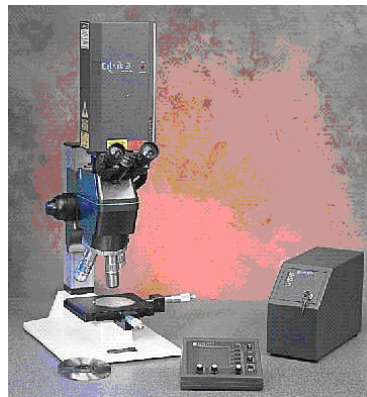


## Laboratoire Physique des Matériaux, Microélectronique, Automatique et Technique



## A/ IDENTIFICATION DU LABORATOIRE

**Intitulé du laboratoire: Physique des Matériaux, Microélectronique, Automatique et Thermique.**

**Directeur du laboratoire: Pr. Hassan LASSRI, Téléphone : 0666143860**

**Champs disciplinaires:**

- Physique des matériaux et microstructure,
- Magnétisme, Micro-électronique,
- Transfert de chaleur dans les milieux confinés.
- Automatique et informatique industrielle,
- Electronique, Electrotechnique,

**Equipes de recherche membres du laboratoire:**

***a- Equipe 1 : Microélectronique***

**Responsable :** Pr. M. HANZAZ

**Téléphone :** 0664565684

**Axes de recherche :**

- Conception et réalisation de dispositifs micro-électronique
- Architectures parallèles des ordinateurs appliqués à l'imagerie
- Modélisation, simulation et caractérisations des positifs HEMT's
- Développement et étude des convertisseurs Sigma-Delta

***b- Equipe 2 : Physique des matériaux et microstructure :***

**Responsable :** Pr. A. HASSINI

**Téléphone :** 0661093217

**Axes de recherche :**

- Les propriétés électriques et magnétiques dans les couches minces;
- Magnétisme des systèmes nanométriques.

***c- Equipe 3 : Magnétisme et matériaux magnétiques :***

**Responsable :** Pr. H. LASSRI

**Téléphone :** 0666143860

**Axes de recherche :**

- Propriétés magnétiques et de transport des couches ultra minces (Magnétoélectronique) ;
- Propriétés physiques des alliages amorphes et nanocristallins ;
- Propriétés mécaniques des matériaux semi-conducteurs et métalliques.

***d- Equipe 4 : Automatique :***

**Responsable :** Pr. N RADHY

**Téléphone :**

**Axes de recherche :**

- Commande des systèmes sous contraintes ;
- Modélisation, identification et commande robuste des systèmes ;
- Détection et filtrage ;
- Systèmes experts.

***e- Equipe 5 : Thermique :***

**Responsable :** Pr. M. El ALAMI

**Téléphone :** 0671913908

**Axes de recherche :**

- Refroidissement des cartes électroniques ;
- Ventilation des vitrines réfrigérées commerciales ;
- Refroidissement des matières plastiques.

## B/ PRODUCTION SCIENTIFIQUE

### 1- Publications:

#### *a- Publications dans les revues indexées:*

- **A. BOUHDADA, M. HANZAZ, F. VIGUE and J.P. FAURIE S.,**  
“Schottky Barrier Near-Ultraviolet Photodetectors Based on ZnSe” Journal of Active and Passive Electronic Devices, Vol 1, Number 1, 79-89-, 2005.
- **A. TOUHAMI, and A. BOUHDADA,**  
“Impact of interface on gate-induced drain leakage current in n-type metal oxide semiconductor field effect transistor”, International Journal of Electronics, Vol. 92, N°9, 539-552, September 2005.
- **K. BENKIRAZNE, R. ELKABIL, M. LASSRI, M. ABID, H. LASSRI, A. BERRADA, A. HAMDOUN, R. KRISHNAN,**  
“Magnetic properties of Ni/Pt multilayers” Materials Science and Engineering B 116, 25-29, 2005.
- **E.H. SAYOUTY, F. ANNOUAR, H. LASSRI, N. RANDRIANANTOANDRO, J.M. GRENECHE,**  
“Effect of Tm substitution on the magnetic properties and local magnetic anisotropy of amorphous Fe<sub>80-x</sub>Tm<sub>x</sub>B<sub>20</sub> ribbons” Journal of Alloys and Compounds 397, 47-51, 2005.
- **R. ELKABIL, K. BENKIRAZNE, H. LASSRI, A. HAMDOUN, M. ABID, A. BERRADA, R. KRISHNAN.,**  
“Exchange interactions in Fe/Pt multilayers” Physica A: Statistical Mechanics and its Applications 358, 142-149, 2005.
- **R. ELKABIL, I. ELKIADI, F. ANNOUAR, H. LASSRI, A. HAMDOUN, B. BENSASSI, A. BERRADA, R. KRISHNAN.,**  
“Exchange interactions in Fe/Y multilayers” Journal of Alloys and Compounds 394, 83-87, 2005.
- **R. ELKABIL, K. BENKIRAZNE, M. BENRABH, H. LASSRI, A. HAMDOUN, M. ABID, M. LASSRI, R. KRISHNAN.,**  
“Magnetic studies of spin wave excitations in Fe/Pt multilayers” Journal of materials science: Materials in electronics 16, 323-327, 2005.
- **M. EL ALAMI; M. NAJAM ; E. SEMMA ; A. OUBARRA,**  
“Electronic components cooling by natural convection in an horizontal channel with slots” Energy Conversion and Management, 46, 2762-2772, 2005.
- **YOUSSEF FAKHRI, JOSEP VIDAL, DRISS ABOUTAJDINE and BENAYAD NSIRI,**  
“Downlink throughput maximization in Multicarrier Wireless Communications Systems” WSEAS Transactions on Communications 5 (8), 1322-1327, 2006.
- **YOUSSEF FAKHRI, BENAYAD NSIRI, DRISS ABOUTAJDINE and JOSEP VIDAL,**  
“Throughput Optimization Via the Packet Length and Transmission Rate For Wireless OFDM System in, Downlink Transmission” International Journal of Computer Science and Network Security, 6, 41-46, 2006.
- **N. HASSANAIN, H. LASSRI, A. BERRADA AND R. KRISHNAN,**  
“Magnetic properties of Fe-(Nd, Sm)-B amorphous alloys” Phys. Stat. Sol. (c) 3 N°9, 3239-3243, 2006.

- **BENAYAD NSIRI, THIERRY CHONAVEL, JEAN-MAR BOUCHER, NOUZE HERVE,**  
“Blind submarine seismic deconvolution for long source wavelets” IEEE journal of Oceanic Engineering, 32, n° 3, 729-743, 2007.
- **M. HANZAZ, A. BOUHDADA1, F. VIGUE, and J. P. FAURIE,**  
“ZnSe –and GaN-based Schottky Barrier Photodetectors for Blue and Ultraviolet Detection” J. of Active and Passive Electronic Devices, Vol. 2, 165–169, 2007.
- **E. LOUDGHIRI, A. BELAYACHI, N. HASSANAIN, O., TOURAGHE, A. HASSINI, H. LASSRI,**  
“Magnetic phase transition in ferromagnet Co<sub>100-x</sub>Er<sub>x</sub> (x=55, 65) with random anisotropy” Physics Letters A, Volume 371, Issues 5-6, Pages 504-507, 2007.
- **I. ELKIADI, H. LASSRI, K. BENKIRANE, B. BENSASSI,**  
“Magnons in ultrahigh vacuum deposited Fe/Ag multilayers” Materials science and Engineering B 137 170-174, 2007.
- **O. TOURAGHE, H. LASSRI,**  
“Field-induced non-collinear magnetic structures” Materials science and Engineering B 139,160-163, 2007.
- **E. LOUDGHIRI, A. BELAYACHI, N. HASSANAIN, O., TOURAGHE, A. HASSINI, H. LASSRI,**  
« Magnetic phase transition in ferromagnet Co<sub>100-x</sub>Er<sub>x</sub> (x=55, 65) with random anisotropy” Physics Letters A, 371, Issues 5-6, 504-507, 2007.
- **A. FAQIHI, BENAYAD NSIRI, DRISS ABOUTAJDINE and SAMIR SAOUDI,**  
“HARQ-SIC for MC-CDMA systems in Multipaths Radio Fading Channel” International Journal on Computational Science, Vol. 2, No 6, 796-805, 2008.
- **YOUSSEF FAKHRI, BENAYAD NSIRI, DRISS ABOUTAJDINE and JOSEP VIDAL,**  
“Adaptive Throughput Optimization in Downlink Wireless OFDM System” International Journal of Communications, Network and System Sciences (JCNSS), ISSN 1913-3715, 10-16, 2008.
- **O. TOURAGHE, M. KHATAMI, A. MENNY, H. LASSRI, K. NOUNEH,**  
“Temperature dependence of the electrical resistivity of amorphous Co<sub>80-x</sub>Er<sub>x</sub>B<sub>20</sub> alloys” Physica B: Condensed Matter, 403, Issue 12, 2093-2096, 2008.
- **A. DAHMANI, O. SASSI, M. TAIBI, J. ARIDE, E. LOUDGHIRI, A. HASSINI, H. LASSRI, A. BELAYACHI,**  
“Thermomagnetic study of the amorphous cobalt-erbium borides Co<sub>80</sub>Er<sub>x</sub>B<sub>20-x</sub> (0 ≤ x ≤ 4) ” Journal of Non-Crystalline Solids, 354, Issue 17, Pages 1817-1821, 2008.
- **O. TOURAGHE, M. KHATAMI, A. MENNY, H. LASSRI, K. NOUNEH,**  
“Temperature dependence of the electrical resistivity of amorphous Co<sub>80-x</sub>Er<sub>x</sub>B<sub>20</sub> alloys” Physica B: Condensed Matter, 403, Issue 12, Pages 2093-2096, 2008.
- **A. DAHMANI, O. SASSI, M. TAIBI, J. ARIDE, E. LOUDGHIRI, A. HASSINI, H. LASSRI, A. BELAYACHI,**  
“Thermomagnetic study of the amorphous cobalt-erbium borides Co<sub>80</sub>Er<sub>x</sub>B<sub>20-x</sub> (0 ≤ x ≤ 4)” Journal of Non-Crystalline Solids, 354, Issue 17, Pages 1817-1821, 2008.
- **M. EL ALAMI; E. A. SEMMA; M. NAJAM; R. BOUTERFA,**  
“Numerical study convective heat transfer in a horizontal channel” Journal of Fluid dynamics & material processing, Vol. 5, N°1, 1-9, 2008.

- **I. TMARTNHAD; M. EL ALAMI; M. NAJAM ; A. OUBARRA,**  
“Numerical investigation on mixed convection flow in a trapezoidal cavity heated from below”  
Energy conversion and Management, Vol. 49, 11, 3205-3210, 2008.
- **I. TMARTNHAD; M. EL ALAMI; M. NAJAM ; A. OUBARRA,**  
“Convection mixte dans une cavité trapézoïdale munie d'un bloc rectangulaire et chauffée par le bas” Physical and chemical news, 43 90-95, 2008.
- **S. EL KHIRAOUI, M. SAJIEDDINE, H.LASSRI, M. SAHLAOUI,**  
“Spin-wave excitation and Mössbauer spectrometry of amorphous interface in Tb/Fe multilayer”  
Journal of Alloys and Compounds, 473, Issues 1-2, 25-27, 2009.
- **L. BESSAIS, C. DJEGA-MARIADASSOU, H. LASSRI and N. MLIKI**  
“Nanocrystalline metastable 2/17 and 1/12 precursors: a promising class of hard magnetic materials” Journal of Applied Physics 106, n°10 (2009) 3904.

### ***b- Publications nationales:***

- **F. ANNOUR, K. ROKY, A. EL MOUSSAOUI, L. DRIOUCH, M. ABID, H. LASSRI,**  
M.J. Condensed Matter 6, n°1, 17, 2005.
- **T. ELBAHRAOUI, H. ERRAHMANI, A. BERRADA, A. DINIA, G. SCHMERBER, F. CHERKAOUI EL MOORSLI, F. HAJJI, H. LASSRI, H. OUAHMAN,**  
M.J. Condensed Matter 6, n°1, 61, 2005.
- **R. ELKABIL, K. BENKIRANE, H. LASSRI, A. HAMDOUN, M. LASSRI, R. KRISHNAN: M.J.,**  
Condensed Matter 6 n°1 66, 2005.

### **2- Communications :**

- **H. OUADI, F. GIRI, J. DE LEON-MORALES, L. DUGARD.,**  
“High gain observer design for induction motor with nonlinear magnetic characteristic” IFAC World Congress, Prague, Czech July 4-8, 2005, Prague.
- **M. EL HAMZAOU, A. SEKKAKI, and B. BENSASSI,**  
“Policy-Based Management of the inter-Domain communications Security”, IEEE/IFIP 4th Latin American Network Operations and Management Symposium (LANOMS), Porto Alegre, Brazil, pp. 269-274, 2005 Brasil.
- **A. HASSINI, H. LASSRI and D. MANSOURI,**  
“Magnetic studies in amorphous Co<sub>80-x</sub> Gdx B<sub>20</sub> alloys” 10ème Rencontre Marocaine sur la Chimie de l'Etat Solide - Avril 2005 Meknès.
- **YOUSSEF FAKHRI, BENAYAD NSIRI, DRISS ABOUTAJDINE and JOSEP VIDAL,**  
“Throughput Optimization For Wireless OFDM System in Downlink Transmission Using Adaptive Techniques with Varying Receiver Power” 2006 Oujda Maroc.
- **YOUSSEF FAKHRI, JOSEP VIDAL, DRISS ABOUTAJDINE and BENAYAD NSIRI,**  
“Throughput Optimization Via the Constellation Size and Forward Error Correction For Wireless OFDM System in Downlink Transmission” (MCSEAI), 2006 Agadir Maroc.

- **YOUSSEF FAKHRI, BENAYAD NSIRI, DRISS ABOUTAJDINE and JOSEP VIDAL,**  
« Optimisation de débit pour la qualité de service dans les réseaux radio mobiles » Ensias. 2006 Rabat, Maroc.
- **YOUSSEF FAKHRI, BENAYAD NSIRI, DRISS ABOUTAJDINE and JOSEPVIDAL,**  
“Downlink Throughput Optimization For Wireless Paket Data Networks” RNJCP, 2006 Casablanca Maroc.
- **O. TOURAGHE, O. MSIEH, H. LASSRI, A. HASSINI, M. LASSRI, M. OMRI, M. ABID and R. KRISHNAN,**  
“Field-induced non-collinear magnetic structures in amorphous Fe<sub>72-x</sub>Y<sub>x</sub>Ho<sub>8</sub>B<sub>20</sub> alloys” 1er congrès International sur la basse dimensionnalité et la nano technologie 25-27 Octobre 2006 El Jadida.
- **O. TOURAGHE, O. MSIEH, H. LASSRI,**  
“High magnetic field studies of magnetic studies of amorphous Fe<sub>80-x</sub>Y<sub>x</sub>Ho<sub>8</sub>B<sub>20</sub> Alloys” 5ème rencontre nationale des jeunes chercheurs en physique les 19 et 20 décembre 2006, Casablanca.
- **I. EL KIADI, M. ABID, K. BENKIRANE, H. LASSRI, M. LASSRI AND B. BENSASSI. ,**  
“MAGNETIZATION STUDY OF Fe/Ag MULTILAYERS”. Xèmes Journées Maghrébines des Sciences des Matériaux, 24 - 26 Novembre 2006 Meknès.
- **I. EL KIADI, K. BENKIRANE, M. LASSRI, B. BENSASSI, M. ABID and H. LASSRI,**  
“MAGNETIC STUDIES OF SPIN WAVE EXCITATIONS IN Ni/Ag MULTILAYERS”. 1er Congrès International sur La Base Dimensionnalité et la Nono Technologie BDNT1 Du 1 au 3 novembre 2006 El Jadida.
- **M. EL HAMZAOU, N. RABBAH, A. SEKKAKI, and B. BENSASSI.,**  
“Gestion à base de politique de nombre de passes d'un métal à travers un laminoir quarto-réversible”. Premières Journées de Télécommunications d'Electronique et Electrotechnique, 25 et 26 Mai 2006. Oujda.
- **N. RABBAH, B. BENSASSI.,**  
“Modélisation et simulation d'un système de laminage à froid quarto réversible”. Rencontre Nationale des Jeunes Chercheurs de Physique (RNJCP), 18-19 décembre 2006, Casablanca.
- **N. RABBAH, M. EL HAMZAOU, A. SEKKAKI, and B. BENSASSI,**  
“Gestion à base de politique des Pannes de l'AGC d'un Laminoir Quarto-réversible” 5ème Rencontre Nationale des Jeunes Chercheurs en Physique, Faculté des Sciences Ben M'Sik, Département de Physique, 19-20 Décembre 2006, Casablanca.
- **YOUSSEF FAKHRI, JOSEP VIDAL, DRISS ABOUTAJDINE and BENAYAD NSIRI,**  
“Throughput Optimization For Wireless Ofdm System In Downlink Transmission Using Adaptive Techniques” WSEAS Int.Conf. on Communications Athens, 2006, Greece.
- **YOUSSEF FAKHRI, BENAYAD NSIRI, DRISS ABOUTAJDINE and JOSEP VIDAL,**  
“Throughput Optimization In A Of dm Network Via Rate And Packet Size In The Presence Of White Gaussian Noise” WCNM06 Wuhan, 2006, Chine.
- **YOUSSEF FAKHRI, BENAYAD NSIRI, DRISS ABOUTAJDINE and JOSEP VIDAL,**  
“Throughput Optimization with Forward Error Correction” (ECCS06) International Conference on Communication Systems And Networks C Palma de Mallorca, 2006, Spain.

- **YOUSSEF FAKHRI, JOSEP VIDAL, DRISS ABOUTAJDINE and BENAYAD NSIRI,**  
Oxford, U.K, ECCS06, 2006.
- **O. TOURAGHE, H. LASSRI, R. KRISHNAN,**  
“Magnetic studies in amorphous TbFe/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> multilayers” 1er congrès International sur la basse dimensionnalité et la nano technologie, 25-27 Octobre 2006 El Jadida.
- **I. EL KIADI, K. BENKIRANE, M. LASSRI, B. BENSASSI, M. ABID, H. LASSRI,**  
“ Magnetic studies of spin wave excitations in Ni/Ag multilayers» 1er congrès International sur la basse dimensionnalité et la nano technologie, 25-27 Octobre 2006 El Jadida.
- **O. TOURAGHE, O. MSIEH, H. LASSRI, A. HASSINI, M. LASSRI, M. OMRI, M. ABID and R. KRISHNAN,**  
“Field-induced non-collinear magnetic structures in amorphous Fe<sub>72-x</sub>Y<sub>x</sub>Ho<sub>8</sub>B<sub>20</sub> alloys” 1er congrès International sur la basse dimensionnalité et la nano technologie, 25-27 Octobre 2006 El Jadida.
- **I. EL KIADI, M. ABID, K. BENKIRANE, H. LASSRI, M. LASSRI, B. BENSASSI, R. KRISHNAN,**  
“ Magnetization study of Fe/Ag multilayers” Xèmes Journées Maghrébines des sciences des matériaux, 24-26 Novembre 2006, Meknès.
- **O. TOURAGHE, O. MSIEH, F. ANNOUAR, M. LASSRI, H. LASSRI, M. ABID,**  
“Magnetic studies of amorphous Co<sub>80-x</sub>Er<sub>x</sub>B<sub>20</sub> alloys” Xèmes Journées Maghrébines des sciences des matériaux, 24-26 Novembre 2006, Meknès.
- **H. ELFADIL, F. GIRI, H. OUADI.,**  
« Commande de vitesse de la machine à courant continu avec prise en compte de la dynamique du convertisseur de puissance » IEEE CIFA, 30 mai- 1er juin 2006 Bordeaux, France.
- **H. OUADI, F. GIRI,, L. DUGARD, J. DE LEON-MORALES.,**  
«Estimation d'état par modes glissants de machines asynchrones avec prise en compte de la non linéarité magnétique» IEEE CIFA, 30 mai- 1er juin 2006 Bordeaux, France.
- **H. EL FADIL, F. GIRI, H. OUADI,**  
"Accounting for Coils Magnetic Saturation in Controlling DC-DC Power Converters ", IEEE International Conference on Control Applications, CCA'06, October 4-6, Munich Germany.
- **H. EL FADIL, F. GIRI, H. OUADI,**  
“Adaptive Sliding Mode Control of PWM Boost DC-DC Converters” IEEE International Conference on Control Applications, CCA'06 CCA'06, October 4-6, Munich Germany.
- **A. ELFADILI, F. GIRI, H. OUADI, L. DUGARD.,**  
“Discrete-time modelling of induction motors with consideration of magnetic saturation” IEEE Industrial Electronics Conference, IECON'06, Paris.
- **A.SEKKAKI, M. EL HAMZAOU, and B.BENSASSI,**  
“Policy-based Management of a Virtual Laboratory Communications Security”. *Proc.* The First IEEE International Workshop on Broadband Convergence Networks (BCN2006), 199-204 2006, Vancouver, Canada,
- **M.EL HAMZAOU, A. SEKKAKI, and B.BENSASSI,**  
“Infrastructure pour la Gestion de Politiques de Sécurité IPsec”. *Proc.* GRES'2006 -Gestion de Réseau et de Service, 7<sup>ème</sup> Colloque Francophone » May 09-12, 2006. Bordeaux – France.

- YOUSSEF FAKHRI ,DRISS ABOUTAJDINE, JOSEP VIDALAND BENAYAD NSIRI,**  
“Power And Rate Assignment In Mobile Ofdm Transmissions With Incomplete Channel Knowledge” 7th IEEE International Symposium on Signal Processing and Information Technology, 2007, Cairo, EGYPT.
- M. ALAMI, A. FABRE, A. JAADOUD, and A. TOUHAMI,**  
“Simplified BiCMOS Current Controlled Conveyor” Electronics, Circuits and Systems, 14th IEEE International Conference , 11-14 Dec. 2007.
- E. AGOURIANE, M. SAJIEDDINE, A. HASSINI, M. SAHLAOU, O. TOURAGHE, H. LASSRI,**  
« Propriétés magnétiques des multicouches Gd/Ni : Etudes expérimentales et théoriques » International meeting on materials for electronic applications IMMEA-2007, Marrakech.
- A. MENNY, H. LASSRI, D. SAIFAOU, and M. ABID,**  
“Spin glass behaviour in amorphous GdAl<sub>2</sub>/Mo<sub>3</sub>Si multilayers” International meeting on materials for electronic applications IMMEA-2007; du 30 avril au 2 mai 2007 Marrakech.
- N. RABBAH, B. BENSASSI,**  
“Commande d’un système d’entraînement de bande”. Manifestation des Jeunes Chercheurs en Sciences et Technologies de l’Information et de la Communication (MajecSTIC 2007), prépublication n° 36, (fascicule n° 2, p. 251-255), 2007 Schedae.
- N. RABBAH, B. BENSASSI,**  
“Modelling and simulation of web winding system of a reversible rolling mill”. IASTED International Conference on Applied Simulation and Modelling, ASM 2007, Palma de Mallorca - Espagne.
- F. BENKIRANE, M. TRIHI, A.M. LALLENA, A. BOULEZHAR, M. HANZAZ,**  
« Simulation des doses surfaciques radiotherapeutique par la methode de monte carlo » RMRA, 2007 Marrakech, Maroc.
- AHMED FAQIHI, BENAYAD NSIRI, DRISS ABOUTAJDINE and SAMIR SAOUDI,**  
“HARQ algorithm for MC-CDMA system in Rayleigh Fading, ENSIAS” 2007 Rabat Maroc.
- M. HANZAZ, A. MEHDIBILLAH,**  
« Modélisation des caractéristiques de sortie et de transfert des transistors ALGa<sub>N</sub>/Ga<sub>N</sub> HEMTs » MICRO & NANOELCTRONIQUE. 2007 FES MAROC.
- A. JAADOUD, M. ALAMI et A. TOUHAMI,**  
« Résistance négative contrôlée en courant à base d’un convoyeur de courant simplifié » 2007 Fes Maroc.
- H. SALHI, H. LASSRI, K. BENKIRAN, I. EL KIADI, M. ABID, H. OUAHMANE, A. HASSINI and B. BENSASSI,**  
« Magnetization study of Ni/Au Multilayers » First Moroccan Days on Nanoscience and Nanotechnology (MDNN1) Al Akhawayn university in Ifran, Morocco April 8-10, 2007 Ifran.
- A. HASSINI1, H. LASSRI1, S. ELOUAHBI1, O. TOURAGHE1, O. MSIEH1, and A. MENNY1,**  
« Magnetic and Mössbauer studies in amorphous Fe-Gd-B alloys » La rencontre thématique : systèmes magnétiques et diélectriques et matériaux pour l’environnement Université Ibn Tofail, Faculté des sciences de Kénitra, les 7-8 Juin 2007 Kénitra.

- **E. AGOURIANE, M. SAJIEDDINE, A. HASSINI, M. SAHLAOU, O. TOURAGHE, H. LASSRI,**  
« Propriétés magnétiques des multicouches Gd/Ni : Etudes expérimentales et théoriques »  
Propriétés magnétiques des multicouches Gd/Ni : Etudes expérimentales et théoriques.  
International meeting on materials for electronic applications. IMMEA-07; Marrakech du 30  
avril au 2 Mai 2007.
- **H. SALHI, H. LASSRI, K. BENKIRAN, I. EL KIADI, M. ABID, H. OUAHMANE, A. HASSINI and B. BENSASSI,**  
“Magnetization study of Ni/Au Multilayers, First Moroccan Days on Nanoscience and  
Nanotechnology” (MDNN1) April 8-10, 2007 Al Akhawayn university in Ifran, Morocco.
- **O. MSIEH, H. LASSRI, D. SAIFAOU, M. ABID and M. OMRI,**  
“Magnetic properties of sputtered CoTb/Pt multilayers: Processing and thickness dependence”  
First Moroccan Days on Nanoscience and Nanotechnology (MDNN1) April 8-10, 2007 Al  
Akhawayn university in Ifran, Morocco.
- **H. LASSRI, Y. REDA and M. LASSRI,**  
« Spin wave mode in Ni/C multilayers, La rencontre thématique : systèmes magnétiques et  
diélectriques et matériaux pour l’environnement » 7-8 Juin 2007 Université Ibn Tofail, Faculté  
des sciences de Kénitra.
- **H. SALHI, H. LASSRI, K. BENKIRANE, M. LASSRI, A. BERRADA,**  
« Magnetic studies of spin wave excitations in Ni/Ti multilayers, La rencontre thématique :  
systèmes magnétiques et diélectriques et matériaux pour l’environnement » 7-8 Juin 2007  
Université Ibn Tofail, Faculté des sciences de Kénitra.
- **A. HASSINI, H. LASSRI, S. ELOUAHBI, O. TOURAGHE, O. MSIEH, and A. MENNY,**  
« Magnetic and Mössbauer studies in amorphous Fe-Gd-B alloys, La rencontre thématique :  
systèmes magnétiques et diélectriques et matériaux pour l’environnement » 7-8 Juin 2007  
Faculté des sciences de Kénitra.
- **A. FAHMI, H. LASSRI, A. QACHAOU,**  
« Magnetic excitation contribution to the magnetic properties in Co/Pt multilayers, La rencontre  
thématique : systèmes magnétiques et diélectriques et matériaux pour l’environnement » les 7-8  
Juin 2007 Université Ibn Tofail, Faculté des sciences de Kénitra.
- **A. MENNY, H. LASSRI, F. ANNOUAR, M. SAJIEDDINE,**  
« Random anisotropy studies in amorphous Eu(Pd,Rh) alloys » La rencontre thématique :  
systèmes magnétiques et diélectriques et matériaux pour l’environnement. 7-8 Juin 2007  
Université Ibn Tofail, Faculté des sciences de Kénitra.
- **AHMED FAQIHI, BENAYAD NSIRI and DRISS ABOUTAJDINE,**  
“Overview of MC-CDMA system for high data rate” JDLRIT’08, Rabat Maroc.
- **O. MSIEH, T. MINEA, D. SAIFAOU, H. LASSRI,**  
« Traitement des atomes pulvérisés dans un plasma magnétron par l’approche Monte Carlo » La  
rencontre Nationale : Matière Condensée et Modélisation des Systèmes (MCMS) 27-28 Octobre  
2008, Fès.
- **Z. YAMKANE, H. LASSRI, M. ABID, K. BENKIRANE, M. LASSRI, N. HASSANAIN, A. BERRADA,**  
« Magnetic studies of spin wave excitations in NiFe/Zr multilayers » La rencontre Nationale :  
Matière Condensée et Modélisation des Systèmes (MCMS) 27-28 Octobre 2008, Fès.

- **H. SALHI, K. CHAFAI, H. LASSRI, M. ABID, K. BENKIRANE, I. EL KIADI, M. LASSRI,**  
« Thermal variation of magnetization in Ni/Ti multilayers » La rencontre Nationale : Matière Condensée et Modélisation des Systèmes (MCMS) 27-28 Octobre 2008, Fès.
- **A. HASSINI, S. ELOUHBI, F. SAIH, H. LASSRI, R. BELLISSENT,**  
« Etude de l'ordre structurale local dans les alliages amorphes Fe<sub>74-x</sub>Al<sub>x</sub>Er<sub>6</sub>B<sub>20</sub> par la diffusion neutronique » Quatrième Journée Nationale sur la Physique des réacteurs Nucléaires 24 Mai 2008, Casablanca.
- **H. ROUIJAA, M. EL ALAMI, M. NAJAM et E. A SEMMA,**  
« Convection naturelle dans une cavité simple en forme de T : Effet de l'inclinaison » 2008 Settat.
- **A. MESKINI, M. NAJAM, A. KHORCHAFI, M. EL ALAMI, M. FARRAH,**  
« Convection mixte dans une cavité carrée chauffée par le bas et ventilée par un jet d'air frais vertical » 2008 Settat.
- **A. KHOURCHAFI, M. BELHAQ, M. EL ALAMI,**  
« Transferts radiatifs corrélés et non corrélés dans les gaz réels : adaptation de la méthode P1 aux Modèles Statistiques à Bandes Etroites, 2008 Settat.
- **I. TMARTNHAD, M. EL ALAMI, M. NAJAM, A. OUBARRA,**  
« Convection mixte dans une cavité trapezoïdale munie d'un bloc rectangulaire et chauffée par le bas » 2008 Settat.
- **MINAOUI KAHLID, CHONAVEL THIERRY, BENAYAD NSIRI and DRISS ABOUTAJDINE,**  
« Downlink Throughput Optimization in wireless OFDM Data Networks » 2008, Eusipco Lausanne Switzerland.
- **A. MENNY, A. BEYE, H. LASSRI, O. MSIEH, A. CHOUIKH, N. HASSANAIN,**  
« Random anisotropy studies in amorphous Eu (Pd,Rh) alloys » Third International Conference on Polymer Behavior 3-6 November 2008 Marrakech.
- **N. HASSANAIN, H. LASSRI, A. BERRADA, R. KRISHNAN, A. ARBAOUI, M. LOGHMARTI ANDA. MZERD,**  
« Magnetic properties of Fe<sub>90</sub>Zr<sub>10</sub> amorphous ribbons » 6ème Journées Maghreb – Europe MADICA 2008.
- **GIRI, A. ELFADILI, H. OUADI, L. DUGARD, G. BUCHE,**  
« Discrete-time observer for induction machine in presence of magnetic saturation » IFAC World Congress, 2008 Seoul, Korea.
- **N. RABBAH, B. BENSASSI,**  
« Control Lyapunov Function For A Nonlinear Web Winding System ». IASTED International Conference on Control and Applications (CA 2008), Quebec, Canada, May 2008.
- **A. FAQIHI, B. NSIRI, ABDELLAH ADIB, DRISS ABOUTAJDINE, SAMIR SAOUDI,**  
« A new hybrid ARQ scheme based on blind separation sources over MIMO system in multi-paths radio fading channel » The 21th IEEE technically co-sponsored International Conference on Microelectronics 2009, Marrakech.
- **H. OUADI, F. GIRI, A. ELFADILI, L. DUGARD,**  
« Magnetic saturation effect in the achievement of wide speed range control for induction machine » IFAC Symposium on Power Plants and Power Systems Control (PP&PSC), Tampere, 2009 Finland.

- **FOUAD GIRI, KHALID EL MAJDOUB, HAMID OUADI,**  
“Vehicle longitudinal control using Kiencke’s tire model and Lyapunov control design”  
American Control Conference ACC, St. Louis, Missouri, June10-12, 2009 USA.
- **ABDERRAHIM ELFADILI, F. GIRI, HAMID OUADI, ABDELMOUNIME EL MAGRI, LUC DUGARD,**  
“Induction Machine Control In Presence of Magnetic Saturation Speed regulation with  
optimized flux reference” August 2009. European Control Conference (ECC) Budapest,  
Hungary.
- **S. FADLO, M.HANZAZ et A.MEHDIBILLAH,**  
« Modélisation et simulation des Caractéristiques et Paramètre du Tansistor à base de AlGaN »  
6<sup>EME</sup> JFMMA. 2009 Agadir, Maroc.
- **KHALID MINAOUI, THIERRY CHONAVEL, BENAYAD NSIRI, DRISS ABOUTAJDINE,**  
« Formules de quadrature pour les fonctions échantillonnées » JDTIC, 2009 Rabat, Maroc.
- **ABENASSEUR BOUDLAL, BENAYAD NSIRI and DRISS ABOUTAJDINE,**  
“Modélisation des séquences d’images par mélange de lois gaussiennes Application à  
l’estimation du mouvement” JDTIC, 2009 Rabat, Maroc.
- **BRAHIM AKBIL, BENAYAD NSIRI, MOHAMMED ET-TOLBA, DRISS ABOUTAJDINE, and SAMIR  
SAOUDI,**  
« Etude comparative des opportunités des principales techniques du standard » LTE, JDTIC,  
2009, Rabat, Maroc.
- **AHMED FAQIHI, BENAYADNSIRI, ABDELLAH ADIB, DRISS ABOUTAJDINE, SAMIR SAOUDI,**  
A new hybrid ARQ scheme based on blind separation sources over MIMO system in multi-paths  
radio fading channel, ICM09, Marrakech, Maroc.
- **M. KHATAMI,**  
“Monitoring of the effects of terrestrial atmosph transparency statistical Study” EHTP Congrès  
MOMA09. Casablanca.

### 3- Thèses de Doctorat:

#### *a- Doctorat d'état :*

- **ELGHALIA BOUZIANE,**  
« Etude expérimentale des mécanismes des transitions de phase dans le niobate de sodium  $\text{NaNbO}_3$   
et dans  $\text{KTaO}_3$  faiblement dopé au niobium » 2005/2006.
- **LAMINE ABDELLAH,**  
« Etude et développement d’algorithmes de détection de contours et de segmentation d’images »  
2006/2007.

#### *b. Doctorat :*

- **ANNOUAR FOUAD,**  
Etude des propriétés magnétiques des alliages amorphes  $(\text{Fe,Co})_{80-x}\text{Dy}_x\text{B}_{20}$  et  $\text{Co}_{95-x}\text{Dy}_x\text{Zr}_5$  »,  
2004/2005.
- **BOUGHARI HALIMA,**  
« Contribution à la régulation sous contraintes des systèmes singuliers par application du concept  
d’invariance positive » 2005/2006.

- **TOURAGHE OMAR,**  
« Contribution à l'études des propriétés magnétiques et de transport dans les alliages amorphes  $\text{Co}_{80-x}\text{Er}_x\text{B}_{20}$  ( $0 \leq x \leq 9.5$ ) » 2007/2008.

- **TMARTNHAD ILHAM,**  
« Etude numérique de la convection mixte dans une cavité trapézoïdale chauffée par le bas »  
Thèse de doctorat soutenue le 18 Juin 2008/2009.

- **NABILA RABBAH,**  
« Modélisation, observation et commande de système non linéaire application à un système de Laminage à Froid » 8 octobre 2008/ 2009.

#### 4- Mémoires de DESA et Master :

- **H. DELHADDAOUI,**  
« La programmation orientée objet et les applications distribuées sous réseaux informatique MSCP », 2005.

- **ELOUAHBI SAID,**  
« La magnétorésistance et le couplage antiferromagnétique dans les multicouches Co/Cu – Fe/Cu », 2006.

- **MSIEH OUSSAMA,**  
« Alliages amorphes ferrimagnétiques  $\text{Fe}_{72-x}\text{Y}_x\text{Ho}_8\text{B}_{20}$  », 2006.

- **RIDA YOUNESS,**  
« Etude par résonance ferromagnétique des multicouches Co/C (Etude dynamique) », 2006.

- **NAJWA ZAHER,**  
« Optimisation De la gestion de stock au sein d'une entreprise commerciale », 2006.

- **MUSTAPHA BAKHTAR,**  
« Modélisation de Microsystèmes magnétiques. Application aux têtes de lecture GMR pour enregistreur sur bande », 2006.

- **HASNA MOUINE,**  
« Les réseaux informatiques et la gestion de la sécurité du réseau LAN », 2006.

- **NIKER ABDELILAH,**  
« Extraction et caractérisation des matières organiques associés aux minerais de phosphates et aux produits dérivés », 2007.

- **CHAFAI KHADIJA,**  
« Etude de quelques propriétés physiques dans les multicouches Ni/Ti », 2007.

- **RIDA BENMAATI,**  
« Interaction d'échange dans les aimants permanents  $\text{Sm}(\text{Co,Cu})_5$  », 2007.

- **FATIMA LAMANI,**  
« Etude des systèmes dynamiques linéaires continues » 2007.

- **RACHID FATIMZAHRA,**  
« Modélisation et simulation des caractéristiques (I-V) des transistors HRMTs à base de Nitrure de gallium GaN en relation avec les défauts », 2008.

- **ELMOUSSAOUI HASSAN,**  
« Etude du testeur électronique DV6000, 2008.
  
- **ELOMARI NABILA,**  
« Modélisation et simulation des caractéristiques (I-V) des transistors HRMTs à base de Nitrure de gallium GaN, Influence de la température », 2008.
  
- **KHEZAR YACINE,**  
« La spectroscopie Mössbauer Appliquée à l'étude des alliages amorphes  $F_xCr_{80-x}B_{12}S_8$  ( $x=2; 4; 6; 8; 10; 12$ ) », 2008.
  
- **YAMKANE ZINEB,**  
« Etude des propriétés de magnéto-transport dans les multicouches magnétiques  $Ni_{81}Fe_{19}/Zr$  », 2008.
  
- **ABID YASSINE,**  
« Etude numérique de la convection mixte dans une cavité ouverte en forme de T inversée », 2008.
  
- **MOUNIR CHERKAOUI,**  
« Etude numérique de la convection naturelle couplée au rayonnement dans une cavité carrée différentiellement chauffée » 2008.
  
- **ABDELBER NABIL,**  
« Couplage de la méthode des volumes finis avec celle de Lattice Boltzmann : Application à la cavité carrée différentiellement chauffée », 2008.
  
- **ELMOUSTAINE BRAHIM,**  
Contribution à l'étude des écoulements de convection mixte dans une cavité trapézoïdale munie d'un bloc chaud, 2008.
  
- **LAM MOUHAMADOU,**  
« Elaboration d'un tableau de bord pour le service d'expédition », 2009.
  
- **EL MAJDOULY FETTAH,**  
« Gestion de stock et Approvisionnements », 2009.
  
- **ELALBI FOUAD,**  
« Elaboration d'un tableau de bord logistique », 2009.
  
- **LAARABI BOCHAR,**  
« L'optimisation du flux physique en amont », 2009.
  
- **DLIMI NOUREDDINE,**  
« Contribution à l'étude statique et dynamique des multicouches Fe/Cu », 2009.
  
- **BERRA ZAKARIA,**  
« Effet de la température de recuit sur les propriétés structurales et magnétiques de l'alliage nanocristallin métastable  $Fe_{50}Cu_{50}$  » 2009.
  
- **SALKA NOUHI,**  
« Effet de broyage sur les propriétés magnétiques du nanomatériau : Grenat de Gadolinium-Fer », 2009.

- **EL OUATTAB HAJAR,**  
« La mise en place de la cartographie des processus et optimisation du processus de retour des pièces de rechange » 2009.
  
- **EL HAJ JEDDOU,**  
« Analyse des flux d'informations et des processus de sécurité incendie au sein de l'aéroport Mohammed V » 2009.
  
- **BOUSSOUF MOHAMED ET FILALI YOUSSEF,**  
« Gestion des flux d'approvisionnements et option des surfaces de stockage », 2009.
  
- **MESKINI HAMZA,**  
« Optimisation et automatisation des opérations de distribution des lubrifiants à la société Shell du Maroc » 2009.
  
- **ELBOUNJIMI MBAREK,**  
« Optimisation de la performance et des coûts de production des panneaux sandwich » 2009.
  
- **EZ-ZOUBER OMAR,**  
« Optimisation de la gestion des flux d'informations et documentaires » 2009.
  
- **FASSIH AMINE,**  
« Sélection des fournisseurs et analyse des conditions logistiques pour l'intégration locale des POE CKD de la SOMAC », 2009.
  
- **EL HOUSSIN BALLA,**  
« L'optimisation des achats dans le secteur publique » 2009.
  
- **ETANGI NAJLA,**  
« Lean Warehousing » 2009.
  
- **SABOR NADIA,**  
« Contribution à l'étude de la convection naturelle dans un canal vertical symétriquement chauffé : Problème des conditions aux limites à l'entrée du canal » 2009.
  
- **ALALOUCHE NADIA,**  
« Contribution à l'étude de la convection naturelle dans une cavité à l'échelle 1 chauffée de façon non uniforme sur l'une de ses parois verticales : Méthode de Karman-Polhausen » 2009.
  
- **NASSIB MOHAMED,**  
« Contribution à l'étude de la convection naturelle dans une cavité ouverte munie de blocs chauffants » 2009.
  
- **MAHROUCH OUAFAA,**  
« Contribution à l'étude numérique de la convection mixte dans une cavité rectangulaire partitionnée » 2009.
  
- **SEDJARI FATIMA,**  
« Etude numérique de la convection naturelle dans une vitrine réfrigérée verticale: porte vitrée » 2009.
  
- **AMED BAMBA,**  
« Etude numérique de la convection naturelle couplée au rayonnement dans une cavité carrée discrètement chauffée » 2009.

- **EL KOUNTI SAID,**

« Etude numérique de la convection naturelle dans une vitrine réfrigérée verticale: porte adiabatique » 2009.

### C/ MANIFESTATIONS SCIENTIFIQUES

- Co-organisation de la 1<sup>ère</sup> Ecole Franco-Marocaine des Nanomatériaux, 08 au 13 mai 2005 Faculté des Sciences Aïn Chock – Casablanca.

- Co-organisation de la 2<sup>ème</sup> Ecole Franco-Marocaine des Nanomatériaux, 04 au 07 décembre 2006 Faculté des Sciences Aïn Chock – Casablanca.

- Co-organisation de la 1<sup>ère</sup> Ecole d'été sur les techniques numériques et modélisation en physique, 31 juillet-4 août 2007, Faculté des Sciences Aïn Chock – Casablanca.

- Co-organisation de la rencontre : La physique théorique moderne du microscopique au macroscopique, 22-23 juin 2007 Faculté des Sciences Aïn Chock – Casablanca.

- Organisation de Congrès : 4<sup>ième</sup> Journée Nationale de Physique des réacteurs (JNPR4), 24-25 Mai 2008. Faculté des Sciences Aïn Chock – Casablanca.

- Co-organisation de la seconde école d'été et workshop sur le calcul scientifique pour la physique CSPII8, 21-29 Juillet 2008 Faculté des Sciences Aïn Chock – Casablanca.

- Co-organisation du colloque national JNPT08, phénomènes de transfert, thème: Ecoulements et Transferts 23 Avril 2008, sur les, FST de Settat.

### D/ PROJETS DE RECHERCHE

Nom du Chef de Projet	Intitulé (s) des projets	Type de projet et durée	Dates début de projet
<b>Projets en cours de réalisation</b>			
<b>Pr. M. HANZAZ</b>	Optimisation des transistors à base de GaN pour les nouvelles technologies de l'information	Convention CNRT/ CNRS 1 ans	2007

### E/ MOBILITE

Nom et prénom	Dates de la mobilité	Cadre de la mobilité	Objectifs de la mobilité
<b>Doctorants</b>			
<b>H. LASSRI, M. OMRI, H. HASSINI</b>	2-12 Mai 2006	3 <sup>ème</sup> école marocaine de cristallographie Agadir	Renforcer les liens entre les utilisateurs potentiels de la cristallographie et faire le point sur les derniers développements réalisés dans ce domaine tant sur le plan fondamental que pratique.

<b>M. EL ALAMI</b>	27-29 mars 2009	14 <sup>èmes</sup> journées internationales de thermique Djerba-Tunisie	Présentation orale et par affiche d'une communication intitulée : effet de cheminée dans un canal vertical convergent muni d'un bloc conducteur
--------------------	-----------------	--	---

## F/ VALORISATION DE LA RECHERCHE

Nature de l'activité	Bénéficiaire	Année	Responsable
<b>Prestations de service, Expertises nationales et internationales</b>			
Membre de comité de lecture de journaux ou de manifestations scientifiques cahier de la recherche (2001-2006)-pcn	Université Hassan II	2001-2006	<b>Pr. B. BENSSASI</b>
Expertises de dossiers pédagogiques pour ouverture des écoles de l'enseignement supérieur privé	Enseignement supérieur privé	2004-2008	<b>Pr. B. BENSSASI</b>
Expertises de dossiers pédagogiques pour ouverture des écoles de l'enseignement supérieur privé 2004-2008	Enseignement supérieur privé	2004-2008	<b>Pr. B. BENSSASI</b>
Membre de commissions ministérielles de visite d'expertise des écoles de l'enseignement supérieur privé pour ouverture 2005-2008	Ministère	2005	<b>Pr. B. BENSSASI</b>
Audit d'entreprises en Génie Industriel	Entreprise Tuyauto	17 mars 2005	<b>Pr. B. BENSSASI</b>
Rapport de thèse de doctorat	S. ELFILALI,	2006	<b>Pr. B. BENSSASI</b>
Membre de la commission d'experts désignés pour confrontation avec les porteurs de projets de l'enseignement supérieur public Licence Offshore d'informatique	Enseignement supérieur public	2006	<b>Pr. B. BENSSASI</b>
Participation active à l'évaluation officielle à mi parcours du FSP 2006 Ministère	Ministère	2006	<b>Pr. B. BENSSASI</b>
Expertise des demandes d'accréditation de Doctorat Session CNAE 2006	Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur, de la formation des cadres	2006	<b>Pr. H. LASSRI</b>

	et de la recherche scientifique.		
Expertise de deux communications	Pour le comité d'organisation de la 5ème Rencontre Nationale des Jeunes Chercheurs en Physique RNJCP5 Faculté des Sciences Ben M'Sik	2006	Pr. H. LASSRI
Expertise de deux projets d'articles	Pour le comité d'édition de la 10ème Rencontre Marocaine sur la Chimie de l'Etat Solide organisée à la Faculté des Sciences de Meknès	2006	Pr. H. LASSRI
Membre de la commission d'experts désignés pour confrontation avec les promoteurs 2007	Promoteurs	2007	Pr. B. BENSSASI
Rapport de thèse de doctorat d'état	Elbahraoui Toufik, Faculté des Sciences de Rabat	2007	Pr. H. LASSRI
Rapport de thèse de doctorat d'état	Khalid Roky, Faculté des Sciences de Tetouan	2007	Pr. H. LASSRI
Rapport de thèse de doctorat d'état	Essaid Loudghiri, Faculté des Sciences de Rabat	2007	Pr. H. LASSRI
Rapport de thèse de doctorat d'état	Mohamed Eddahby, Faculté des Sciences Ben M'Sik	2007	Pr. H. LASSRI
Rapport de thèse de doctorat	Boumhali Abdellatif, Faculté des Sciences Ben M'Sik	2008	Pr. H. LASSRI
Rapport de thèse de doctorat	Université Cheikh Anta Diop de Dakar FST Dakar-Fann / Sénégal	2008	Pr. H. LASSRI

## G/ PARTENARIAT

Nature de la convention	Description sommaire	objectifs
Programme Volubilis Action intégrée n°MA/08/194 4 ans	Nouvelles topologies de filtres actifs pour les systèmes de télécommunications	Etude de trois topologies de filtres intégrables. Les objectifs sont nombreux. Il s'agit d'approfondir les études déjà entamées et de les valider par des réalisations expérimentales.