

Faculté/Institut : Sciences exactes

Département :PHYSIQUE

1- Identification du laboratoire/Unité de recherche		اسم المخبر
Intitulé du Laboratoire	LABORATOIRE DE CERAMIQUES	
Acronyme du labo	LCC	
Adresse électronique	bensaha@umc.edu.dz	
Site web ou URL		
Année d'Agrément :	2000	

2- Directeur du laboratoire/Unité de recherche		
Nom & Prénom	BENSAHA RABAH	
Adresse Electronique	bensaha@umc.edu.dz	
Nombre Equipes :	04	

3- Présentation du laboratoire
<p><b>Le Laboratoire de Céramiques de Constantine s'intéresse particulièrement aux matériaux céramiques pour des applications optiques, électriques, électroniques, thermomécaniques et biomédicales depuis leur élaboration jusqu'à leur caractérisation. Les principaux axes de recherche concernent :</b></p> <p><b>1-La fonctionnalisation de matériaux céramiques à base de matériaux locaux (kaolinite , calcite, dolomite, cendre, laitier, géométraux, en particulier) pour des applications dans des domaines tels que : filtration, désalinisation, construction, cimentation.</b></p> <p><b>2-Le développement de biomatériaux céramiques pour des applications médicales.</b></p> <p><b>3- L'élaboration et fonctionnalisation des nanomatériaux céramiques et de nano composites (céramiques, carbone, polymères) pour des applications dans des domaines tels que : nano filtration, désalinisation, bio détection, production et stockage d'énergie.</b></p> <p><b>4- Elaboration et étude des matériaux diélectriques et piézoélectriques pour la détection et la communication.</b></p> <p><b>5- Elaboration et étude des oxydes de métaux de transition pour des applications électro-optiques, capteurs solaires, de gaz et photoniques.</b></p> <p><b>Le principal point fort du Laboratoire de Céramique est la maîtrise de toutes les étapes d'élaboration des produits céramiques depuis la synthèse des poudres et des couches minces jusqu'au matériau final en assurant le contrôle de la microstructure et la mesure des propriétés physiques, optiques, électriques et mécaniques.</b></p>

4- Chefs d'équipes		
.Titre de l'Equipe1	Céramiques traditionnelles et bio- céramiques	
Nom - Chef d'équipe <sup>1</sup>	HARABI Abdelhamid	
.Titre de l'Equipe2	Céramiques techniques	
Nom - Chef d'équipe <sup>2</sup>	BOUDJADAR Smail	
.Titre de l'Equipe3	Opto-Céramiques	
Nom - Chef d'équipe <sup>3</sup>	BENSAHA Rabah	
.Titre de l'Equipe4	Céramiques diélectriques non linéaires	
Nom - Chef d'équipe <sup>4</sup>	BARAMA Salah eddine	

5- Liste des publications :
<ul style="list-style-type: none"><li>H. BENSOUYAD,D. ADNAN, H. SEDRATI, <b>R. BENSAHA</b>,Corrolation between structural and optical properties of tio2/zno thin films prepared by sol-gel method,Volume 59 Numéro 3 (2011)</li></ul>

- S. SEDRATI, **R. BENSAHA**, M. BRAHIMI, H. DEHDOUH, H. BENSOUYAD, Correlation between structural and optical properties of SiO<sub>2</sub>/TiO<sub>2</sub> multibilayers processed by sol-gel technique and applied to Bragg reflectors, (2013), Materials Science An India Journal (MSAIJ).
- S. SEDRATI, **R. BENSAHA**, P. MISKA, The effect of annealing duration accumulation on structural and optical properties of SiO<sub>2</sub>/TiO<sub>2</sub> multibilayers processed by the sol-gel method, Nano Science and Nano Technology: An India Journal 8(1) (2013) 15-21.
- S. SEDRATI, **R. BENSAHA**, H. BENSOUYAD, P. MISKA, Structural, optical and waveguiding properties improvement of SiO<sub>2</sub>/TiO<sub>2</sub> Bragg reflectors processed by the sol-gel method under the effect of Ni-doped TiO<sub>2</sub>.(2014) MATER RES BULL.
- F. ABBAS, **R. BENSAHA**, H. TARORE, Effect of Hg<sup>2+</sup>-doping and of the annealing temperature on the nanostructural properties of TiO<sub>2</sub> thin films obtained by sol-gel method, (2014) COMPTES RENDUS CHIMIE.
- F. ABBAS, **R. BENSAHA**, H. TARORE, Hg-doped TiO<sub>2</sub> nanostructures thin film prepared by sol-gel method for gas sensing applications: Correlation between the structural and electrical properties, 126(6) (2015) 671, OPTIK.
- **R. BENSAHA**, H. BENSOUYAD, Chapter 10: Synthesis, Characterization and Properties of Zirconium Oxide (ZrO<sub>2</sub>)-Doped Titanium Oxide (TiO<sub>2</sub>) Thin Films Obtained via Sol-Gel Process, ISSN 978-953-51-0768-2, Editeur by Frank Czerwinski, InTech.
- S. Kitouni, A. Harabi, Sintering and mechanical properties of porcelains prepared from Algerian raw materials, Cerâmica, Vol. 57 (2011) 453-460.
- A. Harabi, N. Karboua and S Achour, Effect of Thickness and Orientation of Alumina Fibrous Thermal Insulation on Microwave Heating in a Modified Domestic 2.45 GHz Multi-mode Cavity, Int. J. Appl. Ceram. Technol., 9[1] (2012)124-132.
- A. Lucas - Girot , F. Z. Mezahi , M. Mami, H. Oudadesse, A. Harabi, M. Le Floch, Sol-gel synthesis of a new composition of bioactive glass in the quaternary system SiO<sub>2</sub> - CaO - Na<sub>2</sub>O - P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. Comparison with melting method, Journal of Non-Crystalline Solids, Vol. 357[18](2011)3322-3327.
- A. Harabi, A. Guechi, and S. Condom, Production of supports and membranes filtration from kaolin and limestone, Procedia Engineering, Vol. 33 (2012) 220-224.
- F. Bouzerara, A. Harabi, B. Ghouil, N. Medjemem, B. Boudaira, and S. Condom, Synthesis and characterization of multilayer ceramic membranes, Procedia Engineering, Vol. 33 (2012) 278-284.
- F. Z. Mezahi, H. Oudadesse, A. Harabi, A. Lucas-Girot, Effect of ZrO<sub>2</sub>, TiO<sub>2</sub> and Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Additions on Process and Kinetics of Bonelike Apatite Formation on Sintered Natural Hydroxyapatite Surfaces, Int. J. Appl. Ceram. Technol. 9[3] (2012)529-540.
- A. Harabi, S. Chehlatt, Preparation process of a highly resistant wollastonitebioceramics using local raw materials. Part I: effect of B<sub>2</sub>O<sub>3</sub> additions on sintering and mechanical properties, J. Therm. Anal. Calorim. 111 [1] (2013) 203-211.
- F. Z. Mezahi, A. Lucas - Girot , H. Oudadesse, A. Harabi, Reactivity kinetics of 52S4 glass in the quaternary system SiO<sub>2</sub>-CaO-Na<sub>2</sub>O-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>: Influence of the synthesis process: Melting versus sol-gel, Journal of Non-Crystalline Solids, Vol. 361[xx](2013)111-118.
- A. Harabi and S. Zouai, A New and Economic Approach to Synthesize and Fabricate Bioactive Diopside Ceramics using a Modified Domestic Microwave Oven. Part 1: Study of Sintering and Bioactivity, Int. J. Appl. Ceram. Technol., 11 [1] (2014) 31-46. .
- Harabi A., Zenikheri F., Boudaira B., Bouzerara F., Guechi A., Foughali L. A new and economic approach to fabricate resistant porous membrane supports using kaolin and CaCO<sub>3</sub>, J. Eur. Ceram. Soc., 34 [5] (2014) 3929-41.
- L. Foughali, A. Harabi, J.P. Bonnet, D. Smith, B. Boudaira, Effect of calcium phosphate addition on sintering of El-Oued quartz sand raw materials, Cerâmica, Vol. 60 (2014) 546-551.
- E. Harabi, A. Harabi, L. Foughali, S. Chehlatt, S. Zouai, and F.Z. Mezahi, Grain growth in sintered natural hydroxyapatite, Acta Phys. Pol. A 127 (2015) 1161-1163.
- A. Harabi, B. Boudaira, F. Bouzerara, L. Foughali, F. Zenikheri, A. Guechi, B. Ghouil, S. Condom, Porous ceramic supports for membranes prepared from kaolin (DD3) and calcite mixtures, Acta. Phys. Pol. A 127 (2015) 1164-1166.
- S. Chehlatt, A. Harabi, H. Oudadesse, E. Harabi, In Vitro Bioactivity Study of Pure Wollastonite Prepared From Local Raw Materials, Acta Phys. Pol. A 127 (2015) 925-927.
- A. Harabi and E. Harabi, A modified milling system, using a bimodal distribution of highly

resistant ceramics. Part1. A natural hydroxyapatite study, Mater. Sci. Eng. C, 51 (2015) 206-215.

- B. Ghouil, A. Harabi, F. Bouzerara, B. Boudaira, A. Guechi, M.M. Demir, A. Figoli, Development and characterization of tubular composite ceramic membranes using natural alumino-silicates for microfiltration applications, Materials Characterization, 103 (2015) 18-27.
- F. Bouzerara, S. Boulanacer, A. Harabi, Shaping of microfiltration (MF) ZrO<sub>2</sub> membranes using a centrifugal casting method, accepted for publication in Ceram. Int., (27-11-2015).