



# Katia ARAUJO DA SILVA

Maitre de conférences Hors Classe

[UFR de Chimie\(https://chimie.uca.fr/contacts-et-plan-dacces\)](https://chimie.uca.fr/contacts-et-plan-dacces)

## Coordonnées

24 av Blaise Pascal, bâtiment chimie 5, RDC

5015

<b>Tél</b>	+33473407567
<b>Mail</b>	<a href="mailto:Katia.ARAUJO_DA_SILVA%40uca%2Efr">Katia.ARAUJO_DA_SILVA@uca.fr(mailto:Katia%2EARAUJO_DA_SILVA%40uca%2Efr)</a>

## Discipline(s)

Libellé inconnu, Chimie des matériaux, Chimie théorique, physique, analytique, CHIMIE

## Discipline(s) enseignée(s)

Chimie générale, inorganique, industrielle

Electrochimie du solide, Caractérisations des matériaux par spectroscopies vibrationnelles, matériaux émergents

## Thèmes de recherche

- Réactivité gaz fluoré/ solide (fluoration dynamique, statique sous agents fluorants (HF, F<sub>2</sub>, ...) et couplage spectroscopique
- Hiérarchisation structurales et texturales de nanostructures inorganiques pour application électrochimique (piles primaires et à combustibles, batteries,), optique
- Nanocarbones fluorés pour application électrochimique et tribologique

## Recherches actuelles

- Chloration et fluoration de carbures pour l'obtention de carbone ultramicroporeux utilisables comme électrode de supercondensateurs ou pour l'adsorption de molécules
- Mécanisme de fluoration des carbones poreux
- Oxyfluorures et fluorures de métaux pour batterie lithium ion par fluoration dynamique de précurseurs originaux
- Nanocarbones fluorés pour piles au lithium par fluoration par agent fluorant
- Nanocarbones fluorés à bas coefficient de frottement et de haute stabilité thermique pour application aéronautique
- Dispersabilité et incorporation dans un milieu polymérique de nanocarbones fluorés
- Fonctionnalisation d'aérogels de carbone ex cellulose pour piles à combustible
- Fluoration surfacique ou volumique de matériaux métalliques pour batteries à ion lithium

## Activités / CV

- 2008 Habilitation à Diriger des Recherches , Université Clermont 2
- 2004 Maître de Conférences, UBP
- 1999 Doctorat, CRPP Bordeaux
- 1996 Diplôme d'ingénieur ENSCBP, et DEA Sciences des Matériaux (UBx1)

## Fonctions à l'ICCF

- Membre de l'équipe [Matériaux Inorganiques \(MI\)](https://iccf.uca.fr/recherche/materiaux-inorganiques)(<https://iccf.uca.fr/recherche/materiaux-inorganiques>)
- Responsable de la thématique [Fluoration et Matériaux Fluorés \(F2\)](https://iccf.uca.fr/recherche/materiaux-inorganiques/fluoration-et-materiaux-fluores)(<https://iccf.uca.fr/recherche/materiaux-inorganiques/fluoration-et-materiaux-fluores>)

## Fonctions à l'UCA

- Ambassadrice de la valorisation pour l'ICCF (2020-2021)
- Coresponsable des jurys de chimie de l'EDSF
- Référente stage de l'UFR de chimie
- Responsable du master chimie parcours matériaux fonctionnels
- Coresponsable du master QSE

## Mandat national

- Membre élu titulaire CNU section 33 (2016-2020)
- Membre élu suppléante CNU section 33 (2021-2024)

## Corps

MC HC UCA

## Informations complémentaires

<https://orcid.org/0000-0002-6184-2143> (<https://orcid.org/0000-0002-6184-2143>)

## Bibliographie

### OUVRAGES

**Chapter 1**, “*Controlled fluorination using atomic fluorine*” dans Chemical Elements (Fluorine, Rhodium and Rubidium): Properties, Synthesis and Applications, Nova science publisher, 2018, 3-52, ISBN: 978-1-53614-017-0P. M. DUBOIS, N. BATISSE, **K. GUERIN**, P. THOMAS

### BREVETS

Demande de Brevet d'invention internationale par l'Université Blaise Pascal Utilisation de nanoobjets en carbone sous fluore comme matériau d'électrode de batteries primaires au lithium de fortes capacités  
Inventeurs : K. GUERIN ARAUJO DA SILVA, M. DUBOIS, A. HAMWI N° de dépôt : FR 12/61927 du 12/12 /2012

Demande de Brevet d'invention nationale par l'université Blaise Pascal Clermont-Ferrand II et le CNRS, Procédé de fabrication d'un matériau de pile au lithium Inventeurs : M. DUBOIS, K. GUERIN, E. SAINTON N° de dépôt : FR15 59378 du 2/10/2015, Extension par la voie PCT n° PCT/FR2016/52497

### ARTICLES

117 articles dans des revues avec comité de lecture (h-index=31), les 5 dernières ci dessous :

- Influence upon cycling of oxygen amount in tin-based compound used as negative electrode in lithium-ion battery, C. [Gervillie](http://apps.webofknowledge.com.inc.bib.cnrs.fr/OneClickSearch.do?product=UA&search_mode=OneClickSearch&excludeEventConfig=ExcludelfFromFullRecPage&SID=F6pLzf2tl),  
([http://apps.webofknowledge.com.inc.bib.cnrs.fr/OneClickSearch.do?](http://apps.webofknowledge.com.inc.bib.cnrs.fr/OneClickSearch.do?product=UA&search_mode=OneClickSearch&excludeEventConfig=ExcludelfFromFullRecPage&SID=F6pLzf2tl)  
product=UA&search\_mode=OneClickSearch&excludeEventConfig=ExcludelfFromFullRecPage&SID=F6pLzf2tl)  
)A. [Boisard](http://apps.webofknowledge.com.inc.bib.cnrs.fr/OneClickSearch.do?product=UA&search_mode=OneClickSearch&excludeEventConfig=ExcludelfFromFullRecPage&SID=F6pLzf2tl),  
([http://apps.webofknowledge.com.inc.bib.cnrs.fr/OneClickSearch.do?](http://apps.webofknowledge.com.inc.bib.cnrs.fr/OneClickSearch.do?product=UA&search_mode=OneClickSearch&excludeEventConfig=ExcludelfFromFullRecPage&SID=F6pLzf2tl)  
product=UA&search\_mode=OneClickSearch&excludeEventConfig=ExcludelfFromFullRecPage&SID=F6pLzf2tl)  
)J. [Labbe](http://apps.webofknowledge.com.inc.bib.cnrs.fr/OneClickSearch.do?product=UA&search_mode=OneClickSearch&excludeEventConfig=ExcludelfFromFullRecPage&SID=F6pLzf2tl),  
([http://apps.webofknowledge.com.inc.bib.cnrs.fr/OneClickSearch.do?](http://apps.webofknowledge.com.inc.bib.cnrs.fr/OneClickSearch.do?product=UA&search_mode=OneClickSearch&excludeEventConfig=ExcludelfFromFullRecPage&SID=F6pLzf2tl)  
product=UA&search\_mode=OneClickSearch&excludeEventConfig=ExcludelfFromFullRecPage&SID=F6pLzf2tl)  
)S. Berthon-Fabry, K. Guérin, SYNTHETIC METALS 267 (2020) 116477
- [Synthesis of NiF<sub>2</sub> and NiF<sub>2</sub>.4H<sub>2</sub>O Nanoparticles by Microemulsion and Their Self-Assembly](http://apps.webofknowledge.com.inc.bib.cnrs.fr/full_record.do?product=UA&search_mode=OneClickSearch&qid=5&SID=F6pLzf2tkN9mweJPtZf&page=1&doc=3) ([http://apps.webofknowledge.com.inc.bib.cnrs.fr/full\\_record.do?](http://apps.webofknowledge.com.inc.bib.cnrs.fr/full_record.do?product=UA&search_mode=OneClickSearch&qid=5&SID=F6pLzf2tkN9mweJPtZf&page=1&doc=3)  
product=UA&search\_mode=OneClickSearch&qid=5&SID=F6pLzf2tkN9mweJPtZf&page=1&doc=3), H. .  
[Ullah](http://apps.webofknowledge.com.inc.bib.cnrs.fr/OneClickSearch.do?product=UA&search_mode=OneClickSearch&excludeEventConfig=ExcludelfFromFullRecPage&SID=F6pLzf2tl),  
([http://apps.webofknowledge.com.inc.bib.cnrs.fr/OneClickSearch.do?](http://apps.webofknowledge.com.inc.bib.cnrs.fr/OneClickSearch.do?product=UA&search_mode=OneClickSearch&excludeEventConfig=ExcludelfFromFullRecPage&SID=F6pLzf2tl)  
product=UA&search\_mode=OneClickSearch&excludeEventConfig=ExcludelfFromFullRecPage&SID=F6pLzf2tl)  
)N. [Batisse](http://apps.webofknowledge.com.inc.bib.cnrs.fr/OneClickSearch.do?product=UA&search_mode=OneClickSearch&excludeEventConfig=ExcludelfFromFullRecPage&SID=F6pLzf2tl),  
([http://apps.webofknowledge.com.inc.bib.cnrs.fr/OneClickSearch.do?](http://apps.webofknowledge.com.inc.bib.cnrs.fr/OneClickSearch.do?product=UA&search_mode=OneClickSearch&excludeEventConfig=ExcludelfFromFullRecPage&SID=F6pLzf2tl)  
product=UA&search\_mode=OneClickSearch&excludeEventConfig=ExcludelfFromFullRecPage&SID=F6pLzf2tl)  
)K. [Guerin](http://apps.webofknowledge.com.inc.bib.cnrs.fr/OneClickSearch.do?product=UA&search_mode=OneClickSearch&excludeEventConfig=ExcludelfFromFullRecPage&SID=F6pLzf2tl),  
([http://apps.webofknowledge.com.inc.bib.cnrs.fr/OneClickSearch.do?](http://apps.webofknowledge.com.inc.bib.cnrs.fr/OneClickSearch.do?product=UA&search_mode=OneClickSearch&excludeEventConfig=ExcludelfFromFullRecPage&SID=F6pLzf2tl)  
product=UA&search\_mode=OneClickSearch&excludeEventConfig=ExcludelfFromFullRecPage&SID=F6pLzf2tl)  
) P. Bonnet, LANGMUIR, 36 (29) (2020) 8461-84
- Unravelling lithiation mechanisms of iron trifluoride by: Operando x-ray absorption spectroscopy and mcr-als chemometric tools, F. Eveillard, C. Gervillie, C. Taviot-Guého, F. Leroux, K. Guérin, et al., New Journal of Chemistry 44 (24) (2020) 1015
- [Atomic Layer Fluorination of 5 V Class Positive Electrode Material LiCoPO<sub>4</sub> for Enhanced Electrochemical Performance](http://apps.webofknowledge.com.inc.bib.cnrs.fr/full_record.do?product=UA&search_mode=OneClickSearch&qid=5&SID=F6pLzf2tkN9mweJPtZf&page=1&doc=4), S. Kim, E.J. Kim, Y. Charles-Blin, K. guérin et al. Batteries and Supercaps. 3 (10) (2020) 964(  
[http://apps.webofknowledge.com.inc.bib.cnrs.fr/full\\_record.do?](http://apps.webofknowledge.com.inc.bib.cnrs.fr/full_record.do?product=UA&search_mode=OneClickSearch&qid=5&SID=F6pLzf2tkN9mweJPtZf&page=1&doc=4)  
product=UA&search\_mode=OneClickSearch&qid=5&SID=F6pLzf2tkN9mweJPtZf&page=1&doc=4)
- Relationship between tin environment of SnO<sub>2</sub> nanoparticles and their electrochemical behaviour in a lithium ion battery, C. Gervillie, A. Boisard, J. Labbé, K. Guérin, S. Berthon-Fabry, Materials Chemistry and Physics 257 (2021)

Rechercher

```
/**/ body ul.objets li { width: 48%; display: inline-block; vertical-align: top;} body ul.objets li:nth-child(odd){  
margin-right:1em;} /**/
```

<https://iccf.uca.fr/annuaire/katia-araujo-da-silva>(<https://iccf.uca.fr/annuaire/katia-araujo-da-silva>)