

Matériaux Luminescents

Matériaux Luminescents

Responsable : Damien Boyer, Maître de Conférences HDR (Sigma Clermont)

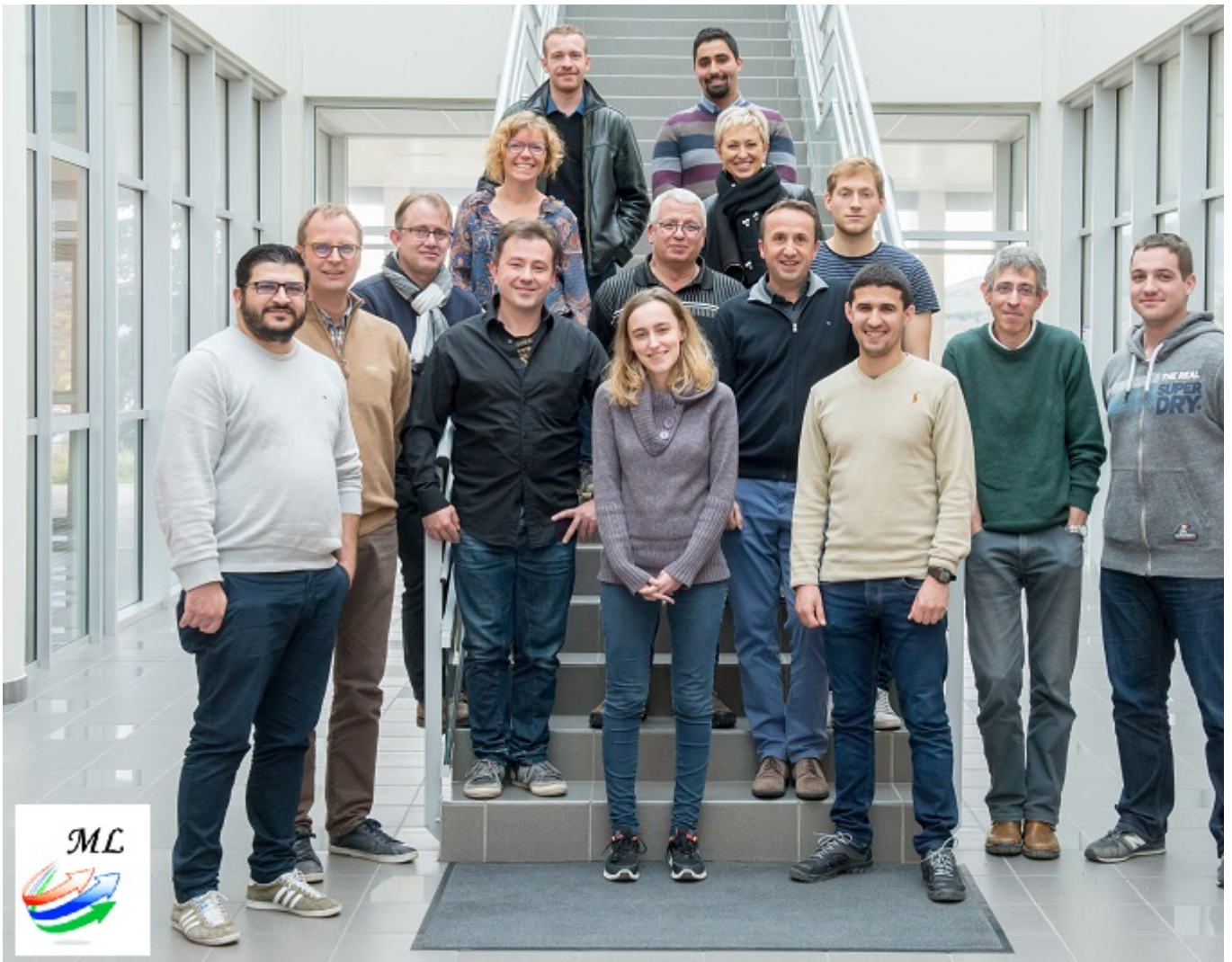
Merci à la *Maison Innovergne* pour la réalisation d'un [clip vidéo](https://youtu.be/JkBLsgcNv3E) de présentation de nos activités de recherche.

ACTU :

- [Offre de thèse](https://iccf.uca.fr/medias/fichier/sujet-de-these-crumble-v2_1653897728539-pdf?ID_FICHE=163185&INLINE=FALSE) : "Elaboration et caractérisation de nanocristaux d'aluminates destinés à des applications optiques ou télécoms". Projet ANR ChRomiUM-Based coatings for LasErs (CRUMBLE). Date limite de soumission candidature : 15 juin 2022. Contacts : [Audrey Potdevin](mailto:audrey%2Epotdevin%40sigma-clermont%2Efr), [Geneviève Chadeyron](mailto:genevieve%2Echadeyron%40sigma-clermont%2Efr).
- Le groupe ML est membre du comité d'organisation de la conférence internationale Sol-Gel "[SOLGEL2022](https://iccf.uca.fr/medias/fichier/dossier-de-partenariat-solgel2022-fr_1632122867834-pdf?ID_FICHE=163185&INLINE=FALSE)" qui se tiendra à **Lyon du 24 au 29 juillet 2022**. Elle rassemblera les plus grands experts dans les domaines des matériaux et nanomatériaux, inorganiques, hybrides et polymères préparés par les méthodes de chimie douce.
- Le groupe ML sera présent au [GFL 2022](https://www.icmcb-bordeaux.cnrs.fr/evenements/gfl-2022/) le 12 juillet.
- Séminaire de thématique ML 12/05/22 : présentation de Pierre Martin (doctorant) portant sur les nanoluminophore de type perovskite pour l'élaboration de micro-LEDs
- **14ème JSGAuRA** 14/04/2022 : co-organisée par Sigma-Clermont, école de Clermont Auvergne INP, en association avec l'Institut de Chimie de Clermon-Ferrand (ICCF), le laboratoire Hubert Curien (LabHC) de Saint Etienne et le laboratoire des Matériaux et du Génie Physique (LMGP) de Grenoble, cette manifestation dédiée à la technologie sol-gel et aux procédés de chimie en solution pour l'élaboration de matériaux a rassemblé 50 participants, étudiants en thèse et chercheurs confirmés venant de différents laboratoires de recherche de la région AuRA mais aussi d'Alsace. Les 18 communications présentées ont balayé des sujets très variés allant des nanoparticules pour l'imagerie médicale aux matériaux luminescents pour l'éclairage en passant par la lithographie.
- Bienvenu à François Réveret (01/03/2022) IR CNRS qui rejoint l'équipe!

- Soutenance de thèse : Rodolphe Valleix le 16 décembre 2021 : "Synthèse et fonctionnalisation de Quantum Dots de phosphore d'indium pour des applications optiques".
- Bienvenu à Pierre Martin, doctorant MESRI qui rejoint l'équipe (01/11/21) pour travailler sur l'élaboration et la caractérisation de nanoluminophores destinés à des dispositifs de micro-LEDs.
- Soutenance de thèse : Axel Cordonnier le 12 octobre 2021 : "Conception et validation préclinique de nanoparticules multimodales pour l'imagerie des cancers de la prostate".
- **FELICITATIONS!!** Rodolphe Valleix, doctorant en dernière année de thèse, remporte le Student Award pour le symposium R du dernier congrès [EMRS](https://www.european-mrs.com/nanomaterials-electronics-photonics-emrs-1)(<https://www.european-mrs.com/nanomaterials-electronics-photonics-emrs-1>). Bravo à toi!
- Animation d'un [webinaire](https://www.clusterlumiere.com/evenement/webinaire-quand-la-lumiere-permet-le-marquage-anti-contrefacon/)(<https://www.clusterlumiere.com/evenement/webinaire-quand-la-lumiere-permet-le-marquage-anti-contrefacon/>) organisé par le Cluster Lumière le 15 juin 2021 : Intervenantes: G. Chadeyron et A. Potdevin
- Soutenance de thèse : Youcef CHEROURA, le 26 mai 2021: "Photoconversion et exaltation plasmonique de nanoparticules de NaGdF_4 pour potentielles applications photovoltaïques sur silicium"
- Soutenance de thèse : Zakarya SMARA, le 25 mai 2021: " Etudes des propriétés optiques de nanoparticules de fluorures Na(Y, Bi)F_4 dopées par des ions de terres rares et synthétisées par co-précipitation."

[Personnels](https://iccf.uca.fr/recherche/materiaux-inorganiques/materiaux-luminescents/personnels)(<https://iccf.uca.fr/recherche/materiaux-inorganiques/materiaux-luminescents/personnels>)



Équipe Matériaux Luminescents novembre 2019.

•

[Compétences et ressources\(https://iccf.uca.fr/recherche/materiaux-inorganiques/materiaux-luminescents/competences-et-ressources-1\)](https://iccf.uca.fr/recherche/materiaux-inorganiques/materiaux-luminescents/competences-et-ressources-1)

<ul style="list-style-type: none">• Synthèse, mise en forme et caractérisation de matériaux photoluminescents• Processus d'émission et de dégradation des luminophores : relation luminescence - structure• Micro(nano) structuration de revêtements photoluminescents• Etudes des propriétés optiques et des paramètres photométriques	<p>The diagram illustrates the central role of 'Matériaux Luminescents' (Luminescent Materials) in various applications and processes. At the center is a blue rounded rectangle labeled 'Matériaux Luminescents'. Six surrounding ovals are connected to it by blue double-headed arrows, indicating a bidirectional relationship. The ovals are: 'Eclairage' (red, top-left), 'Visualisation' (purple, top-right), 'Durabilité' (green, bottom-left), 'Conception' (olive, bottom-right), 'Mécanismes' (teal, left), and 'Marketing' (orange, right).</p>
--	---

[Vie de labo\(https://iccf.uca.fr/recherche/materiaux-inorganiques/materiaux-luminescents/vie-de-labo\)](https://iccf.uca.fr/recherche/materiaux-inorganiques/materiaux-luminescents/vie-de-labo)

Séminaires et soutenances de thèse...

[Programmes et projets\(https://iccf.uca.fr/recherche/materiaux-inorganiques/materiaux-luminescents/programmes-et-projets\)](https://iccf.uca.fr/recherche/materiaux-inorganiques/materiaux-luminescents/programmes-et-projets)

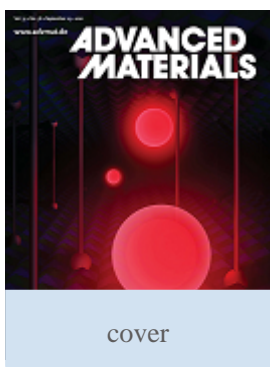
ANR, Pack Ambition Recherche...

[Collaborations\(https://iccf.uca.fr/recherche/materiaux-inorganiques/materiaux-luminescents/collaborations\)](https://iccf.uca.fr/recherche/materiaux-inorganiques/materiaux-luminescents/collaborations)

Partenaires académiques et industriels...

[Publications\(https://iccf.uca.fr/recherche/materiaux-inorganiques/materiaux-luminescents/publications\)](https://iccf.uca.fr/recherche/materiaux-inorganiques/materiaux-luminescents/publications)

DERNIÈRES PUBLICATIONS SIGNIFICATIVES DES TRAVAUX DU GROUPE



First Wide-Open LDH Structure Hosting InP/ZnS QDs: A New Route Toward Efficient and Photostable Red-Emitting Phosphor

Rodolphe Valleix, Qian Zhang, Damien Boyer, Philippe Boutinaud, Geneviève Chadeyron, Yongjun Feng, Hanako Okuno, François Réveret, Horst Hintze-Bruening, Fabrice Leroux.

[Advanced Materials, Wiley-VCH Verlag, 2021, pp.2103411.\(
https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/adma.202103411\)](https://doi.org/10.1002/adma.202103411)

J. NYALOSASO, A. POTDEVIN , F. REVERET, P. DISSEIX, R. MAHIOU, G. CHADEYRON
Enhancement of light extraction in $Y_3Al_5O_{12}:Tb^{3+}$ thin films through nanopatterning
Chem. Eng. Sci., 2020, 213, 115416 (<https://doi.org/10.1016/j.ces.2019.115416>(<https://doi.org/10.1016/j.ces.2019.115416>))

F. KANG, G.SUN, P. BOUTINAUD, F. GAO, Z. WANG, J. LU, Y.Y. LI, S. XIAO
Tuning the Bi^{3+} -photoemission color over the entire visible region by manipulating secondary cations modulation in the $ScV_xP_{1-x}O_4:Bi^{3+}$ (0x1) solid solution
J. Mater. Chem. C. 2019, 32, 9865-9877.

A. CHAPEL,R. BOONSIN,G. CHADEYRON*, D. BOYER,A. BOUSQUET, R. MAHIOU,W. H. CASSINELLI, C. V. SANTILLI, S. THERIAS

Preparation and characterization of a red luminescent composite composed of EVA copolymer and Y3BO6: Eu3+ phosphor

[New J. Chem., 2017, 41, 12006-12013](http://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2017/nj/c7nj02283b#!divAbstract)(<http://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2017/nj/c7nj02283b#!divAbstract>) DOI : 10.1039/C7NJ02283B.

M. AMER, P. BOUTINAUD*

On the character of the optical transitions in closed-shell transition metal oxides doped with Bi3+.

[Physical Chemistry Chemical Physics, 2017, 19, 2591-2596](http://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2017/cp/c6cp07638f#!divAbstract)(<http://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2017/cp/c6cp07638f#!divAbstract>).

M. ABOUSSATAR, A. MBAREK, H. NAILI, M. EL-GHOZZI, G. CHADEYRON, D. AVIGNANT, D. ZAMBON
Phase equilibria in the NaF-CdO-NaPO3 system at 873K and crystal structure and physico-chemical characterizations of the new Na2CdPO4F fluorophosphates

[J. Solid State Chem. 2017, 248, 75-86](http://dx.doi.org/10.1016/j.jssc.2016.09.014)(<http://dx.doi.org/10.1016/j.jssc.2016.09.014>)

M. KHAYWAH, A. POTDEVIN, F. REVERET, R. MAHIOU, Y. OUERDANE, A. DESERT, S. PAROLA, G. CHADEYRON, E. CENTENO, R. SMAALI, A. MOREAU , Large and versatile plasmonic enhancement of photoluminescence using colloidal metallic nanocube.

[J. Phys. Chem. C 2021, 7780-7790](https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.jpcc.1c01140)(<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.jpcc.1c01140>).

<https://iccf.uca.fr/recherche/materiaux-inorganiques/materiaux-luminescents>(<https://iccf.uca.fr/recherche/materiaux-inorganiques/materiaux-luminescents>)