

**Communications scientifiques du groupe Matériaux Luminescents de l'équipe
Matériaux Inorganiques de l'Institut de Chimie de Clermont-Ferrand
2017**

**ARTICLES DANS DES REVUES INTERNATIONALES OU NATIONALES REPERTORIEES,
AVEC COMITE DE LECTURE**

- M.A. HASSAIRI, M. DAMMAK*, D. ZAMBON, G. CHADEYRON, R. MAHIOU
Red-green-blue upconversion luminescence and energy transfer in Yb³⁺/Er³⁺/Tm³⁺ doped YP₅O₁₄ ultraphosphates.
Journal of Luminescence, 2017, **181**, 393-399.
- M. SERAICHE, L. GUERBOUS, M. KECHOUANE, A. POTDEVIN, G. CHADEYRON, R. MAHIOU*
VUV excited luminescence of Gd_{0.9}Eu_{0.1}BO₃ nanophosphor prepared by aqueous sol-gel method.
Journal of Luminescence, 2017, **192**, 404-409.
- A. CHELOUCHE*, T. TOUAM, F. BOUDJOUAN, D. DJOUADI, R. MAHIOU, A. BOULOUBA, G. CHADEYRON, Z. HADJOUR
Na doping effects on the structural, conduction type and optical properties of sol-gel ZnO thin films.
J. Mater. Science: Materials in electronics, 2017, **28**, 1546-1554.
- 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.
Journal of Solid State Chemistry, 2017, **248**, 75-86.
- N. PRADAL, A. POTDEVIN*, G. CHADEYRON, P. BONVILLE, B. CAILLIER, R. MAHIOU
Spectroscopic study and enhanced thermostability of combustion-derived BaMgAl₁₀O₁₇:Eu²⁺ blue phosphors for solid-state lighting.
Optical Materials, 2017, **64**, 334-344.
- 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.
- D. GONZALEZ-MANCEBO, A. I. BECERRO*, E. CANTELAR, F. CUSSO, A. BRIAT, D. BOYER, M. OCANA
Crystal structure, NIR luminescence and X-ray computed tomography of Nd³⁺:Ba_{0.3}Lu_{0.7}F_{2.7} nanospheres
Dalton Transactions, 2017, **46**, 6580-6587.
- I. TOPOLNIAK, A. CHAPEL, J. GAUME, P.O. BUSSIÈRE, G. CHADEYRON, J.L. GARDETTE, S. THERIAS
Applications of polymer nanocomposites as encapsulants for solar cells and LEDs: Impact of photodegradation on barrier and optical properties.
Polymer Degradation and Stability, 2017, **145**, 52-59.
- A.G. HERNANDEZ, D. BOYER, A. POTDEVIN, G. CHADEYRON, A.G. MURILLO, F.D.C. ROMO, R. MAHIOU
Tuning the morphology of Gd_xY_{1-x}PO₄:Tb³⁺ powders and their emission intensity upon VUV excitation
Optical materials, 2017, **73**, 350-357.
- Z. SETIFI, D. ZAMBON, F. SETIFI, M. EL-GHOZZI, R. MAHIOU & C. GLIDEWELL*
Three zinc(II) and cadmium(II) complexes containing 4-amino-3,5-bis(pyridin-2-yl)-1,2,4-triazole and polynitrile ligands: synthesis, molecular and supramolecular structures, and photoluminescence properties
Acta Crystallographica Section C: Structural Chemistry, 2017, **73**, 674-681.
- R BEKKARI, D BOYER, R MAHIOU & B JABER*
Influence of the sol gel synthesis parameters on the photoluminescence properties of ZnO nanoparticles
Materials Science in Semiconductor Processing, 2017, **71**, 181-187.
- S. MAHLIK, F. DIAZ, P. BOUTINAUD,
Luminescence quenching in KYb(WO₄)₂:Tb³⁺: An example of temperature-pressure equivalence
Journal of Luminescence, 2017, **191**, 18-21.
- S. MAHLIK, F. DIAZ, P. BOUTINAUD,
Pressure-induced luminescence quenching in KY(WO₄)₂:Pr³⁺
Optical Materials, 2017, **74**, 41-45.

A. PERTHUE, P. BOUTINAUD, S. THERIAS, J. L. GARDETTE,
Photon management in the photochemical degradation of EVA-calcite composite films
Polymer Degradation and Stability, 2017, **144**, 325-330

A. STRZEP, A. WATRAS, K. ZAWISZA, P. BOUTINAUD, R. WIGLUSZ,
Forgotten and resurrected chernovite-YAsO₄ doped with Eu³⁺ ions as a potential nanosized luminophore
Inorganic Chemistry, 2017, **56**, 10914-10925.

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 Journal of Chemistry, 2017, **41**, 12006-12013.

N. AL HELOU, H. EL HAMZAOU, B. CAPOEN, G. BOUWMANS, A. CASSEZ, Y. OUERDANE, A. BOUKENTER, S.
GIRARD, G. CHADEYRON, R. MAHIOU, M. BOUZAOU.
Radioluminescence and Optically Stimulated Luminescence Responses of a Cerium-doped Sol-gel Silica Glass
under X-ray Beam Irradiation
IEEE Transactions on Nuclear Science (Volume: PP, Issue: 99) (2017), DOI: 10.1109/TNS.2017.2787039

BREVETS

Brevets « Procédé sol-gel de synthèse d'un matériau luminescent de formulation générale A_xB_yF_z:Mnⁿ⁺ : 2
Inventeurs : G.Chadeyron (20%), D.Boyer(10%), P. Boutinaud (20%), R.Deloncle (10%), J. Deschamps (10%) et A.
Barros (30%)

Brevets :

N° FR3043687A1 (Publié le 19 mai 2017)

N° WO2017081428 (Publié le 18 mai 2017)

Signature d'un contrat d'exploitation par la société RevLum de XXX à XXXX

Brevets "Matériau composite luminescent sans terre rare : 2

Co-inventeurs: Chadeyron Geneviève (20%), Boyer Damien (20%), Leroux Fabrice (10%), Mahiou Rachid (10%),
Boonsin Rachod (20%), Vialat Pierre (20%)

Famille de Brevets :

N° FR3048702A1 (Publié le 15 septembre 2017)

N° WO2017158284 (Publié le 21 septembre 2017)

Brevets « Matériau photoluminescent et son procédé de fabrication. » : 3

Inventeurs : Aboulaich Abdel (1/3), Chadeyron Geneviève (1/3) et Rachid Mahiou (1/3)

Famille de brevets :

N° EP3183319A1 (Publié le 28 juin 2017)

N° US2017283697A1 (Publié le 5 octobre 2017)

)-N° FR3024983B1 (Publié le 29 décembre 2017)

CONFERENCES DONNEES A L'INVITATION DU COMITE D'ORGANISATION DANS UN CONGRES NATIONAL OU INTERNATIONAL

G. CHADEYRON

Développement de luminophores sans terres rares pour l'éclairage éco-énergétique à base de diodes
électroluminescentes.

Colloque sur les nouvelles technologies de l'Eclairage 2017, Université de technologie de Troyes, 15 et 16 mars
2017, Troyes

G. CHADEYRON, D. BOYER, A. POTDEVIN, P. BOUTINAUD, D. ZAMBON, J.P. ROBLIN AND R. MAHIOU

Development of rare -earth-free phosphors and their shaping for LED-based lighting devices.

Phosphor Safari and International Workshop on advanced spectroscopy and optical materials (PS-IWASOM), 9-14
July 2017, Gdansk (Pologne)

PO BUSSIERE , G. CHADEYRON, JL GARDETTE, S.THERIAS

Impact of photodegradation on barrier and optical properties of polymers for encapsulation of organic solar
cells or LEDs.

Workshop Modest, 30 avril-3 Mai 2017, Albufeira (Portugal).

CHAPEL, R. BOONSIN, A.POTDEVIN, N.PRADAL, G. CHADEYRON, S. THERIAS

Polymer /phosphor composites in eco-energetic lighting (LED). Influence of polymer photooxidation on optical
performances

PDDG 32, 3-7 septembre 2017, Taormine (Sicile).

R. MAHIOU

Ions luminescents & LED bleu-UV : caractéristiques spectrales et utilisation pour l'affichage et l'éclairage.
JNCO Formation 2017, « Cristaux, Micro-nano-structures et Dispositifs pour l'Optique »
4-6 septembre 2017, Paris.

COMMUNICATIONS ORALES DANS DES CONGRES NATIONAUX

M. ABOUSSATAR, A. MBAREK, H. NAILI, M. EL-GHOZZI, G. CHADEYRON, D. AVIGNANT, D. ZAMBON

Phase equilibria in the NaF-CdO-NaPO₃ system at 873 K.
Nanomatériaux, Microstructures et Propriétés, 22-24 Mars 2017, Hammamet, Tunisie.

S. SEBAI, S. HAMMAMI, A. MEGRICHE, D. ZAMBON & R. MAHIOU

Luminescence d'ions de terres rares dans des polyphosphates
JNCO Formation 2017, « Cristaux, Micro-nano-structures et Dispositifs pour l'Optique », 4-6 septembre 2017, Paris.

P. LEGENTIL, G. CHADEYRON, S. THERIAS ET F. LEROUX

Des luminophores sans terres rares pour des dispositifs d'éclairage à base de LEDs.
Groupe Français des luminophores GFL2017, 13 novembre 2017, Lyon

P. LEGENTIL, G. CHADEYRON, S. THERIAS ET F. LEROUX

LED et luminophores sans terres rares, une solution verte pour l'éclairage de demain.
Colloque FGL 6-8 décembre 2017, Lyon

COMMUNICATIONS ORALES DANS DES CONGRES INTERNATIONAUX

R. BOONSIN, G. CHADEYRON, J.P. ROBLIN, D. BOYER, R. MAHIOU

Development of rare-earth-free luminescent nanocomposites for LED-based lighting devices
5th international Conference of Multifunctional, Hybrid and Nanomaterials, 6-10 mars 2017, Lisbon (Portugal) ,

A. CHAPEL, R. MAHIOU, G. CHADEYRON, S. THERIAS

Photostability and optical performances of polymer/phosphor composites for eco-energetic lightings
EPF 2017, 2-7 juillet 2017, Lyon.

R. BOONSIN, F. DONAT, D. BOYER, R. SCHNEIDER, P. BOUTINAUD, G. CHADEYRON

Development of quantum dots based luminescent composites for LED lighting.
International Workshop on Advanced Spectroscopy and Optical Materials (IWASOM), 9-14 juillet 2017, Gdansk (Pologne).

A. WATRAS, P.J. DEREN, P. BOUTINAUD

Spectroscopic properties of unusual oxidation state of bismuth ions (Bi²⁺) obtained in Ca₉KMg(PO₄)₇
International Workshop on Advanced Spectroscopy and Optical Materials (IWASOM), 9-14 juillet 2017, Gdansk (Pologne).

A. NADI, D. BOYER, C. FORESTIER, S. GMOUH

Synthesis of Iron oxide nanoparticles and their application for the development of bacterial bioreactor.
6th International Conference on Intelligent Textiles & Mass Customisation (ITMC 2015), 15-18 octobre 2017, Ghent (Belgique).

L. OUAREZ, A. CHELOUCHE, T. TOUAM, D. BARBA, R. MAHIOU, D. DJOUADI & F. ROSEI

Structural, morphological and optical investigation of sol-gel Au-doped ZnO nanostructured thin films.
Applied Nanotechnology and Nanoscience International Conference - ANNIC 2017, 18-20 octobre 2017, Rome (Italie).

N. AL HELOU, H. EL HAMZAOU, B. CAPOEN, G. BOUWMANS, Y. OUERDANE, A. BOUKENTER, S. GIRARD, G. CHADEYRON, R. MAHIOU, M. BOUZAOU

X-ray Monitoring using Optically Stimulated Luminescence in Cerium-doped Sol-gel Silica Glasses
RADECS 2017: Radiation and Its Effects on Components and Systems, Oct 2017, Genève, Switzerland

B. CAPOEN, H. EL HAMZAOU, M. BOUZAOU, N. AL HELOU, J. BAHOUT, Y. OUERDANE, A. BOUKENTER, S. GIRARD, J-Y. MICHALON, A. MORANA, R. MAHIOU, G. CHADEYRON, M. BENABDESSELAM, F. MADY, B. DUSSARDIER, W. BLANC

Projet SURFIN : nouveaux matériaux pour la SURveillance par Fibre optique des Installations Nucléaires

8e Journées sur les Fibres en Milieu Radiatif (FMR 2017), Dec 2017, Mons, Belgique

SEMINAIRES INVITES

D. BOYER

Development of Luminescent Materials.

Centre suisse d'électronique et de microtechnique (CSEM), , 22 juin 2017, Muttentz (Suisse).

A. POTDEVIN

Synthèse, mise en forme et caractérisation de luminophores pour l'éclairage.

Institut National Universitaire Champollion - (Equipe Diagnostic des plasmas hors équilibre), 30 juin 2017, Albi

R. MAHIOU

Nanomatériaux et technologie : une association prometteuse pour le futur ?

Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene (USTHB), Alger (Algérie) 17 octobre 2017

R. MAHIOU

Luminescence et luminophores : des mécanismes fondamentaux aux potentialités d'application

Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene (USTHB), Alger (Algérie) 19 octobre 2017

COMMUNICATIONS PAR AFFICHE DANS UN CONGRES INTERNATIONAL OU NATIONAL

D. BOYER, F. LECCIA, E. JOUBERTON, D. FELDER-FLESCH, S. BEGIN, E. MIOT-NOIRAUT, J.M. CHEZAL AND R. MAHIOU

Dendronized NaYF₄:Yb,Tm nanoparticles for near infrared in vivo fluorescence imaging.

5th International Conference on Multifunctional, Hybrid and Nanomaterials, 5-10 mars 2017, Lisbonne (Portugal).

G. PALACIO, D. BOYER, S. THERIAS, S. H PULCINELLI, R. MAHIOU, C. V. SANTILLI

Effect of the UV irradiation damage on the optical and structural properties of europium doped ureasilpolyether hybrid materials.

5th International Conference on Multifunctional, Hybrid and Nanomaterials, 5-10 mars 2017, Lisbonne (Portugal).

M. ABOUSSATAR, A. MBAREK, H. NAILI, G. CHADEYRON, D. AVIGNANT, D. ZAMBON

The luminescence and structural characteristics of Eu³⁺ doped NaCdPO₄ phosphor.

Nanomatériaux, Microstructures et Propriétés, 22-24 Mars 2017, Hammamet (Tunisie).

S. SEBAI, S. HAMMAMI, A. MEGRICHE, D. ZAMBON & R. MAHIOU

Luminescence d'ions de terres rares dans des polyphosphates

JNCO Formation 2017, « Cristaux, Micro-nano-structures et Dispositifs pour l'Optique », 4-6 septembre 2017, Paris.

M. SERAICHE, L. GUERBOUS, R. MAHIOU & C. DUJARDIN

Luminescence and Scintillation properties of Ce-doped GdBO₃ nanophosphor synthesized by aqueous sol-gel method.

International Conference on Scintillating Materials and their Applications -Scint2017, 18-22 Septembre 2017, Chamonix (France).

L. OUAREZ, A. CHELOUCHE, T. TOUAM, D. BARBA, R. MAHIOU, D. DJOUADI & F. ROSEI

Structural, morphological and optical investigation of sol-gel Au-doped ZnO nanostructured thin films.

Applied Nanotechnology and Nanoscience International Conference - ANNIC 2017, 18-20 octobre 2017, Rome (Italie).