

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
République Algérienne Démocratique et Populaire  
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique  
المديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي

**Direction Générale de la Recherche Scientifique et du Développement  
Technologique**



مديرية برمجة البحث والتقييم والاستشراف

Direction de la Programmation de la Recherche, de l'Evaluation et de la Prospective

**BILAN TRIENNAL (2012-2014)  
DES ACTIVITES DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET DU DEVELOPPEMENT  
TECHNOLOGIQUE - DES LABORATOIRES DE RECHERCHE  
SESSION DECEMBRE 2015**

## Introduction

L'évaluation est une composante clé de tout système de recherche, mais elle n'a de valeur que si elle devient un vecteur d'amélioration par la mise en place de stratégies scientifiques cohérentes au niveau des établissements d'enseignement supérieur ainsi que des centres de recherche nationaux. A l'ère de la généralisation de l'Internet, la visibilité des chercheurs et de leur production scientifique (publication, communication, soutenance de thèse) est un impératif absolu. Hisser nos structures en allant vers d'avantage d'excellence et de compétitivité est un pari qu'il nous faudra gagner ensemble. Ceci implique qu'à moyen terme la mise en place d'un suivi permanent du laboratoire de recherche avec des évaluations périodiques devra être possible en instaurant des mécanismes cohérents, fiables, opportuns, évolutifs et transparents, qui permettront une meilleure rigueur, tout en s'adaptant aux défis et aux contraintes d'une économie fondée sur le savoir et l'innovation.

Les conclusions des assises sur la recherche organisées par la DG-RSDT ainsi que les diverses recommandations émanant d'experts et de membres du Comité Sectoriel Permanent méritent d'être mises en œuvre dès à présent. Nous avons retenu notamment les recommandations suivantes :

- 1- La visibilité des structures de recherche, de la productivité scientifique et des produits de la recherche à **travers le site Internet** est un des critères majeurs de qualité et de notoriété pour le laboratoire, mais également pour les chercheurs. La mise en application de la directive de la DG-RSDT sur la mise en ligne des informations sur le laboratoire est impérative.

- 2- Le choix des experts : conformément aux orientations émanant des assises, ce choix doit obéir à des règles strictes, et transparentes avec la compétence comme facteur déterminant. Ainsi le recrutement des experts pour une durée de 4 années, sur la base d'un appel à travers le site web est effectué. De nombreuses candidatures sont déposées.
- 3- L'introduction d'une déclaration sur l'honneur de l'absence de conflit d'intérêt personnel direct ou indirect de l'expert chargé d'évaluer la structure de recherche sera mise en application dès 2010.
- 4- L'évaluation doit être conçue comme un processus contradictoire impliquant les chercheurs et les évaluateurs. Ainsi le déplacement des experts aux seins des structures de recherche contribuera à la fois à la transparence, au débat et à la formation des chercheurs. Ce processus impliquera des indicateurs qualitatifs qui vont au-delà des aspects purement comptables (voir <http://www.nasr-dz.org/evaluation.php>).

De ce fait, la conduite de l'EVALUATION s'effectuera selon la démarche suivante :

- a) Renseignement du formulaire établi par le DPREP, selon les normes prédéfinies. On veillera à respecter le modèle proposé tout en indiquant les divers liens hypertextes pointant sur les ressources présentées dans le bilan (publications, brevets, produits etc.).
- b) Le formulaire électronique sera transmis à un expert qui sera désigné pour évaluer les activités du laboratoire, sur la base des informations fournies. Après concertation avec la DPREP/DG-RSDT, l'expert poursuivra son évaluation sur site, selon un protocole et un planning qui sera communiqué au directeur du laboratoire. L'évaluation sera transparente et le résultat de l'évaluation (A+, A, B, C) connu à l'issue de cette phase. En cas de désaccord manifeste, la DG-RSDT désignera un second expert.
- c) Les résultats de l'évaluation seront soumis au CSP qui validera les décisions des experts.

## Structure du document

Rubrique	Page
1. Identification du laboratoire	3
2. Informations sur le directeur du laboratoire	3
3. Présentation du laboratoire	4
4. Présentation des équipes	6
4.1 Expérience et compétences des équipes du laboratoire	7
4.2 Formation liée aux thèmes de recherche du laboratoire	9
4.3 Autres valorisations des activités de recherche	10
5. Equipements Scientifiques acquis	10
6. Procès verbal du Conseil de laboratoire	11
7. Extrait du procès verbal du CS de l'établissement	12



# BILAN TRIENNAL DES ACTIVITES DE RECHERCHE DG-RSDT

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
République Algérienne Démocratique et Populaire  
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

المديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي

**Direction Générale de la Recherche Scientifique et du Développement  
Technologique**

مديرية برمجة البحث والتقييم والاستشراف

Direction de la Programmation de la Recherche, de l'Evaluation et de la Prospective

**BILAN TRIENNAL (2012-2014)**

**DES ACTIVITES DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET DU DEVELOPPEMENT  
TECHNOLOGIQUE - DES LABORATOIRES DE RECHERCHE**

2015

## 1. Identification du Laboratoire

مخبر فيزياء المواد		إسم المخبر	
Intitulé du Laboratoire	Laboratoire de physique des matériaux		
Acronyme du labo	L2PM		
Faculté ou Institut	Faculté des Mathématiques et de l'Informatique et des Sciences de la Matière		
Etablissement	Université du 8 mai 1945 de Guelma		
Adresse électronique			
Site web ou URL	www.univ-guelma.dz		
Année d'Agrément :	2012	Tel : 037.20.71.53	Fax : 037.20.72.68
Localisation physique :	Bloc de Recherche, Ancien Campus, Faculté des sciences et de l'ingénierie		
Superficie Totale	120 m <sup>2</sup>	bureaux : 20 m <sup>2</sup>	Ateliers : 40 m <sup>2</sup>

## 2. Directeur du Laboratoire

Nom & Prénom	MEDDOUR Athmane	Grade :	Professeur
Fonction administrative	Doyen de la Faculté des Mathématiques et de l'Informatique et des Sciences de la Matière		
Adresse Electronique	a_meddour@yahoo.fr		
Home page			
Nomination : N° Arrêté		Date :	
Nombre Equipes :	04	N <sup>bre</sup> Chercheurs :	12
		N <sup>bre</sup> Personnel soutien :	01
Localisation physique :	Bloc de Recherche, Ancien Campus, Faculté des sciences et de l'ingénierie		

### 3. Présentation du Laboratoire

#### *Description succincte :*

Le laboratoire de physique des matériaux (**L2PM**) est rattaché à l'établissement du 8 mai 1945 de Guelma ; ses activités de recherche s'inscrivent dans le domaine des Sciences fondamentales. Sa mission est l'élaboration et la caractérisation des matériaux ainsi que le calcul de leurs propriétés.

Il est composé de quatre (04) équipes de recherche travaillant sur des axes de recherche se rapportant essentiellement à l'étude des matériaux. Le nombre de chercheurs composant le laboratoire est de seize (12), chaque équipe renferme trois (03) chercheurs.

Les thèmes de recherche à mettre en œuvre sont les suivants :

- 1- Elaboration et caractérisation des matériaux en couches minces
- 2- Etude des propriétés élastiques des semi-conducteurs en couches minces
- 3- Elaboration et propriétés de nanoparticules métalliques : application à la catalyse
- 4- Calcul des propriétés physiques des solides

#### *Objectifs de recherche scientifique et de développement technologique :*

Les objectifs du laboratoire ont deux aspects : scientifique et économique et sont les suivants :

- Formation des chercheurs par la recherche et pour la recherche.
- La valorisation des résultats de la recherche et leur publication à travers une large diffusion.
- Contribution à un développement de qualité de la recherche scientifique universitaire répondant aux besoins du secteur socio-économique.
- Echanges scientifiques aux niveaux national et international.
- Mise des compétences du laboratoire au service du secteur économique.
- Mise en œuvre de systèmes simples pour la fabrication des couches minces et autres matériaux.
- Prise en charge des stagiaires de l'université et des entreprises nationales pour les former et les perfectionner.
- Prise en charge des post-graduant sur le plan formation scientifique.
- Utilisation et contribution au développement de logiciels de calculs des propriétés physiques des solides.
- Etablissement de ponts entre l'université et le monde de l'industrie par des échanges scientifiques en mettant l'expérience des chercheurs du laboratoire au service des entreprises publiques et privées pour les aider à résoudre leurs problèmes.
- Echanges scientifiques avec les laboratoires du secteur et mobilité des chercheurs.
- Collaboration et échange avec des laboratoires à l'étranger.

<sup>1</sup> Si vous êtes inscrit dans la base de compétences du site de la DG-RSDT, [www.nasr-dz.org](http://www.nasr-dz.org), donner le lien qui pointe sur votre CV, sinon le créer en respectant la procédure mise en ligne.

	on oxides"second euro-mediterranean meeting on fonctionalized materials EMM-FM 2013 hammamet (tunisia) march 24-28; 2013
10	Fatiha Seridi, Sabah Chettibi, Nassira Keghouche. "structural study of Ni-Pt/Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> catalysts". second euro-mediterranean meeting on fonctionalized materials EMM-FM 2013 hammamet (tunisia) march 24-28; 2013
11	C. Bourouis and A. Meddour, Half Metallicity and magnetism of Cd <sub>1-x</sub> Fe <sub>x</sub> S diluted magnetic semiconductors, 4 <sup>th</sup> International conference on superconductivity and magnetism, 27 <sup>th</sup> April 2014-2 th May 2014, Antalya-Turkey <a href="http://www.icsm2014.org">www.icsm2014.org</a>
12	1. H. Yahi and A. Meddour, Structural and electronic properties of Zinc Blend ZnO , Conférence Internationale des Energies Renouvelables (CIER' 2014), Décembre, 19-21, 2014, Monastir-Tunisia <a href="http://ipco-co.com/CIER'14.html">http://ipco-co.com/CIER'14.html</a>
13	L. Mezhoudi and A. Meddour, Electronic and Magnetic Structure of Ni-rich alloys, Conférence Internationale des Energies Renouvelables (CIER' 2013), Décembre 15-17, 2013, Monastir – Tunisia. <a href="http://ipco-co.com/CIER'14.html">http://ipco-co.com/CIER'14.html</a>
14	Nassira Keghouche, Sabah Chettibi, Yamina Benguedouar, J. Belloni. « Structural and catalytic study of Ni /TiO <sub>2</sub> nanoparticles » European conference on surface science ECOSS 30. 31 aout 01 septembre 2014 Antalya, Turkey. <a href="http://ecoss2014.org">ecoss2014.org</a>
15	S. Chettibi, F Seridi, N. Keghouche. « Structural study of Ni-Ce/Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> catalysts » 4 <sup>th</sup> Tunisian crystallographic meeting An International Conference november 2-5, 2014 Island Of Djerba. Tunisia <a href="http://www.iycr2014.org/.../conferences/4th-tunisian-crystal">www.iycr2014.org/.../conferences/4th-tunisian-crystal</a>
16	F. Seridi, A. Mahfoud, S. Chettibi, N. Keghouche., « synthesis and characterization of NiPt/CeO <sub>2</sub> catalysts » 4 <sup>th</sup> Tunisian crystallographic meeting An International Conference november 2-5, 2014 Island Of Djerba. Tunisia <a href="http://www.iycr2014.org/.../conferences/4th-tunisian-crystal">www.iycr2014.org/.../conferences/4th-tunisian-crystal</a>
17	L. Mezhoudi and A. Meddour, Electronic and Magnetic properties of Ni rich ternary alloys Structure of Ni-rich alloys, 4 <sup>th</sup> International conference on superconductivity and magnetism, 27 <sup>th</sup> April 2014-2 th May 2014, Antalya-Turkey <a href="http://www.icsm2014.org">www.icsm2014.org</a>
18	M. Doghmane, Z. Hadjoub, A. Gcem and A. Doghmane, Investigation of anomalies in negative velocity dispersion curves of film/substrate systems, 2 <sup>nd</sup> International Advances in Applied Physics and Materials Science Congress 26 - 29 April 2012 Antalya, Turkey. <a href="http://www.apmas2012.org/">http://www.apmas2012.org/</a>
19	M. Doghmane, Z. Hadjoub and A. Doghmane Détermination des conditions adéquates pour la microcaractérisation des matériaux via la microscopie acoustique Second Euro-Mediterranean Meeting on Fonctionalized Materials EMM-FM 2013 Hammamet (Tunisia) march 24-28; 2013. <a href="http://tu-mrs.org/emmfm2013/index1ccc.html?page_id=204">http://tu-mrs.org/emmfm2013/index1ccc.html?page_id=204</a>

### ***Thèmes mis en œuvre :***

Notre but est l'étude des solides sous forme de couches minces et autres ; ces solides sont des matériaux destinés à des applications en électronique, en optoélectronique et en catalyse. Les couches minces peuvent être conductrices, semi-conductrices ou supraconductrices à l'état ordonné, semi-ordonné ou désordonné. Les principaux thèmes à développer sont les suivants :

#### **Optique des couches Minces**

Les couches minces constituent un des thèmes les plus importants du laboratoire, principalement ce sont des matériaux métalliques ou semi-métalliques élaborées par électrodéposition ou par évaporation thermique. Les couches ont des épaisseurs de l'ordre de quelques microns déposées sur des substrats métalliques tel que le cuivre ; elles sont caractérisées optiquement en mesurant les grandeurs physiques telles que la réflexion, la transmission et l'absorption sur un domaine d'énergie couvrant l'infrarouge proche, le visible et le proche ultraviolet. A partir de ces grandeurs, d'autres grandeurs physiques sont calculées telles que l'absorption optique qui est l'image de la structure électronique et la résistivité en courant continu en s'appuyant sur le modèle de Drude-Lorentz généralisé.

#### **Propriétés élastiques**

Les propriétés élastiques des couches minces, déposées sur des différents substrats lents ou rapides selon la vitesse de propagation des ondes transversales, sont appréciées à partir des valeurs des vitesses des différents modes de propagation des ondes extraites du spectre de réflexion. Le module de Young ainsi que le coefficient de Poisson sont alors déduits.

#### **Nanoparticules métalliques élaboration et propriétés application à la catalyse**

Les nanoparticules métalliques déposées occupent une place de première importance en catalyse, particulièrement en industrie pétrochimique. En effet, la grande proportion d'atomes de surface en contact avec l'environnement améliore la réactivité du métal en offrant un grand nombre de sites réactionnels. Par ailleurs, le potentiel redox du métal divisé, plus bas que celui de l'état massif, favorise les réactions de transfert électronique. L'interface nanoparticules /support a un effet déterminant sur les propriétés de ces nanoparticules. Nous nous intéressons à la synthèse et à l'étude des propriétés structurales et de surface de matériaux à l'état ultra divisé pour des applications en catalyse.

La méthode consiste à synthétiser des nanoparticules métalliques et d'optimiser et d'adapter les conditions expérimentales aux propriétés attendues.

#### **Calcul des propriétés des solides**

La prédiction des propriétés des solides est un thème de recherche fondamental du laboratoire. Des codes de calcul sont exploités pour le calcul des propriétés de matériaux de structure atomique et de groupe d'espace donnés. Les propriétés fondamentales à calculer sont les propriétés structurales, électroniques, optiques, magnéto-optiques et magnétiques.

La méthode ab-initio est la méthode de calcul adoptée ; elle repose sur la mécanique quantique. Les propriétés sont calculées en adoptant le principe d'approximations dans le but de favoriser la convergence des calculs sans pour autant affecter la précision et la fiabilité des résultats.

**Mots-Clés :**

Couches minces, semi-conducteurs, Elasticité, Matériaux solides, Simulation, Optique, Propriétés élastiques, catalyse.

**Objectifs atteints (recherche, formation, autres):**

Les objectifs atteints se résument comme suit :

- 1- Encadrement de mémoires de master
- 2- Encadrement de thèses de doctorat
- 3- Prise en charge de doctorants LMD dans le cadre de la formation doctorale
- 4- Publication de trois (03) articles dans des revues internationales
- 5- Communications internationales
- 6- Séminaire interne

**Objectifs restant à réaliser :**

Les objectifs non réalisés jusqu'à ce jour :

- 1- Acquisition d'équipements scientifiques de recherche
  - a) Pour l'élaboration , b) pour la caractérisation
- 2- Montage des manipes

**Difficultés rencontrées :**

Les difficultés rencontrées sont liées à l'acquisition des équipements de recherche demandés dans le cadre du budget triennal 2012-2014. En effet, aucun équipement n'a été acquis.

Des difficultés liées aux procédures d'acquisition du petit matériel dans le cadre du budget de fonctionnement.

## 4. Présentation des Equipes<sup>1</sup>

Titre de l'Equipe1	Elaboration, traitement et caractérisation des couches minces					
Acronyme éventuel :	ET2CM					
Home page Equipe	/					
Localisation physique :	Bloc de Recherche, Ancien Campus, Faculté des sciences et de l'ingénierie					
Nom - Chef d'équipe <sup>2</sup>	MEDDOUR Athmane, <a href="#">cv_experts/CV_Meddour.doc</a>					Grade : Professeur
<i>Liste exhaustive des membres de l'équipe par grade en commençant par les séniors</i>						
Nom & Prénom	Sexe	Age	Dernier diplôme	Grade	Spécialité	Structure de rattachement
MEDDOUR Athmane	M	49	Doctorat	Prof	Physique	Université de Guelma
BOUROUIS Chahrazed	F	33	Doctorat	MCB	Physique	Université de Guelma
AZIZI Ratiba	F	35	Magister	Doctorante <b>Encadreur:</b> Pr. MEDDOUR Athmane	Physique	Université de Guelma
Bakhtatou Ali	M		Magister	Doctorant <b>Encadreur:</b> Pr. MEDDOUR Athmane	Physique	Université de Guelma
Azizi Abdelkader	M		Magister	Doctorant <b>Encadreur:</b> Pr. MEDDOUR Athmane	Physique	Université de Guelma
Khelaifia Abdelkrim	M		Magister	Doctorant <b>Encadreur:</b> Pr. MEDDOUR Athmane	Physique	Université de Guelma
Gous Mohamed Hadi	M		Master	Doctorant-LMD	Physique	Université de Guelma

Titre de l'Equipe2	Nanoparticules métalliques élaboration et propriétés					
Acronyme éventuel :	NPMEP					
Home page Equipe	/					
Localisation physique :	Bloc de Recherche, Ancien Campus, Faculté des sciences et de l'ingénierie					
Nom - Chef d'équipe	CHETTIBI Sabah, <a href="#">cv_experts/CV_Chettibi.doc</a>					Grade : Professeur
<i>Liste exhaustive des membres de l'équipe par grade en commençant par les séniors</i>						
Nom & Prénom	Sexe	Age	Dernier diplôme	Grade	Spécialité	Structure de rattachement
CHETTIBI Sabah	F	44	Doctorat d'état	M.C.A	Physique	Université de Guelma
SERIDI Fatiha	F	33	Magister	M.A.A	Physique	Université de Skikda
OUARTSI Ibticem	F	33	Magister	MAA	Physique	Université de Skikda
REDDAOUI Habib	M	30	Master		Physique	Université de Guelma
AMRAOUI Rabie	M	28	Master		Physique	Université de Guelma

Titre de l'Equipe3	Élasticité des Solides					
Acronyme éventuel :	ES					
Home page Equipe	/					
Localisation physique :	Bloc de Recherche, Ancien Campus, Faculté des sciences et de l'ingénierie					
Nom - Chef d'équipe	DOGHMANE Malika, <a href="#">cv_experts/CV_Doghmane.doc</a>					Grade : MCB
<i>Liste exhaustive des membres de l'équipe par grade en commençant par les séniors</i>						
Nom & Prénom	Sexe	Age	Dernier diplôme	Grad	Spécialité	Structure de rattachement

<sup>1</sup> Dossier à remplir pour chaque équipe du laboratoire

<sup>2</sup> Si vous êtes inscrit dans la base de compétences du site de la DG-RSDT, [www.nasr-dz.org](http://www.nasr-dz.org), donner le lien qui pointe sur votre CV, pour les chefs d'équipes et professeur séniors, sinon le créer en respectant la procédure mise en ligne.



DOGHMANE Malika	F	35	Doctorat science	M.C. B	Physique	Université de Guelma
YAHY Hakima	F	41	Magister	MAA	Physique	Université de Guelma
MAIZI Rafik	M	44	Magister	MAA	Physique	Université de Guelma
Titre de l'Equipe4		Calcul des propriétés des solides				
Acronyme éventuel :		CPS				
Home page Equipe		/				
Localisation physique :		Bloc de Recherche, Ancien Campus, Faculté des sciences et de l'ingénierie				
Nom - Chef d'équipe		LAHIOUEL Rachid, <a href="#">cv_experts/CV_Lahiouel.doc</a>			Grade : MCA	
<i>Liste exhaustive des membres de l'équipe par grade en commençant par les séniors</i>						
Nom & Prénom	Sexe	Age	Dernier diplôme	Grade	Spécialité	Structure de rattachement
LAHIOUEL Rachid	M	52	Doctorat	M.C. A	Physique	Université de Guelma
MEZHOUDI Latifa	F	34	Magister	MAA	Physique	Université de Guelma
KRIBS Hocine	M	55	Docteur	MCA	Physique	Université de Guelma

#### 4.1. Expérience et compétences des Equipes du laboratoire VISIBILITE<sup>1</sup>

a) Publications Internationales (1 par ligne en donnant obligatoirement le lien vers la revue /URL)

1	<p><b>Ch. Bourouis and A. Meddour</b>  First-principles study of structural, electronic and magnetic properties in <math>Cd_{1-x}Fe_xS</math> diluted magnetic semiconductors; Journal of Magnetism and Magnetic Materials 324 (2012) 1040–1045. (<a href="http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030488531100730X">http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030488531100730X</a>)  <a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.jmmm.2011.10.022">http://dx.doi.org/10.1016/j.jmmm.2011.10.022</a></p>
2	<p><b>Azizi Abdelkader and Meddour Athmane,</b>  Study of vibrations by Raman spectroscopy low frequencies of the phase transition in pyridinium picrate <math>(C_6H_2N_3O_7)^-(C_5H_6N)^+</math>, International Journal of Physical Sciences, Vol 9(10), pp 233-242, 30May 2014.  (<a href="http://www.univ.academicjournals.org/journal/IJPS/edition/30_May_2014">http://www.univ.academicjournals.org/journal/IJPS/edition/30_May_2014</a>)</p>
3	<p><b>S. Chettibi, N. Keghouche, Y. Benguedouar, M.M. Bettahar, J. Belloni,</b> Structural and catalytic characterization of radiation-induced Ni/TiO<sub>2</sub> nanoparticles. <i>Catalysis letters</i>, 143 (2013) 1166-1174 . (DOI: <a href="https://doi.org/10.1007/s10562-013-1045-z">10.1007/s10562-013-1045-z</a>)</p>

<sup>1</sup> Bien respecter les normes en mentionnant la webographie associée pour les publications, communications, chapitres d'ouvrage et brevet. Sinon se référer à l'exemple suivant :  
Auteur1, Auteur2, "Titre de la publications ", In donner l'intitulé exacte de la revue , Numéro de volume Vol 41, Numéro de la revue, pages 11,18, Editor, ISSN:1870-4069, 2009  
Donner le lien internet pour la revue ou l'abstract : A. Gelbukh (Ed.) Advances in Computational Linguistics. Research ... Multi-category Support Vector Machines ... [www.cicling.org/2009/RCS-41/217-226.pdf](http://www.cicling.org/2009/RCS-41/217-226.pdf)

n	

b) Publications Nationales des équipes (1 par ligne en donnant obligatoirement le lien vers la revue / URL)	
1	
2	
..	

c) Communications Internationales des équipes (1 par ligne en donnant le lien vers l'URL de la conf.)	
1	<b>H. Yahi, A. Meddour</b> , X-ray diffraction study of nanostructured $Cd_{1-x}Co_x$ , First International Conference on Innovative Materials and techniques (CIMT 12), November 12 – 13, 2012 Hammamet – Tunisia. <a href="http://www.cimt-2012.com">www.cimt-2012.com</a>
2	<b>L. Mezhoudi and A. Meddour</b> , Electronic Structure of Ni-Mn alloys, 3 <sup>rd</sup> International Symposium of Theoretical Chemistry ISTC 2012, USTHB – Alger, Algérie, 14-17 Octobre 2012.
..3	<b>L. Mezhoudi and A. Meddour</b> , Électronique and Magnetic Structure of Ni-Mn-Al Alloys, 2 <sup>ème</sup> Rencontre Francophone sur les Matériaux Isolants, RFMI'2, Université d'Oran, Algérie, 17-19 Décembre 2012.
3	<b>S. Chettibi, Y. Benguedouar, N. Keghouche, J. Belloni</b> . « Structure Ni/TiO <sub>2</sub> radiolytic nanoparticles » 2 <sup>nd</sup> International Advances in Applied Physics and Materials Science Congress 26 - 29 April 2012 Antalya, Turkey. <a href="http://www.apmas2012.org/">www.apmas2012.org/</a>
4	<b>S. Chettibi, F Seridi, N. Keghouche</b> . « Radiation synthesis and morphology of supported nickel nano alloys. » 2 <sup>nd</sup> International Advances in Applied Physics and Materials Science Congress 26 - 29 April 2012 Antalya, Turkey. <a href="http://www.apmas2012.org/">www.apmas2012.org/</a>
5	• <b>Fatiha Seridi, Sabah Chettibi, Nassira Keghouche, Catherine Louis</b> . « The effect of Ce content on the Ni-Ce/Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> catalyst structure » International Symposium on Catalysis and Speciality Chemicals ISCSC 2012 23-26 September 2012, Tlemcen, Algeria
6	1. <b>H. Yahi and A. Meddour</b> , X-Ray powder Diffraction Study of Nanostructured $CdS_{(1-x)}Co_x$ , La Conférence Internationale des Energies Renouvelables (CIER' 2013), Décembre 15-17, 2013, Sousse- Tunisia <a href="http://cier-pub.com/index.html">cier-pub.com/index.html</a>
7	• <b>N. Keghouche, S. Chettibi, Y. Benguedouar</b> . "The role of the preparation method of Ni/TiO <sub>2</sub> catalysts on the metal-support interface" METECH 13 Turkey 11-14 sep 2013
8	<b>L. Mezhoudi and A. Meddour</b> , Electronic and Magnetic Structure of Ni-rich Alloys, Conférence Internationale des Energies Renouvelables, CIER'13, Sousse, Tunisie, 15-17 Décembre 2013. <a href="http://cier-pub.com/index.html">cier-pub.com/index.html</a>
9	• <b>S. Chettibi, F Seridi, N. Keghouche</b> . "preparation and structure of nickel nanoalloys supported

20	<b>M. Doghmane</b> , Rayleigh and Lamb velocities study in thin layers, International Conference on Advances Applied Mathematics and Mathematical Physics 19-21, 2014 Aug Yildiz Technical University, Istanbul Turkey, ICAAMMP 2014. <a href="http://icaammp.naturalspublishing.com/">http://icaammp.naturalspublishing.com/</a>
----	--

d) Communications nationales ( 1 par ligne en donnant le lien vers l'URL.)	
1	
2	
..	

e) Ouvrages <sup>1</sup> ou participation à la rédaction d'un ouvrage	

f) Brevets <sup>2</sup>	

g) Expérience dans les projets et programmes de recherche		
Intitulé du Programme (CNEPRU, AUF, CRDI, UE..)	Année	Organisme
Contribution à l'étude des propriétés électroniques, optiques et magnétiques des matériaux : ZnO-Co et Ni-Fe-Mn	2013	CNEPRU
Etude des propriétés des nanoparticules de nickel supporté. Corrélation calculs-expérience	2014	CNEPRU

h) Dissémination : Avez-vous organisé pour le grand public (enfants et adultes) :		
a. Séminaires	Oui	Non
b. Visites scientifiques		X
c. Vulgarisations scientifiques		X
d. Caravanes scientifiques		X

#### 4.2. Formation liée aux thèmes de recherche du laboratoire

a) Mémoires de magister soutenus		
Num :1	Nom & Prénom de l'étudiant	
	Date et lieu de soutenance	
	Rapporteur	

<sup>1</sup> Auteur(s), Titre de l'Ouvrage, Editeur, ISSN, Nombre de pages, Année - S'il s'agit d'un chapitre dans un ouvrage, donner Numéro chapitre + nombre de page

<sup>2</sup> Auteur(s), Intitulé du brevet, Institution d'enregistrement, Année, Mot-clé, URL

	Intitulé du titre de magister	
	URL résumé ou version pdf	
	Nom & Prénom de l'étudiant	
	Date et lieu de soutenance	
	Rapporteur	
	Intitulé du titre de magister	
	URL résumé ou version pdf	
<b>a) Mémoires de master soutenus</b>		
Num :1	Nom & Prénom de l'étudiant	Fareh Assia
	Date et lieu de soutenance	Juin 2014, Univ- Guelma
	Rapporteur	Bourouis Chahrazed
	Intitulé du titre du master	Etude ab-initio des semiconducteurs magnétiques dilués
	URL résumé ou version pdf	<p>Le but de ce travail est d'étudier la structure électronique et les propriétés magnétiques des semi-conducteurs magnétiques dilués (DMS) de la famille IIVI ZnMnTe et ZnCrTe. Pour cela, nous avons utilisé la méthode des orbitales de Muffin-Tin (PFLMTO). Premièrement, nous avons utilisé l'approximation de la densité locale (LDA) et l'approximation du gradient généralisé (GGA) pour étudier les propriétés structurales et électroniques du ZnTe pur dans la phase blende de zinc. Les résultats obtenus sont en bon accord avec des valeurs rapportés dans la littérature.</p> <p>Dans une deuxième partie, nous avons étudié les propriétés des composés ZnMnTe et ZnCrTe en utilisant une supercellule de 8 atomes (<math>1 \times 1 \times 1</math>) dans laquelle un atome de Zn ont été substitués par un atome de Manganèse ou Chrome avec une concentration de 25%. Nous avons trouvé que les matériaux présentaient des phases ferromagnétiques. Nous avant également étudié les variations du moment magnétiques totales et locale.</p>
Num..	Nom & Prénom de l'étudiant	FARAH Hadjer
	Date et lieu de soutenance	Université de Guelma juin 2012
	Rapporteur	CHETTIBI Sabah
	Intitulé du titre du master	étude de l'adsorption de Ni et Ni-Ce sur alumine
	URL résumé ou version pdf	<p>Dans ce travail, nous portons notre intérêt à l'étude d'agrégats de nickel cérium supportés sur l'Alumine, préparés par imprégnation avec échange ionique. La radiolyse se compte parmi les méthodes les plus efficaces pour la réduction des ions, donnant la possibilité de synthèse d'agrégats d'atomes. C'est un procédé puissant permettant de contrôler la taille des particules, leur localisation en surface ou en volume. La cinétique de fixation du précurseur de nickel par le support est suivi par spectrophotométrie UV visible. Plusieurs techniques expérimentales sont utilisées pour la caractérisation des catalyseurs aux divers stades de leur élaboration (MEB, DRX,UV visible ). Un changement de morphologie des grains d'Alumine a été observé par Microscope Electronique à balayage.</p>
Num :.	Nom & Prénom de l'étudiant	BERRAOUI Amel
	Date et lieu de soutenance	Université de Guelma juin 2013
	Rapporteur	CHETTIBI Sabah

	Intitulé du titre du master	Préparation et étude structurale des nanoparticules Ni-Pt/Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
	URL résumé ou version pdf	Ce travail est une étude préliminaire de la préparation de nanoparticules de Ni-Pt/Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . l'adsorption du précurseur métallique est étudiée en fonction de temps d'imprégnation par UV visible et pH métrie. La morphologie ainsi que la structure sont étudiés à différents stade de l'élaboration. L'étude par DRX et RTP a permis de mettre en évidence la phase Ni et a suscité la présence des phases d'interaction métal-support. La phase spinelle n'a pas été détectée et l'ajout du platine a favorisé l'obtention de phases plus facilement réductibles à plus basse température.
Num :.	Nom & Prénom de l'étudiant	DEHIMI Wesseem
	Date et lieu de soutenance	Université de Guelma juin 2013
	Rapporteur	CHETTIBI Sabah
	Intitulé du titre du master	Préparation et étude structurale des nanoparticules Ni-Ce/Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
	URL résumé ou version pdf	<p>Les nanoparticules métalliques font l'objet d'un intérêt croissant dans divers domaines de sciences et de technologies, car ces particules individualisées possèdent bien souvent des propriétés différentes de leurs équivalents agglomérés.</p> <p>Dans ce travail, nous portons notre intérêt à la préparation des catalyseurs bimétalliques à base de nickel en présence d'un promoteur : le cérium supporté par l'alumine <math>\alpha</math> préparé par co-imprégnation. La cinétique de fixation du précurseur de nickel par le support est suivie par spectrophotométrie UV visible. L'adsorption se fait par échange ionique.</p> <p>La Microscopie Electronique à balayage (MEB) montre une répartition homogène des nanoparticules de nickel sur les oxydes. L'étude par diffraction des rayons X des échantillons Ni-Ce/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> imprégnés et calcinés a révélé uniquement la présence des pics correspondant à la phase hexagonale Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.</p> <p>Dans le cas des échantillons réduits sous H<sub>2</sub> ceux-ci présentent, en plus de la phase Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, la formation de la phase cubique CeO<sub>2</sub> avec un élargissement des pics. Après l'étape de réduction on observe apparition correspondent à la phase Ni.</p> <p>Après traitement sous H<sub>2</sub> à 500<sup>o</sup> C pendant 45 min. les profils TPR des catalyseurs Ni-Ce/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Ni/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> et Ce/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> montrent des pics à basse et haute température. On trouve une interaction faible de nickel avec le support. Les espèces de nickel interagissent avec les sites tétraédriques de Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. Dans le cas de Ce/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> on trouve une conversation de CeO<sub>2</sub> en CeO<sub>3</sub>.</p> <p>On observe un décalent vers les températures plus basses par rapport à Ni/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub></p>
Num :.	Nom & Prénom de l'étudiant	MAHFOUD Amina
	Date et lieu de soutenance	Université de Guelma juin 2014
	Rapporteur	CHETTIBI Sabah
	Intitulé du titre du master	Synthèse et Caractérisation de Catalyseurs Ni-Pt/CeO <sub>2</sub>
	URL résumé ou version pdf	<p>Le travail présenté dans ce mémoire consiste en une étude de l'optimisation de l'élaboration de catalyseurs à base de nickel dopé au platine et déposé sur cérium. Ceux ci sont préparés par imprégnation par échange ionique et réduit sous H<sub>2</sub>. L'étude par MEB et DRX a mis en évidence une morphologie homogène de fines particules bien dispersées sur le support ainsi que la formation de phases oxydées PtO<sub>2</sub> et NiO après calcination et de phases métalliques à l'état de valence zéro de nickel et platine et une phase d'interaction Ni-Ce après réduction.</p> <p>Le profile TPR a révélé la présence de pics à basse température correspondant à la réduction du précurseur métallique et de l'oxyde simultanément, le platine tend à abaisser les températures de réduction.</p>

		En fin, les teste catalytique en montré que les catalyseurs sont actifs et sélectifs dans l'hydrogénation du benzène.
--	--	---

**b) Thèse de Doctorat**

Num :1	Nom & Prénom du doctorant	Bourouis Chahrazed
	Date et lieu de soutenance	28/06/2012
	Rapporteur	Meddour Athmane
	Intitulé du titre du doctorat	Etude des propriétés structurales, électroniques et magnétiques des semi-conducteurs magnétiques dilués (DMS) : $Cd_{1-x}Fe_xS$
	URL résumé ou version pdf	Dans ce travail, nous rapportons des études théoriques de propriétés structurales, électroniques et magnétiques de semi-conducteurs ferromagnétiques dilués $Cd_{1-x}Fe_xS$ avec $x= 0, 0.25, 0.5$ et $0.75$ dans la phase blende de zinc (B3) en utilisant la méthode de calculs de tous les électrons et à potentiel complet des orbitales Muffins-Tin linéaires (FP-LMTO) au sein de la théorie fonctionnelle de la densité et la approximation du gradient généralisé. L'analyse des structures de bandes, densité d'états, de l'énergie totale, les interactions d'échange et de moments magnétiques révèle que les tous alliages peuvent présenter un caractère demi-métallique ferromagnétique. La valeur du moment magnétique calculée par atome d'impureté Fe est égal à $4\mu_B$ . En outre, nous avons constaté que la forte hybridation p-d réduit le moment magnétique local de Fe à partir de sa valeur de charge d'espace libre de $4\mu_B$ et produit de petites moments magnétique local sur les sites de Cd et de S.

Num :..	Nom & Prénom du doctorant	
	Date et lieu de soutenance	
	Rapporteur	
	Intitulé du titre du doctorat	
	URL résumé ou version pdf	

**c) Thèse de Doctorat d'Etat**

Num :1	Nom & Prénom du candidat	
	Date et lieu de soutenance	
	Titre du doctorat d'Etat	
	URL résumé ou version pdf	

Num :1	Nom & Prénom du candidat	
	Date et lieu de soutenance	
	Titre du doctorat d'Etat	
	URL résumé ou version pdf	

Num :..	Nom & Prénom du candidat	
	Date et lieu de soutenance	
	Intitulé du titre du doctorat	

	URL résumé ou version pdf	
<b>d) Thèse d'Habilitation</b>		
Num :1	Nom & Prénom du candidat	
	Date et lieu de soutenance	
	Titre de l'habilitation	
	URL résumé ou version pdf	
Num ...	Nom & Prénom du candidat	
	Date et lieu de soutenance	
	Titre de l'habilitation	
	URL résumé ou version pdf	

#### 4.3. Autres valorisations des activités de recherche

Prestations de services	
a. Nature de l'activité	
b. Bénéficiaire	
c. Montants en 10 <sup>3</sup> DA	
Autres activités	
d.	
e.	
Manifestations Scientifiques	
f. Séminaires	Séminaire interne : Journée des thésards
g. Colloques	
h. Conférences Nationales	
i. Conférences Internat.	
Logiciels	
j. Scientifiques	
k. de Gestion	

#### 5. Equipements Scientifiques acquis

5.1) Description des gros équipements scientifiques disponibles en état de marche		
Aucun		
5.2) Description des équipements scientifiques nouvellement acquis et sous garantie		
N°	Désignation	Coût

#### 5.3) Etat de consommation du budget de fonctionnement par chapitre

Chapitre et intitulé	Consommé	solde
34.01 Remboursement de frais	00.00	530632.00
34.02 Matériels et mobilier	520182.00	2387589.90
34.03 Fournitures	36065.25	1025299.15
34.04 Charges annexes	00.00	00.00
34.91 Parc automobile		
Total :	556247.25	3943521.05
% de consommation 12.36 %		

<i>Commentaire libre sur le formulaire / Remarques &amp; Suggestions</i>



## Procès verbal du conseil du laboratoire

Objet : Bilan 2012-2014 des activités de recherche du laboratoire LPM

Le conseil du laboratoire de physique des matériaux a tenu une réunion le Jeudi 02 avril pour évaluer les activités de recherche du laboratoire LPM sur les années 2012, 2013 et 2014.

Après avoir évalué qualitativement et quantitativement les résultats des travaux des différentes équipes de recherche, les membres ont déclaré être satisfaits de la production scientifique réalisée sur les trois premières années d'existence du laboratoire.

Un bilan est élaboré en vue d'une expertise par le comité sectoriel permanent.

Par ailleurs, nous remercions la DPREP/DG-RSDT de la confiance faite dans les chefs d'équipes en n'exigeant pas de déclarations signées concernant les doubles emplois de chercheurs, de photocopies d'articles, communications et PV de soutenances et déclarons sur l'honneur que les informations fournies dans cette proposition sont exactes comme nous acceptons tout contrôle à posteriori sur le contenu du présent document.

MEDDOUR Athmane chef d'équipe 1

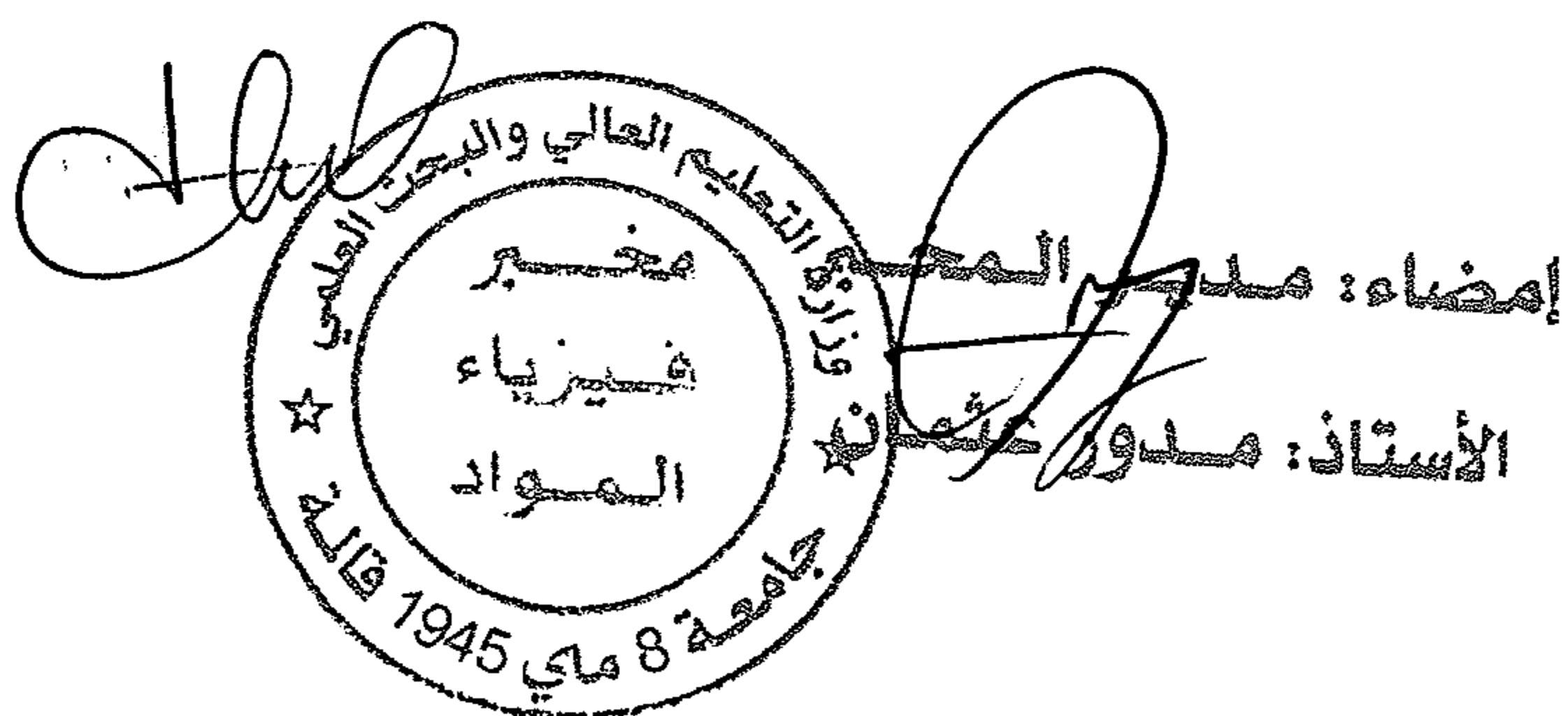
CHETTIBI Sabah chef d'équipe 2

DOGHMANE Malika chef d'équipe 3

LAHIUOEL Rachid chef d'équipe 4

Fait a Guelma, le 02/04/2015

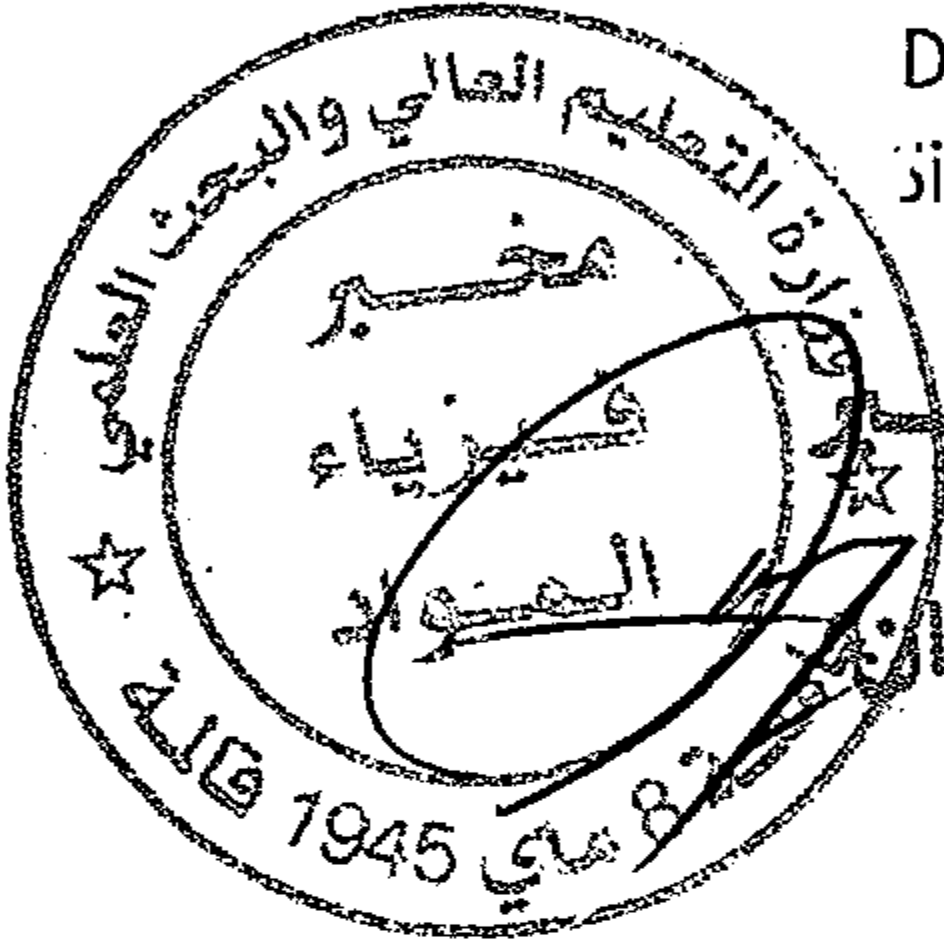
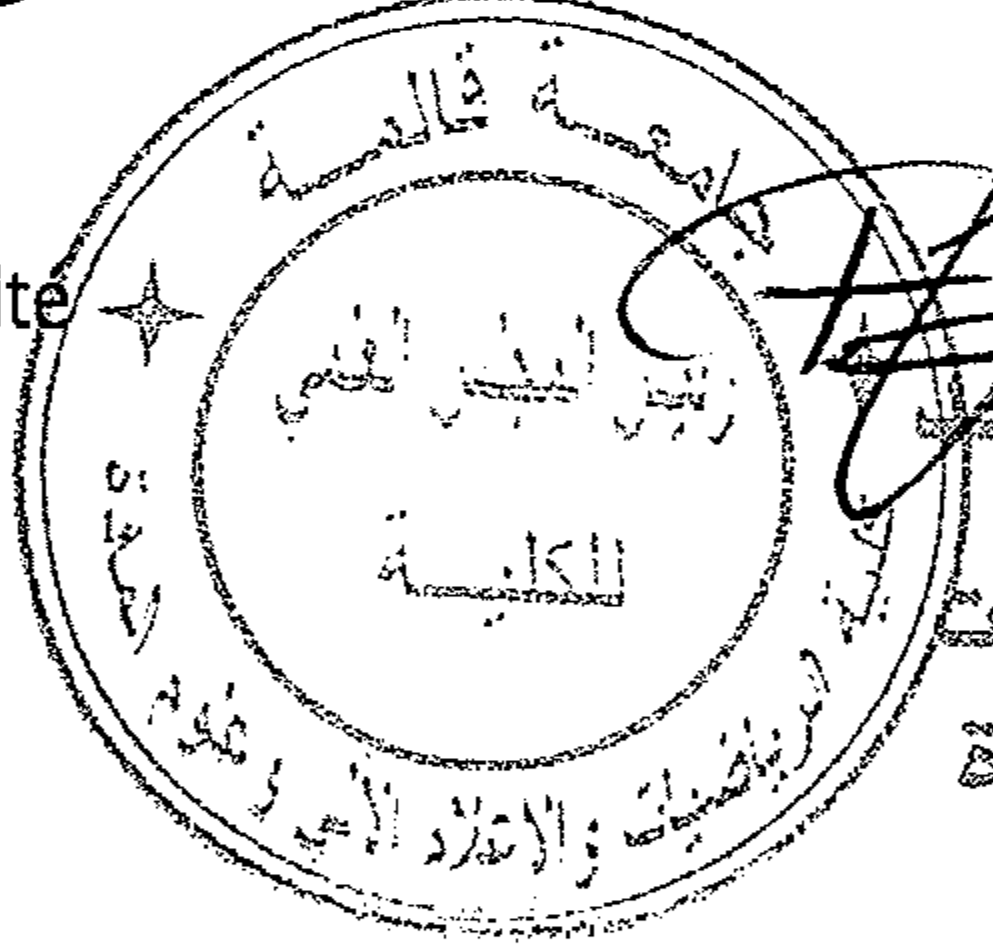
Le directeur du Laboratoire LPM



EXTRAIT DU PROCES VERBAL DU CONSEIL SCIENTIFIQUE DE L'ETABLISSEMENT  
RELATIF A L'EXAMEN DU BILAN **2012-2013-2014** DU LABORATOIRE INTITULE :  
.....**Physique des matériaux**.....

Conformément à l'article 2 alinéa 10 du décret exécutif n°99-243 du 21 Rajab 1420 correspondant au 31 Octobre 1999 fixant l'organisation et le fonctionnement des Comités Sectoriels Permanents de Recherche Scientifique et de Développement Technologique.

**AVIS ET VISAS :**

Intitulé du laboratoire ( <i>obligatoire</i> ) <u>Physique des Matériaux</u>	
Visa du Directeur du laboratoire	Date : 05 AVR 2015 Signature : إمضاء: مدير المختبر الأستاذ: مدور عثمان
	
Avis du conseil scientifique de la faculté	
Visa du conseil scientifique de la faculté	Date : 26 AVR 2015 Signature : الأستاذ الدكتور: سريحي رئيس المجلس العلمي لكلية الرياضيات والإعلام الآلي وعلوم المادة
	
Avis du Directeur de l'établissement de rattachement :	
Visa du Directeur de l'établissement de rattachement :	Date : Signature :