

Université Mohamed KHIDER-BISKRA
Faculté des Sciences
Département de Chimie

CURRICULUM-VITAE
16/09/1989-juin 2017

Productions Scientifiques et Autres Activités

1. IDENTIFICATION

1.1. ETAT CIVIL

Nom et Prénom : **Ahmed BOUTARFAIA**

Date et lieu de naissance: en 1962, Ain Naga, W. de Biskra

Situation familiale: marié ; Nombre d'enfants : trois (03)

Adresse professionnelle: Département de Chimie, Université de M'sila, BP.511, RP-Ouargla (28000), Algérie

Tel : (+)00 213 54.31.39; Télécopie : (+)00 213 54.31.40,

Adresse: Université Mohamed khider BP.145 RP Biskra.

Adresse électronique : aboutarfaia@yahoo.fr; boutarfaia@univ-biskra.dz

Service militaire: **Accompli du 01/09/92 - 31/08/94**

Fonction actuelle: **PROFESSEUR des Universités (Pr)**,

Baccalauréat : **Mathématiques**

Discipline de Recherche: Chimie des Matériaux

Etablissement: Université Mohamed KHIDER – Biskra

1.2. TITRES UNIVERSITAIRES

- **Doctorat d'Etat (ès-Sciences Chimiques),**
- Magister en Physique : (Cristallographie),
- D.E.S en Chimie Générale,

U. de Constantine juillet 1997

U. de Constantine juin 1992

U. de Constantine juin 1987

1.3. FONCTIONS STATUTAIRES

- **Professeur:**

Décembre 2003

- Maître de Conférence:

Mai 1998

- Maître-Assistant Chargé de Cours:

Juin 1995

- Maître-Assistant:

Juin 1992

- Assistant:

16 septembre 1989

2. ACTIVITÉS DIVERSES

2.1. ACTIVITÉS D'ENSEIGNEMENT

- Graduation: Chimie générale, structure de la matière, thermodynamique, Cristallographie, Déterminations de structure cristalline.

- Post-Graduation: Technologie des Matériaux, Céramiques piézo-électriques, Verres fluorés: Synthèse, Propriétés et Applications.

2.2. ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES

- Lancement de la Post-Graduation (Sciences des Matériaux), 1998/1999, U. de Biskra.

- Responsable de la Post-Graduation: Sciences des Matériaux, (première promotion), Institut des Sciences Exactes, U. de Biskra, 1998-2001.

- Responsable de la Post-Graduation: Sciences des Matériaux, (deuxième promotion), Département de Chimie, U. de Biskra, septembre 2001-décembre 2003.

- Responsable de la Post-Graduation: Sciences des Matériaux, (troisième promotion), Département de Chimie, U. de Biskra, septembre 2002-décembre 2004.

- Responsable de la Post-Graduation: Sciences des Matériaux, (quatrième promotion), Département de Chimie, U. de Biskra, septembre 2003-décembre 2005.

- Responsable de la Post-Graduation: Chimie théorique chimie inorganique et de l'état solide, (première promotion),

Département de Chimie, U. de Biskra, septembre 2005.

- Responsable de la Post-Graduation: Chimie théorique chimie inorganique et de l'état solide, (deuxième promotion),

Département de Chimie, U. de Biskra, septembre 2006.

- Responsable de la Post-Graduation: Chimie des Matériaux, (première promotion),

Département sciences de la Matière, U. de OUARGLA, septembre 2008

- Mise en fonctionnement du laboratoire de chimie Appliquée (céramiques piézo-électriques, verres fluorés).

2.3. COLLABORATION INTERNATIONNALE

Chef de projet d'Accord programme (partie algérienne) sur le thème « Verres fluorés à base de métaux lourds : synthèse, caractérisation et propriétés physiques », Université de Biskra-Université de Rennes 1, n° oo MDU-472 à partir du 01/01/2000-31/12/2003.

2.4. Organisation de congrès

- Organisateur principal du 3ème colloque sur l'élaboration et la caractérisation des matériaux, ELACAM '2000, 10-11 avril 2001-Biskra (Algérie).
- Organisateur principal du 1er colloque National sur la Pédagogie, 09-10 avril 2002-Biskra (Algérie).
- Organisateur principal du 2eme colloque National sur la Pédagogie, 03-04 octobre 2004-Biskra (Algérie).
- Organisateur principal du 3eme colloque National sur la Pédagogie, 15-16 Avril 2006-Biskra (Algérie).

2.5. FONCTIONS ADMINISTRATIVES

- Vice-Recteur Chargé de l'Animation, la Promotion Scientifique, Technique et aux Relations Extérieures, 30 Mai 1998-13 décembre 1999.
- Vice-Recteur Chargé de la Pédagogie, du Perfectionnement et du Recyclage, 27/01/ 2001-31/12/2004.
- Vice-Recteur Chargé de la Formation Supérieure, Formation Continue et des Diplômes, 01/12/2005-24/12/2007.
- Recteur de L'Université Kasdi Merbah OUARGLA, 25/12/2007 au 13/11/2016
- Directeur par intérim du Centre Universitaire d'ILLIZI; juin 2014 - mai 2015
- Recteur de L'Université Mohamed Boudiaf M'SILA, 13/11/2016 au 04 juin 2017
- **Recteur de L'Université Mohamed KHIDER BISKRA, depuis 04 juin 2017**
- Président du Conseil d'Administration de l'Université de Batna 1 **depuis 2014.**
- Président du Conseil d'Administration du Centre Universitaire de Tamanrasset 2014-2016.
- Président du Conseil d'Administration de l'Université de Tébessa **depuis 2015.-2017**
- Président du Conseil d'Administration de l'Université de ElOued **depuis 2017**

2.6. ADMINISTRATION DE LA RECHERCHE

- Directeur du laboratoire de Chimie Appliquée (L.C.A), (env. 50 personnes) depuis le 14 avril 2001.
- Membre de la Société Algérienne de Chimie (SAC).
- Président du Comité Scientifique du Département de Chimie ; 01 mars 2006-25/12/2007.
- Président du conseil scientifique de l'Université Kasdi Merbah OUARGLA, 25/12/2007 au 13/11/2016
- **Président du conseil scientifique de l'Université Mohamed Boudiaf MSILA, 13/11/2016 au 04 juin 2017**

2.7. DIRECTION DE THESE :

Doctorat d'Etat soutenus :

N	° Nom & Prénom	Intitulé du sujet	Date de soutenance
01	SOLTANI Mohamed Toufik	Etudes des Verres à base d'oxyde et de sulfure d'Antimoine	06/07/2005 U. de Biskra

Doctorat en Sciences Soutenus:

N	° Nom & Prénom	Intitulé du sujet	Date de soutenance
01	ABDESSLEM Nora	Etude du système ternaire :xPbZrO ₃ -yPbTiO ₃ -	20/09/ 2006

		$z\text{Pb}(\text{Cr}_{1/5}, \text{Zn}_{1/5}, \text{Sb}_{3/5})\text{O}_3$	U. de Biskra
02	BENHAMIDECHÉ Chahrazed	Verres Fluorés à base d'aluminium : synthèse et caractérisations	14/03/2006 U. Constantine
03	DJOUAMA Torkia	Synthèse et Caractérisations physiques de nouveaux Verres	16/12/2007 U. de Biskra
04	ZAHl Sonia	Etudes de nouveaux matériaux de céramiques dans le système: $x\text{PbZrO}_3\text{-yPbTiO}_3\text{-zPb}(\text{Ni}_{1/3}, \text{Sb}_{2/3})\text{O}_3$	24/06/210
05	CHAGUETMI Salem	Elaboration et caractérisation de nouveaux verres de fluorohafnates de strontium et de phosphosulfates	24/06/2010 U. de Biskra
06	ABBA Malika	<i>Synthèse, caractérisation et étude Des propriétés Piézo-électriques des céramiques de type PZT:</i> $\text{Pb}_{1-y}\text{La}_y[\text{Zr}_x\text{Ti}_{1-x}(\text{Mo}_{1/3}\text{In}_{2/3})_{1-(x+z)}]_{1-y/4}\text{O}_3$	02 /05 / 2013 U. de Biskra
07	Fares KAHOUl	Elaboration et caractérisation de céramiques PZT dopé et détermination de la frontière morphotropique (FMP)	02 /05 / 2013 U. de Biskra
08	Hamzioui Louanes	Etude des propriétés diélectriques et piézoélectriques dans le système ternaire: $\text{Pb}_{0.98}\text{Ca}_{0.02}[(\text{Zr}_{0.52}\text{Ti}_{0.48})_{0.98}(\text{Cr}_{0.5}\text{Ta}_{0.5})_{0.02}]\text{O}_3$ effet du dopage	02 /05 / 2013 U. de Biskra
09	SAKRI Adel	Etude du système : $(1-x)\text{Pb}(\text{Zn}_{1/3}, \text{Sb}_{2/3})\text{O}_3\text{-xPb}_{0.98}\text{La}_{0.02}(\text{Zr}_{0.48}\text{Ti}_{0.52})\text{O}_3$ Stabilité de la structure pérovskite et propriétés électromécaniques	11/01/2015 U. de Biskra
10	KRIBAA O/ Keltoum	Etude des caractéristiques microstructurales et électriques de la solution solide $\text{Pb}_{1-x-y}\text{Sm}_x\text{Nd}_y[(\text{Zr}_{0.55}\text{Ti}_{0.45})_{1-z}\text{Z}(\text{Y}_{2/3}\text{Mo}_{1/3})_{1/2}\text{Z}(\text{Y}_{2/3}\text{Ni}_{1/3})_{1/2}]\text{O}_3$	03/06/2015, U. de Biskra
11	Menassera Hayet	Influence de la température de frittage sur l'évolution des phases tétragonale et rhomboédral et sur les propriétés diélectriques et piézoélectriques dans le système ternaire : $\text{Pb}_{0.95}(\text{La}_{1-z}\text{Bi}_z)_{0.05}[(\text{Zr}_{0.60}\text{Ti}_{0.40})_{0.95}(\text{Mn}_{1/3}\text{Sb}_{2/3})_{0.05}]\text{O}_3$	11/01/2015 U. de Biskra
12	BOUNAB Karima	Elaboration, caractérisation et étude des propriétés diélectriques d'une solution solide de type PZT	03/06/2015, U. de Biskra
13	LESSOUED Souheila	Polygones dans les borures et les borocarbures de métaux :Relation entre arrangements structuraux, comptes électroniques et propriétés physiques	20/12/2027 U. de Ouargla
14	MAKHLOUFI Rachid	Synthèse et caractérisation de nouveaux verres à base d'oxysulfure d'antimoine.	10/12/2017 U. de Biskra
15	ZENKHRI Louiza	Synthèses, structures cristallines et réactivité de nouveaux matériaux organique-inorganiques poreux	20/12/2027U. de Ouargla

Magisters soutenus:

N	Nom & Prénom	Intitulé du sujet	Date de soutenance
01	BENHAMIDECHÉ Chahrazed	Synthèse et Etude de la coexistence de phases tétragonale - Rhomboédrale dans la solution solide de Zirconate-titanate de Plomb.	08/03/99, U. de Constantine
02	MAKHLOUFI Rachid	Etude des Séquences Réactionnelles de Formation de la Solution Solide $\text{Pb}_{1-x}\text{Ba}_x[(\text{Zr}_y\text{Ti}_{1-y})_{1-x}(\text{Al}_{1/2}, \text{Sb}_{1/2})_x]\text{O}_3$ de Structure Perovskite	27/09/2000 U. de Biskra
03	METTAI Kamel	Synthèse et Caractérisation des Propriétés piézo-électriques des Céramiques dans le Système Ternaire: $x\text{PbZrO}_3\text{-yPbTiO}_3\text{-zPb}(\text{Mg}_{1/3}, \text{Sb}_{2/3})\text{O}_3$	27/09/2000 U. de Biskra
04	ABDESSLEM Nora	Etude de la frontière morphotropique de Phase (FMP) dans le système ternaire : $x\text{PbZrO}_3\text{-yPbTiO}_3\text{-zPb}(\text{Cr}_{1/5}, \text{Zn}_{1/5}, \text{Sb}_{3/5})\text{O}_3$	17/04/2001, U. de Biskra
05	CHAGUETMI	Etude des céramiques du type zirconate titanate hafnate de	16/06/2001,

	Salem	plomb par la méthode de diffraction des rayons X.	U. de Biskra
06	ABBA Malika	Synthèse, Caractérisation et Etude des propriétés Piézo-électriques des Céramiques de type PZT.	15/10/2001, U. de Batna
07	BOUAZIZ Ramda	Synthèse, Caractérisation et Etude des propriétés Piézo-électriques dans le système: $x\text{PbZrO}_3\text{-yPbTiO}_3\text{-Sb}_3\text{O}_3$.	07/04/2002, U.Constantine
08	ZAHl Sonia	Etudes de nouveaux matériaux de céramiques dans le système: $x\text{PbZrO}_3\text{-yPbTiO}_3\text{-zPb(Ni}_{1/3}\text{,Sb}_{3/3}\text{)O}_3$	07/04/2002, U.Constantine
09	RAHMANI Latifa	Nouvelles Méthodes de Préparation de la PZT par Electrodeposition.	23/10/2002, U. de Sétif
10	BOUNAB Karima	Synthèse et Etude des propriétés Piézoélectriques de la solution solide $\text{Pb}_{0.99}\text{Ca}_{0.01}(\text{Zr}_{0.53}\text{,Ti}_{0.46})(\text{Mo}_{1/3}\text{,Sb}_{1/3})\text{O}_3$	25/02/2004, U. de Biskra
11	MEBARKI Ouassila	Etude de nouveaux phosphates de Bismuth et de métaux de transition.	07/07/2004, U. de Biskra
12	HANINI Karima	Coexistences de la phase tétragonale et la phase rhomboédrale dans le système : $x\text{PbZrO}_3\text{-yPbTiO}_3\text{-zPb(Al}_{1/5}\text{,Cu}_{1/5}\text{,Sb}_{3/5}\text{)O}_3$	07/07/2005 U. de Biskra
13	ZEKRI AFAF	Elaboration et caractérisation d'un nouveau matériau de céramiques de type PZT	22/11/2005 U. de Biskra
14	NECIRA ZELEIKHA	Etudes structurales des céramiques à base d'oxydes	10/12/2005 U. de Biskra
15	BEN AMOR LOUBNA	Détermination des propriétés diélectriques et piézo-électriques des Céramiques: $x\text{PbZrO}_3\text{-yPbTiO}_3\text{-zPb(Fe}_{1/5}\text{,Ni}_{1/5}\text{,Nb}_{3/5}\text{)O}_3$	10/12/2005 U. de Biskra
16	HAMZIOUI OUEÑÈS	Effets de P_2O_5 sur les propriétés diélectriques et piézoélectriques de la solution solide : $(1-x)\text{Pb(Zr}_y\text{Ti}_{1-y}\text{)O}_3\text{-xCa(Cr}_{3+0.5}\text{,Ta}_{5+0.5}\text{)O}_3$	12/12/2007 U. de Biskra
17	KAHOUL FARES	Synthèse et Elaboration d'un nouveau matériau de Céramiques $(1-x)\text{Pb(Zr}_y\text{Ti}_{1-y}\text{)O}_3\text{-xSr(Fe}_{3+0.5}\text{,Nb}_{5+0.5}\text{)O}_3$	12/12/2007 U. de Biskra
18	BACCOUCHE Azza	Etude quantique de la Structure et propriétés électroniques des complexes organométalliques	19/06/2008 U. de Biskra
19	LESSOUED Souheila	Etude de la liaison chimique dans des borures de métaux à feuilles de bore	19/06/2008 U. de Biskra
20	CHADLI Abdelhakim	étude théorique de clusters organométalliques à ligands cyclopentadynyles riches en électrons	12/06/2008 U. de Biskra
21	Rahal hanane	Effets de ZnO sur la structure et sur les propriétés diélectriques et piézoélectriques de la solution	12/06/2008 U. de Biskra
22	DEKHICHE Keltoum	Fabrication et caractérisation électriques et piézoélectriques	12/06/2008 U. de Biskra
23	BEKIRI Fadia	Effets de Nd_2O_3 sur la structure et sur les propriétés diélectriques et piézoélectriques de la solution solide	12/03/2009 U. de Biskra
24	Djouama hanane	Aspects structuraux et électroniques de complexes organométalliques alcynyles	22/04/2009 U. de Biskra
25	MAZOUZI Elkamla	Les propriétés diélectriques et piézoélectriques de la solution solide	22/04/2009 U. de Biskra
26	ZENKHRI Louiza	Synthèse et caractérisation physico-chimique de Nouveaux matériaux hybrides	28/02/2011 U. de Ouargla
27	BENHAOUED Abdelhamid	SYNTHÈSE DES MATERIAUX MAGNETIQUES	28/02/2011 U. de Ouargla
28	SAOULI Ibtissam	Calculs des paramètres RMN du solide du ^{93}Nb dans des niobates	28/02/2011 U. Ouargla
30	BENZEBEIRI DOREIR	Synthèse, étude structural et caractérisations des céramiques PZT de type perovskite $\text{Pb}_{1-x}\text{Ca}_x[(\text{Zr}_{0.53}\text{,Ti}_{0.47})_{0.75}\text{Sb}_{0.25}]\text{O}_3$	05/01/2012, U.Constantine
31	khariéf Amel	Synthèse, caractérisations et étude structural des céramiques PZT de type pérovskite $\text{Pb}_{1-x}\text{La}_x\text{Cax}[(\text{Zr}_{1-y}\text{,Ti}_{1-y})_{0.75}(\text{Sb}_{2/3})_{0.25}]\text{O}_3$	20/02/2012, U.Constantine
32	Abdelhek MEKLID	ÉTUDE DE LA TRANSITION DE PHASE DE LA SOLUTION SOLIDE DE CERAMIQUES PIEZOELECTRIQUE DANS LE SYSTEME TERNAIRE : $(0.80-x)\text{Pb(Cr}_{1/5}\text{,Ni}_{1/5}\text{,Sb}_{3/5}\text{)O}_3\text{-xPbTiO}_3$	01/03/2012 U. Ouargla

		-0.20PbZrO ₃	
33	Aouragh Abdellatif	Effet du rapport du Zr/Ti sur les propriétés piézoélectriques dans le système ternaire Pbo.98Sro.02[(Mg _{1/3} Nb _{2/3}) _{0.06} (Mn _{1/3} Nb _{2/3}) _{0.06} (ZrxTi _{1-x}) _{0.88}]O ₃ avec Zr/Ti varie entre 0.53 et 0.48	07/06/2012 U. de Ouargla
34	HADJADJ SADOK	Elaboration et caractérisation d'un nouveau matériau céramique piézoélectrique (1-x-y)Pb (Nd _{1/2} Nb _{1/2}) O ₃ -xPbZrO ₃ yPbTiO ₃	07/06/2012 U. Ouargla

2.8. DIRECTION DE PROJETS

N°	Intitulé du projet	Chef de Projet	Période	Financement
01	Synthèse et caractérisation de nouveaux matériaux (Céramiques piézo-électriques, Conducteurs Anioniques) Code: E. 0701/ -/ 01/94	A. Boutarfaia	1994-1996	M.E.S.R.S.
02	Synthèse et caractérisation de nouveaux matériaux céramiques piézo-électriques Code: E. 0701/ -/ 01/98	A. Boutarfaia	1998-2000	M.E.S.R.S.
03	Préparations de céramiques réfractaires de matières premières locales, E. 0701/ 01/2002	A. Boutarfaia	2001-2002	M.E.S.R.S.
04	Nouveaux matériaux céramiques pour l'optoélectronique	A. Boutarfaia	1999-2001	M.E.S.R.S. ANDRU
05	Etude du système (1-x) Pb(ZryTi _{1-y})O ₃ -x Ba(Alo.5Sbo.5)O ₃		2003-2006	M.E.S.R.S.
06	Nouveaux Matériaux Céramiques de type PZT pour applications Optroniques: xPbZrO ₃ -yPbTiO ₃ -zPb[(Mg _{1/2} Nb _{2/3}) _{1/2} (Ni _{1/2} Sb _{2/3}) _{1/2}]O ₃	A. Boutarfaia	2003-2006	M.E.S.R.S.
07	Elaboration et caractérisation des céramiques ferroélectriques de structure perovskite zirconate titanate de plomb: (1-X)PB(ZRYTI _{1-Y})O ₃ -XCA(M _{1/3} +0.5, M _{2/5} +0.5)O ₃ : EFFETS DUDOPAGE	A. Boutarfaia	2007-2009 E0142006 0060	M.E.S.R.S.
08	Etudes Structurales et Electriques de la solution solide: Pb(1x)BaxCa0.02[(ZryTi _{1-y}) _{0.94} (Zn _{1/3} ,Ta _{2/3}) _{0.03} (In _{1/3} ,Sb _{2/3}) _{0.03}]O ₃	A. Boutarfaia	2010-2012 E0142009 0032	M.E.S.R.S. DGRSDT- ANDRU

3. PUBLICATIONS

01. A. BOUTARFAIA, C. BOUDAREN, A. MOUSSER & S.E. BOUAOUD
« Study of Phase Transition Line of PZT Ceramics by X-ray Diffraction », Ceramics Intern., 21 (1995) 391-394.
02. A. BOUTARFAIA & S.E. BOUAOUD
« Tetragonal and Rhombohedral Phase Co-existence in the System PbZrO₃ -PbTiO₃ -Pb(Fe_{1/5}, Ni_{1/5}, Sb_{3/5})O₃ », Ceramics Intern., 22 (1996) 282-286.
03. A. BOUTARFAIA, S.E. BOUAOUD, Mi. POULAIN and Ma. POULAIN
Fluoroindate glasses based on the InF₃-YF₃-BaF₂ system, Journal of Non-Crystalline solids, 213-214 (1997) 36-39.
04. Ahmed BOUTARFAIA and Marcel POULAIN
Etudes de la dévitrification des verres de fluoroindates, Calorim. Anal. therm., 28 (1997) 337-342.
05. Ahmed BOUTARFAIA & Marcel POULAIN
Devitrification of fluoroindate glasses, Journal of Thermal Analysis and calorimetry, 51 (1998) 851-859.
06. A. BOUTARFAIA, M. LEGOUERA & Ma. POULAIN
Synthèse de nouveaux verres fluorés à base d'Indium

Journal of the Algerian Chemistry Society, 8 [2] (1998) 37-44.

07. Ahmed BOUTARFAIA

Investigations of Co-existence Region in Lead Zirconate-Titanate Solid Solutions :
X-Ray Diffraction Studies, *Ceramics Intern.*, 26 (2000) 583-587.

08. Ahmed BOUTARFAIA & Marcel POULAIN

Composition adjustments in fluoroindate glasses,
Journal of Materials Chemistry, 10 [4] (2000) 937-939

09. Ahmed BOUTARFAIA, Messaoud LEGOUERA & Marcel POULAIN

Etude de la Cinétique de Cristallisation de Verres Fluorés à Base d'Indium
Journal of the Algerian Chemistry Society, 10 [2] (2000) 157-165.

10. Ahmed BOUTARFAIA

Study of the Solid State Reaction and the Morphotropic Phase Boundary in $\text{Pb}(\text{Zr}, \text{Ti})\text{O}_3\text{-Pb}(\text{Fe}_{1/5}, \text{Ni}_{1/5}, \text{Sb}_{3/5})\text{O}_3$ Ceramics, *Ceramics Intern.*, 27(1) (2001) 91-97.

11. V.D. Vedorov, V.V. Sakharov, A.K. Provorona, P.B. Baskov, M.F. Churbanov, V.S. Shiryaev, Ma.Poulain, Mi Poulain, A. BOUTARFAIA

Kinetics of isothermal crystallization of fluoride glasses, *Proc. XIIth IS(NOG)2*, 80-85,2000, *Journal of Non-Crystalline Solids*, 284 (2001) 79-84.

12. Ahmed BOUTARFAIA, Messaoud LEGOUERA & Marcel POULAIN

Glass-formation and crystallization kinetics in multicomponent fluoride glass,
Journal of Non-Crystalline Solids, 291 (2001)176-180.

13. Ahmed BOUTARFAIA and Marcel POULAIN

New Stable Fluoroindate glasses,
Solid State Ionics, 144 (2001) 117-121.

14. Ahmed BOUTARFAIA

Structure-Sintering Temperature Relationship in Lead Zirconate-Titanate Solid Solutions,
Revue des Sciences et de Technologie, 10 (2001) 272-275.

15. Ahmed BOUTARFAIA, Messaoud LEGOUERA & Marcel POULAIN

Nucleation and Crystallization in Fluoroindate Glasses.
International Journal of Thermal Sciences, 41[2] (2002) 157-162.

16. Ahmed BOUTARFAIA and Marcel POULAIN

Etude de Stabilisation de Verres à base de fluorures d'Yttrium
Annales de Chimie-Science des Matériaux, 27 (2002) 27-35.

17. Ahmed BOUTARFAIA and Marcel POULAIN

Fluoride glasses in the $\text{InF}_3\text{-GaF}_3\text{-PbF}_2\text{-YF}_3\text{-CaF}_2\text{-ZnF}_2$, *Proc. XIth IS(NOG)2*, 233-240,1998
Journal of Physics and Chemistry of Solids, 63 (2002) 2129-2133.

18 M.T. Soltani, A. Boutarfaia, R. Makhloufi, and M. Poulain

New Alkali Antimoniate Glasses
Journal of Physics and Chemistry of Solids, 64 (12) (2003) 2307-2312

19. S. ZAHI, R. BOUAZIZ, N. ABDESSALEM, A. BOUTARFAIA

Dielectric and Piezoelectric Properties of $\text{PbZrO}_3\text{-PbTiO}_3\text{-Pb}(\text{Ni}_{1/3}, \text{Sb}_{2/3})\text{O}_3$ Ferroelectric Ceramic System,
Ceramics Intern., 29 (2003) 35-39.

20. Ahmed BOUTARFAIA & Marcel POULAIN

Nouvelles compositions stables de verres fluorés à base d'indium
Annales de Chimie-Science des Matériaux, 28 (2003) 95-105.

21. Chehrazade Benhamidèche, Ahmed Boutarfaia, and Marcel Poulain

Fluoroaluminate Glasses
JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS, 366 (2003) 233-240.

22. R. Makhloufi , M.T. Soltani, **A. Boutarfaia**, and M. Poulain

L'état vitreux dans le système ternaire: $\text{Sb}_2\text{S}_3\text{-Sb}_2\text{O}_3\text{-NaPO}_3$. Synthèse et Caractérisation.

Journal of the Algerian Chemistry Society, 14 (1) (2004) 19-26.

23. R. MAKHLOUFI, **A. BOUTARFAIA** & M. POULAIN

New Oxysulphide Glasses from some Sb_2S_3 -MmOn Binary and Sb_2S_3 - Sb_2O_3 -MmOn Ternary Systems, JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS, 398 (2005) 249-255.

24. C. Benhamidèche, C. BOUDAREN, S.E. BOUAOUD, **A. Boutarfaia**,

Synthèse et étude réactionnelle de la solution solide $xPbZrO_3$ - $yPbTiO_3$ - $zPb(Fe_{1/5}, (Ni_{1/5}, Sb_{3/5})O_3$ Silicates industriels, Ceramic Science and Technology, 70 [9-10] (2005) 143-148.

25. New chlorofluoride glasses

Torkia Djouama, **Ahmed Boutarfaia** and Marcel Poulain

JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS, 398 (2005) 249-255.

26. Nora Abdessalem & **Ahmed Boutarfaia**

Effect of composition on the electromechanical properties of $Pb[Zr_x Ti_{(0.9-x)} (Cr_{1/5}, Zn_{1/5}, Sb_{3/5})_{0.1}]O_3$ ceramics, Ceramics

Intern., 33 (2007) 293-296.

27. C. Benhamidèche, S.E. BOUAOUD, **A. Boutarfaia**,

Etude de la Frontière Morpho tropique de Phase du système ternaire:

$xPbZrO_3$ - $yPbTiO_3$ - $z Pb (Fe_{1/5}, Ni_{1/5}, Sb_{3/5}) O_3$ »,

Silicates industriels, Ceramic Science and Technology, 70[9-10] (2007) 113-121.

28. T. Djouama , **A. Boutarfaia**, and M. Poulain

Fluoride Glasses based on the : ZrF_4 - BaF_3 - MnF_2 System.

Journal of Optoelectronics and advanced Materials, 3 (2007) 122-128.

29. T. DJOUAMA, **A. BOUTARFAIA**, M. POULAIN

Fluorophosphate glasses containing manganese»,

Journal of Physics and Chemistry of Solids, 69 [11] (2008) 2756-2763.

30. Fares kahoul, **Ahmed Boutarfaia**, Hamzioui laouanas

Caractérisations microstructurales de la céramiques ferroélectriques dans le système ternaire $(1-x)Pb(Zr_y, Ti_{1-y})O_3$ - $x Sm (Fe_{1/2}, Sb_{1/2})O_3$

Algerian Journal of Advanced Materials, 5 (2008) 217-220

31. CHAHRAZED BENHAMIDECHE, **AHMED BOUTARFAIA**, MARCEL POULAIN

OPTICAL ABSORPTION OF AlF_3 - YF_3 - PbF_2 - MF_2 - MgF_2 (M= Ca, Sr and Ba) GLASSES DOPED WITH CHROMIUM IONS, Journal of Non-Oxide Glasses, Vol. 1, 4 (2009) 261 – 265.

32. M.T. Soltani, Torkia Djouama, **Ahmed Boutarfaia** and Marcel Poulain

New heavy metal oxide glasses bases on Sb_2O_3 for photonic applications

Journal of Optoelectronics and advanced Materials, 1 [3] (2009) 339-342

33. Torkia Djouama, M.T. Soltani, **Ahmed Boutarfaia** and Marcel Poulain

Physical properties and magnetic sustibility studies of fluorophosphates glasses based on the manganese

Journal of Optoelectronics and advanced Materials, 1 [3] (2009) 358-361

34. Souheila Lassoued, Régis Gautier, **Ahmed Boutarfaia**, and Jean-François Halet

Rings and chains in solid-state metal borides and borocarbides. The electron count matters

Journal of Organometallic Chemistry. 695, Issue 7 (2010) 987 - 993.

35. STRONTIUM FLUOROHAFNATE GLASSES

SALEM CHAGUETMI, **AHMED BOUTARFAIA**, Marcel Poulain

Journal of Non-Oxide Glasses, Volume 2, (2010) 15-22.

36 Kahoul Fares, **Ahmed Boutarfaia** and Hamzioui Louanas

Dopage, etude des proprietes physiques des céramiques: PZT-SFN

Revue Algérienne de physique, 04 (2010) 52-57.

37. Azza Baccouche, Benjamin Peigné, Fatima Ibersiene, Dalila Hammoutène, **Ahmed BOUTARFAIA**, Abdou Boucekkine, Christophe Feuvrie, Olivier Maury, Isabelle Ledoux and Hubert Le Bozec

Effects of the Metal Center and Substituting Groups on the Linear and Nonlinear Optical Properties of Substituted Styryl-Bipyridine Metal(II) Dichloride Complexes: DFT and TDDFT Computational Investigations and Harmonic Light Scattering Measurements.

Journal of Physical Chemistry A, **114** (2010) 5429-5438

38. Malika Abba, **Ahmed Boutarfaia**

The Structure and the Electrical Properties of $\text{Pb}_{0.98}\text{Pb}_{1-y}\text{La}_y[\text{Zr}_x\text{Ti}_{(0.95-x)}(\text{Mo}_{1/3}\text{In}_{2/3})_{0.05}]_{1-(y/4)}\text{O}_3$ Ferroelectric Ceramics, *Materials Sciences and Applications*, 2011, 2, 1199-1204.

39. L. Hamzioui, **A. Boutarfaia**, F. Kahoul

EFFECT OF P_2O_5 ADDITION ON THE MICROSTRUCTURE AND DIELECTRIC PROPERTIES OF $\text{Pb}_{0.98}\text{Ca}_{0.02}[(\text{Zr}_{0.52}\text{Ti}_{0.48})_{0.98}(\text{Cr}_{3+0.5}, \text{Ta}_{5+0.5})_{0.02}]\text{O}_3$ Verres, *Céramiques & Composites*, Vol.1, N°2 (2011), 34-41

40. V. Nazabal, M. Poulain, M. Olivier, P. Pirasteh, P. Camy, J.-L. Doualan, S. Guy, T. Djouama, **A. Boutarfaia**, J.L. Adam

Fluoride and oxyfluoride glasses for optical applications; *Journal of Fluorine Chemistry*, 134 (2012) 18–23

41. Hamzioui Louanes, Kahoul Fares, Abdessalem Nora, **Boutarfaia Ahmed**

Study of Dielectric and Piezoelectric Properties in the Ternary System

$\text{Pb}_{0.98}\text{Ca}_{0.02}[(\text{Zr}_{0.52}\text{Ti}_{0.48})_{0.98}(\text{Cr}_{3+0.5}, \text{Ta}_{5+0.5})_{0.02}]_{1-z}\text{Pz}]\text{O}_3$ Doping Effects

Materials Sciences and Applications, 3 (2012) 41-49 (<http://www.SciRP.org/journal/msa>)

42. Fares Kahoul, Louanes Hamzioui, Nora Abdessalem, **Ahmed Boutarfaia**

Synthesis and Piezoelectric Properties of $\text{Pb}_{0.98}\text{Sm}_{0.02}[(\text{Zr}_y\text{Ti}_{1-y})_{0.98}(\text{Fe}_{1/2}, \text{Nb}_{1/2})_{0.02}]\text{O}_3$ Ceramics

43. Fares Kahoul, Louanes Hamzioui^b, Zelikha Necira, **Ahmed Boutarfaia**

Effect of Sintering Temperature on the Electromechanical Properties of $(1-x)\text{Pb}(\text{Zr}_y\text{Ti}_{1-y})\text{O}_3$ - $x\text{Sm}(\text{Fe}_{0.5}^{3+}, \text{Nb}_{0.5}^{5+})\text{O}_3$ Ceramics ☆ **Energy Procedia Volume 36, 2013, Pages 1050–1059**

44. Louanes Hamzioui, Fares Kahoul, Necira Zoleikha, Nora Abdessalem, **Ahmed Boutarfaia**

Effects of Phosphorus Addition on Piezoelectric and Mechanical Properties of $\text{Pb}_{0.98}\text{Ca}_{0.02}[(\text{Zr}_{0.52}\text{Ti}_{0.48})_{0.98}(\text{Cr}_{3+0.5}, \text{Ta}_{5+0.5})_{0.02}]\text{O}_3$; **Energy Procedia Volume 36, 2013, Pages 1168–1174**

45. Hayet Menasra¹, Zelikha Necira¹ and **Ahmed Boutarfaia**

Structural and Relaxor Behavior of $\text{Pb}_{0.95}(\text{La}_{1-x}\text{Bi}_x)_{0.05}[(\text{Zr}_{0.6}\text{Ti}_{0.4})_{0.95}(\text{Mn}_{1/3}\text{Sb}_{2/3})_{0.05}]\text{O}_3$ Ceramics

Journal of Materials Science and Engineering A 3 (9) (2013) 615-620.

46. Chaguetmi, S., **Boutarfaia, A.**, & Poulain, M.

Thermal and optical properties of ternary NaPO_3 - KHSO_4 - MCl_2 (M= Pb, Zn and Cd) glasses.

JOURNAL OF OPTOELECTRONICS AND ADVANCED MATERIALS, Vol. 15, No. 7- 8, 2013, p. 605 - 609

47 Sakri Adel, **Boutarfaia Ahmed**

SYNTHESIS OF NEW 0.6PZS - 0.4PLZT CERAMICS SYSTEM, SINTERING AND MICROSTRUCTURE

PROPERTIES CHARACTERIZATION; *Materials Engineering - Materiálové inžinierstvo* 21 (2014) 42-45

48. Louanes Hamzioui, Fares Kahoul **Ahmed Boutarfaia**

Sintering and Properties of $\text{Pb}_{0.98}\text{Ca}_{0.02}[(\text{Zr}_{0.52}\text{Ti}_{0.48})_{0.98}(\text{Cr}_{3+0.5}, \text{Ta}_{5+0.5})_{0.02}]\text{O}_3$ Ferroelectric Ceramics Doped with P_2O_5 **Energy Procedia Volume 50, 2014, Pages 121–129**

49. Fares Kahoul, Louanes Hamzioui, **Ahmed Boutarfaia**

The Influence of Zr/Ti Content on the Morphotropic Phase Boundary and on the Properties of PZT–SFN Piezoelectric Ceramics; **Energy Procedia Volume 50, 2014, Pages 87–96**

50 Structural and Electrical Properties of $(1-x)\text{Pb}(\text{Zr}_y\text{Ti}_{1-y})\text{O}_3$ - $x\text{Sm}(\text{Fe}_{0.5}^{3+}, \text{Nb}_{0.5}^{5+})\text{O}_3$ Ceramics Prepared by Conventional Solid State Synthesis and Sintered at Low Temperature

Fares Kahoul, Louanes Hamzioui, **Ahmed Boutarfaia**

51 Louanes Hamzioui, Fares Kahoul, **Ahmed Boutarfaia**

Structural and Electrical Properties of Ca^{2+} Substituted $\text{Pb}[(\text{Zr}_{0.52}\text{Ti}_{0.48})_{0.98}(\text{Cr}_{3+0.5}, \text{Ta}_{5+0.5})_{0.02}]_{0.96}\text{P}_{0.04}\text{O}_3$ Ceramics

Advances in Science and Technology, 2014 (Volume 87)18-27

52. PHASE STRUCTURE, DIELECTRIC AND PIEZOELECTRIC PROPERTIES OF MODIFIED-PZT CERAMICS NEAR THE MORPHOTROPIC PHASE BOUNDARY

Z. Necira, **A. Boutarfaia**, feirah .A; H. Menasra¹, K. Bounab; M. Abba, N. Abdessalem and A. Meklid
INTERNATIONAL JOURNAL OF PHARMACEUTICAL, CHEMICAL AND BIOLOGICAL SCIENCES 2014, 4(3),

53. Microstructural, Dielectric, and Piezoelectric Properties of SFN-modified PZT Ceramics
Energy Procedia, Volume 74, August 2015, Pages 184-190
Fares Kahoul, Louanes Hamzioui, **Ahmed Boutarfaia**

54. Physical Properties of Ternary NaPO₃-KHSO₄-MX (M=Na, K and X=Cl, Br) Glasses
Energy Procedia, Volume 74, August 2015, Pages 470-476
Salem Chaguetmi, **Ahmed Boutarfaia**, Marcel Poulain

55. The Effect of Nb₂O₅ Addition on the Structural, Dielectric and Piezoelectric Properties of
Pb_{0,98} Ba_{0,02}[(Zr_{0,52} Ti_{0,48})_{0,98}(Cr³⁺_{0,5} Ta⁵⁺_{0,5})_{0,02}] Ceramics
Energy Procedia, Volume 74, August 2015, Pages 198-204
Louanes Hamzioui, Fares Kahoul, **Ahmed Boutarfaia**

56. The coloring problem in the solid-state metal boride carbide ScB₂C₂:+ a theoretical analysis
Souheila Lassoued¹ / Benoît Boucher / **Ahmed Boutarfaia** / Régis Gautier / Jean-François Halet
Zeitschrift für Naturforschung B, A Journal of Chemical Sciences, **2016; 71(5) b: 593–601**

57. Structural Relationship of Ethylenediamine Monohydrogen-Squarate Polymorph's
Louiza ZENKHRI * , Ahmed BOUTARFAIA
International Journal of Chemistry and Applications.
ISSN 0974-3111 Volume 9, Number 1 (2017), pp. 1-8