cakiroglu**, **Raissa Rathar**, Nicolas Maurin, **Ricardo Garcia-Bermejo**, Benoit Charlot, Marti Gich, Michael Bahriz, Laura Picas, **Adrian Carretero-Genievrier***. Soft chemistry assisted On-chip Integration of Nanostructured quartz-based Piezoelectric Microelectromechanical System. *Adv. Mater. Technol.* 2021, 6, 2000831. IF: 7.8

36. **Claire Jolly, David Sanchez-Fuentes, Ricardo Garcia-Bermejo, Dilek Cakiroglu, Adrian Carretero-Genevrier***. Epitaxial Nanostructured α -Quartz Films on Silicon: From the Material to New Devices. *J. Vis. Exp.*; (164), e61766, doi:10.3791/61766 (2020). **IF: 2**
35. **Q Zhang†, D Sánchez-Fuentes†, R Desgarceaux†, A Gomez, P Escofet-Majoral, J Oró-solé, J Gazquez, G Larrieu, B Charlot, M Gich, A Carretero-Genevrier***. Micro/Nanostructure Engineering of Epitaxial Piezoelectric α -Quartz Thin Films on Silicon. *ACS Appl. Mater. Interfaces* 2020, 12, 4, 4732–4740. **IF: 9.8**
34. T. Sansen, **D. Sanchez-Fuentes, R. Rathar**, A. Colom-Diego, F. El Alaoui, J. Viaud, M. Macchione, S. de Rossi, S. Matile, R. Gaudin, V. Bäcker, **Adrian Carretero-Genevrier***, Laura Picas*. Mapping Cell Membrane Organization and Dynamics Using Soft Nanoimprint Lithography. *ACS Appl. Mater. Interfaces* 2020, 12, 26, 29000–29012. **IF: 9.8**
33. **Qianzhe Zhang, David Sánchez-Fuentes**, Andrés Gómez, Rudy Desgarceaux, Benoit Charlot, Jaume Gázquez, **Adrián Carretero-Genevrier***, Martí Gich*. Tailoring the crystal growth of quartz on silicon for patterning epitaxial piezoelectric films. *Nanoscale Advances* 2 2019. **IF: 4.5**
32. Simon Martin, Brice Gautier, Nicolas Baboux, Alexei Gruverman, **Adrian Carretero-Genevrier**, Martí Gich, Andres Gomez. Characterizing Ferroelectricity with an Atomic Force Microscopy: An All-Around Technique. *Electrical Atomic Force Microscopy for Nanoelectronics*, 173-203, *Springer Nature*, 2019.
31. **José Manuel Vila-Fungueiriño**, Jaume Gázquez, César Magén, Guillaume Saint-Girons, Romain Bachelet, **Adrián Carretero-Genevrier***. Epitaxial $\text{La}_{0.7}\text{Sr}_{0.3}\text{MnO}_3$ thin films on silicon with excellent magnetic and electric properties by combining physical and chemical methods. *Science and Technology of Advanced Materials* 19 (1), 702-710 1, 2018. **IF: 8**
30. **José Manuel Vila-Fungueiriño***, Andrés Gómez*, **Jordi Antoja-Lleonart**, Jaume Gázquez, César Magén, Beatriz Noheda, **Adrián Carretero-Genevrier***. Direct and converse piezoelectric responses at the nanoscale from epitaxial BiFeO_3 thin films grown by polymer assisted deposition. *Nanoscale* 10 (43), 20155-20161 3, 2018. **IF: 7.7**
29. **L Costa, A Carretero-Genevrier***, E Ferrain, PE Milhiet, L Picas*. Quantitative Mapping of Free-Standing Lipid Membranes on Nano-Porous Mica Substrates. *bioRxiv*, 407254, 2018.
28. **José Manuel Vila-Fungueiriño**, Beatriz Rivas-Murias, Juan Rubio-Zuazo, **Adrian Carretero-Genevrier**, Massimo Lazzari, Francisco Rivadulla. Polymer assisted deposition of epitaxial oxide thin films. *Journal of Materials Chemistry C* 6 (15), 3834-3844, 9, 2018. **IF: 7.3**
27. Mihai Apreutesei, Régis Debord, Mohamed Bouras, Philippe Regreny, Claude Botella, Aziz Benamrouche, **Adrian Carretero-Genevrier**, Jaume Gazquez, Geneviève Grenet, Stéphane Pailhès, Guillaume Saint-Girons, Romain Bachelet. Thermoelectric La-doped SrTiO_3 epitaxial layers with single-crystal quality: from nano to micrometers. *Science and Technology of advanced Materials* 18 (1), 430-435. **IF: 8**
26. Andrés Gómez, **José Manuel Vila-Fungueiriño**, Rahma Moalla, Guillaume Saint-Girons, Jaume Gázquez, María Varela, Romain Bachelet, Martí Gich, Francisco Rivadulla, **Adrián Carretero-Genevrier***. Electric and mechanical switching of ferroelectric and

resistive states in semiconducting BaTiO_{3-δ} films on silicon. *Small*, 77, 1701614. (2017). **IF: 13.2**

25. Andres Gomez, Marti Gich, **Adrian Carretero-Genevri**, Teresa Puig, Xavier Obradors. Piezo-generated charge mapping revealed through direct piezoelectric force microscopy. *Nature Communications*, 8 (1113) (2017). **IF: 14.9**

24. J. Fan, M. Guerrero, **A. Carretero-Genevri**, M. D. Baró, S. Suriñach, E. Pellicer and J. Sort, Evaporation-induced self-assembly synthesis of Ni-doped mesoporous SnO₂ thin films with tunable room temperature magnetic properties. *J. Mater. Chem. C*, 5, 5517, (2017). **IF: 7.3**

23. Mihai Apreutesei, Régis Debord, Mohamed Bouras, Philippe Regreny, Claude Botella, Aziz Benamrouche, **Adrian Carretero-Genevri**, Jaume Gazquez, Geneviève Grenet, Stéphane Pailhès, Guillaume Saint-Girons, and Romain Bachelet. Thermoelectric La-doped SrTiO₃ epitaxial layers with single-crystal quality: from nano to micrometers. *Science and Technology of Advanced Materials Vol. 18, Iss. 1*, (2017). **IF: 8**

22. Guillaume Saint-Girons, Romain Bachelet, Rahma Moalla, Benjamin Meunier, Lamis Louahadj, Bruno Canut, **Adrian Carretero-Genevri**, Jaume Gazquez, Philippe Regreny, Claude Botella, José Penuelas, Mathieu G Silly, Fausto Sirotti, Geneviève Grenet. Epitaxy of SrTiO₃ on silicon: the knitting machine strategy. *Chemistry of Materials* 28, 15, 5347-5355, (2016). **IF: 9.8**

21. **A. Carretero-Genevri***, R. Bachelet, G. Saint-Girons, R. Moalla, **J. M. Vila-Funqueiriño**, B. Rivas-Murias, F. Rivadulla, J. Rodriguez-Carvajal, A. Gomez, J. Gazquez, M. Gich, N. Mestres. Development of epitaxial oxide ceramics nanomaterials based on chemical strategies on semiconductor platforms. *Advanced Materials Books series*. Wiley. (2016).

20. **A. Carretero-Genevri***, Martí Gich. Preparation of Macroporous Epitaxial Quartz Films on Silicon by Chemical Solution Deposition. *JoVE, Journal of visualized experiments*, JoVE53543R1, pp.1. (2015). **IF:2**

19. **J. M. Vila-Funqueiriño**, R. Bachelet, G. Saint-Girons, M. Gendry, M. Gich, J. Gazquez, E. Ferain, F. Rivadulla, J. Rodriguez-Carvajal, N. Mestres and **A. Carretero-Genevri***. Integration of functional complex oxide nanomaterials on silicon. *Frontiers in Physics*, *Frontiers*. (2015). 3, pp.38. **IF: 3.5**

18. **A. Carretero-Genevri***, N. Mestres, Growth of 1-D Oxide Nanostructures. *Encyclopedia of Nanotechnology* 3, pp., pp.1–17. (2015).

17. Glenna L. Driskot, **A. Carretero-Genevri†***, Martí Gich, Jaume Gàzquez, David Grosso, Cédric Boissière, Juan Rodriguez-Carvajal, and Clément Sanchez*. Crystallization of hollow mesoporous silica nanoparticles. *Chem. Comm.* 51, 4164 – 4167 (2015). **IF: 6**

16. **A. Carretero-Genevri***, Martí Gich†*, L.Picas, Clément Sanchez, Juan Rodriguez-Carvajal*. Chiral habit selection on nanostructured epitaxial quartz films. *Faraday Discussions*, *Royal Society of Chemistry*, 179, 227–233. (2015). **IF: 5**

15. **A. Carretero-Genevri***, C. Frontera, A.Hassini, C.Moreno, J.Oró, T.Puig, X. Obradors, N.Mestres. Chemical solution growth of La_{0.7}Sr_{0.3}MnO₃ nanotubes in confined geometries,

Journal of Sol–Gel Science and Technology, Springer Verlag (Germany), Volume 73, Issue 3, pp 620–627. (2015). **IF: 4**

14. **A. Carretero-Genevri**, G. L. Drisko, D. Grosso, C. Boissiere and C. Sanchez. Mesoscopically structured nanocrystalline metal oxide thin films. *Nanoscale* ,6, 14025-14043. (2014). **IF: 7.7**

13. G. L. Drisko†, **A. Carretero-Genevri†***, Martí Gich, Jaume Gàzquez, Djawhar Ferrah, David Grosso, Cédric Boissière, Juan Rodriguez-Carvajal, and Clément Sanchez*. Water-Induced Phase Separation Forming Macrostructured Epitaxial Quartz Films on Silicon. *Adv. Funct. Mater.* (2014) 24, Issue 35, pages 5494–5502. **IF: 18.8**

12. Jaume Gazquez, **A. Carretero-Genevri**, Martí Gich, Narcís Mestres, and María Varela. Electronic and Magnetic Structure of LaSr-2×4 Manganese Oxide Molecular Sieve Nanowires. *Microscopy and Microanalysis*. Volume 20, Issue 03, (2014). **IF: 3.4**

11. **A. Carretero-Genevri***, J. Gazquez, J. Oró, L. Miranda, T. Puig, J. Rodriguez-Carvajal, X. Obradors, Clement Sanchez and N. Mestres. Direct Monolithic Integration of Vertical Single Crystalline Octahedral Molecular Sieve Nanowires on Silicon, *Chem.Mater.* 26 (2), pp 1019–1028 (2014). **IF: 9.8**

10. **A. Carretero-Genevri***, T. Puig, X. Obradors and N. Mestres*. Ferromagnetic 1D oxide nanostructures grown from chemical solutions in confined geometries, *Chem.Soc.Rev.* 43, 2042-2054, (2014). **IF: 41.2**

9. **A. Carretero-Genevri**, M.Gich, L.Picas, J.Gazquez, J.Rodriguez-Carvajal, D.Grosso, C.Boissiere, and Clement Sanchez Soft-Chemistry-Based Routes to Epitaxial Quartz Thin Films with Tunable Textures. *Science*. Vol 340. Pp 827-831 (2013). **IF: 41.8**

8. J.Mosa, **A.Carretero-Genevri**, D.Grosso, Crystel Laberty-Robert, and Clement Sanchez. Pt||ZrO₂ nanoelectrode array synthesized through the sol–gel process: evaluation of their sensing capability, *Journal of Solid-State Electrochemistry*. 1, (2012). **IF: 2.5**

7. **A. Carretero-Genevri**, Cédric Boissiere, Lionel Nicole, David Grosso. Distance Dependence of the Photocatalytic Efficiency of TiO₂ Revealed by in Situ Ellipsometry. *J.Am.Chem.Soc*,134 (26) pp 10761-10764, (2012). **IF: 15.4**

6. **A. Carretero-Genevri**, J.Gazquez, N.Mestres, T.Puig, J.Oró, F.Sandiumenge, X. Obradors. Chemical synthesis of oriented ferromagnetic LaSr-2 × 4 manganese oxide molecular sieve nanowires, *Chem.Commun*, 48, 6223-6225. (2012). **IF: 6**

5. **A. Carretero-Genevri**, Jaume Gàzquez, Juan Carlos Idrobo, Judith Oro, Jordi Arbiol, Maria Varela, Etienne Ferain, Juan Rodriguez-Carvajal, Teresa Puig, Narcis Mestres, and Xavier Obradors. Single Crystalline La_{0.7}Sr_{0.3}MnO₃ Molecular Sieve Nanowires with High Temperature Ferromagnetism. *J.Am.Chem.Soc.*, 133 (11), pp 4053-4061 (2011). **IF: 15.4**

4. Picas L, **Carretero-Genevri A**, Montero MT, Vázquez-Ibar JL, Seantier B, Milhiet PE, Hernández-Borrell Preferential insertion of lactose permease in phospholipid domains: AFM observations. *J Biochim Biophys Acta*. 1798, 1014-1019. (2010). **IF: 4**

3. **A. Carretero-Genevri**, Jaume Gàzquez, Teresa Puig, Narcís Mestres, Felip Sandiumenge, Xavier Obradors, Etienne Ferain Vertical (La,Sr)MnO₃ Nanorods from

Track-Etched Polymers Directly Buffering Substrates. *Adv.Funct.Mater.* Volume 20 Issue 6, Pages 892-897. (2010). **IF: 18.8**

2. **A. Carretero-Genevri**, N.Mestres, T.Puig, A.Hassini, J.Oró, A.Pomar, F.Sandiumenge, X. Obradors, and E. Ferain.Single-Crystalline $\text{La}_{0.7}\text{Sr}_{0.3}\text{MnO}_3$ Nanowires by Polymer-Template-Directed Chemical Solution Synthesis. *Adv. Mater*, 20, 3672–3677. (2008). **IF: 30.4**

1. Françoise Damay, **A. Carretero-Genevri**, Alain Cousson, Wouter Van Beeck, Juan Rodriguez-Carvajal and François FillauxSynchrotron and neutron diffraction study of 4-methylpyridine- N -oxide at low temperature. *Acta Cryst B62, Structural Science*, 627-633, (2006). **IF: 2**

Brevets

1. Process for preparing an epitaxial alpha-quartz layer on a solid substrate, material obtained and uses. Marti Gich, Clement Sanchez, David Grosso, Cedric Bossiere, **Adrian Carretero-Genevri**. Number: *PCT/FR2013/051766. WO2014/016506A1* (2015).

2. Device and method for mapping ferroelectric samples. Xavier Obradors, Teresa Puig, Marti Gich, Andres Gomez, **Adrian Carretero-Genevri**. Number: *EP 3 285 075 A1* (2018).

13. Sélection des conférences invitées internationales

1. E-MRS 2019 Spring Meeting. Symposium Q: Synthesis, processing and characterization of nanoscale multi-functional oxide films VII, Nice, France, 27-02 May 2019. Soft chemistry assisted nanostructured functional oxides on Si integrated systems. **A. Carretero-Genevri**.

2. Journées Surfaces & Interfaces (JSI) 2019. Chemical integration of functional oxide nanostructured thin films on silicon with excellent physical properties; **A. Carretero-Genevri**

3. E-MRS 2018 Spring Meeting. Chemical integration of functional oxide nanostructured thin films on silicon with excellent physical properties. J. M. Vila-Fungueiriño¹, R. Bachelet, G. Saint-Girons, C. Magen, A. Gomez, J. Gazquez, N. Mestres, F. Rivadulla, M. Gich, **A. Carretero-Genevri**

4. E-MRS 2017 Spring Meeting, Symposium Q: Nano-engineering coatings and thin films, Strasbourg, France, 22-26 May 2017. Epitaxial growth of functional oxide nanostructured thin films on technological substrates based on chemical strategies. José M. Vila Fungueiriño, R. Moalla, R. Bachelet, G. Saint-Girons, J. Rodríguez-Carvajal, A. Gómez, J. Gázquez, N. Mestres, F. Rivadulla, M. Gich, **A. Carretero-Genevri**.

5. Science without borders: meet our materials science researchers working abroad. Barcelone 5 Mars 2019. Séminaires invité, lecture series organized by the Materials Science Doctorate Programme (MSDP). **Carretero-Genevrier A.**
6. EMN Meeting on Epitaxy 2017, Barcelone Spain: Chemical solution routes for the direct nanostructuring of epitaxial functional oxides thin films on silicon. Adrien Carretero-Genevrier*
7. ACCGE-21 OMVPE-18, Santa Fe Mexico, USA. Chemical Solution Synthesis of Epitaxial Thin-Film Oxides. J. M. Vila-Funqueiriño, B. Rivas-Murias, A. Gomez, J. Gazquez, M.Gich, **A. Carretero-Genevrier**, and F. Rivadulla
8. EMRS Spring meeting June 2013, Strasbourg, France. Soft chemistry-based routes for functional oxide nanomaterials integration on silicon. **Adrien Carretero-Genevrier**
9. EMN May 4-7, 2016, Duvrovnik, Croatia. Epitaxial growth of mesoporous and nanostructured α -quartz thin films by sol-gel method. **Adrien Carretero-Genevrier**

14. Sélection des contribution orales internationales et nationales

1. 1st Transpyrenean Encounter on Advanced Materials, Sète, France, 4-6 July 2017. Epitaxial growth of nanostructured functional oxide thin-films by solution chemistry. José M. Vila Funqueiriño, Andrés Gómez, R. Moalla, G. Saint-Girons, C. Magén, Jaume Gázquez, R. Bachelet, Martí Gich, F. Rivadulla, **A. Carretero-Genevrier.**
2. E-MRS 2017 Spring Meeting, Symposium T: Synthesis, processing and characterization of nanoscale multi-functional oxide films VI, Strasbourg, France, 22-26 May 2017. Epitaxial growth of nanostructured functional oxides on silicon by solution chemistry. José M. Vila Funqueiriño, Andrés Gómez, R. Moalla, G. Saint-Girons, C. Magén, Jaume Gázquez, R. Bachelet, Martí Gich, F. Rivadulla, **A. Carretero-Genevrier.**
3. E-MRS 2017 Spring Meeting, Symposium T: Synthesis, processing and characterization of nanoscale multi-functional oxide films VI, Strasbourg, France, 22-26 May 2017. New Strategies to Integrate Functional Oxide Nanowire Thin Films on Si. José M. Vila Funqueiriño, Marijn van de Putte, Raquel Aymerich, Andrés Gómez, César Magén, Jaume Gázquez, Juan Rodríguez-Carvajal, **A. Carretero-Genevrier**, Narcís Mestres.
4. E-MRS 2016 Spring Meeting. "Chemical route to epitaxial integration of functional oxide nanowire thin films on silicon, Fu C., Vila Funqueiriño J. M., Ferain E., Rivadulla F., Mestres N., **Carretero-Genevrier A.**
Symposium AA: Solution processing and properties of functional oxide thin films and nanostructures II, Lille, France, 2-6 May 2016.

5. E-MRS 2017 Spring Meeting, Lille, France, May 26 to 30 2014. **Adrián Carretero-Genevri***, Judith Oró-Solé, Jaume Gázquez, Teresa Puig, Xavier Obradors, Clément Sanchez, Narcís Mestres, Etienne Ferain, Juan Rodríguez-Carvajal.
6. Frontiers in Nanomaterials for Energy Harvesting and Storage, Tours, France, 27-29 August 2018. "Enhanced functionalities in epitaxial oxide thin films on silicon by combining physical and chemical processes". Vila Fungueiriño J. M., Gómez A., Saint-Girons G., Magén C., Gázquez J., Bachelet R., **CarreteroGenevri A.**
7. Colloque de l'Association Française de Cristallographie (AFC2018), Lyon, France, 10-13 July 2018. "Combining physical and chemical processes to add new functionalities in epitaxial oxides on silicon". Vila Fungueiriño J. M., Gómez A., Gázquez J., Magén C., Saint-Girons G., Bachelet R., **CarreteroGenevri A.**
8. E-MRS 2018 Spring Meeting, Symposium V: Epitaxial integration of dissimilar materials: challenges and fundamentals, Strasbourg, France, 18-22 June 2018. "Chemical integration of functional oxide nanostructured thin films on silicon with excellent physical properties" Vila Fungueiriño J. M., Bachelet R., Saint-Girons G., Magén C., Gómez A., Gázquez J., Mestres N., Rivadulla F., Gich M., **Carretero-Genevri A.**
9. EMRS-2018 Spring meeting, Jun 2018, Strasbourg, France. Epitaxial integration of nanostructured functional oxides on silicon by solution chemistry. Vila-Fungueiriño J. M., Gómez A., Saint-Girons G., Magen C., Gazquez J., **Carretero-Genevri A.**