



UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DES SCIENCES SEMLALIA

Centre d'Etudes Doctorales
Sciences, Techniques et Ingénierie



FORMATION DOCTORALE

« SCIENCES PHYSIQUES ET INGENIERIE »

Liste des sujets proposés (2018-19)

| INTITULE DU SUJET DE RECHERCHE | STRUCTURE D'ACCUEIL(Etablissement) Email du responsable | DIRECTEUR DE THESE | CODIRECTEUR (INSTITUTION D'ORIGINE) |
|--|--|-----------------------|--|
| 1. Etude structurale et mécanique des Aluminosilicates | Molécules : Structure et Interactions avec les Surfaces de Matériaux (FPS) a.aamouche@gmail.com | AHMED AAMOUCHE | |
| 2. Etude computationnelle des interactions moléculaires dans les monocouches organiques pour la modélisation électronique et photovoltaïque. | Molécules : Structure et Interactions avec les Surfaces de Matériaux (FPS) a.aamouche@gmail.com | AHMED AAMOUCHE | ABDESSLAM JEDAA, FPS |
| 3. Les propriétés des bosons de Higgs auprès du CEPC/FC-ee | Molécules : Structure et Interactions avec les Surfaces de Matériaux (FPS) a.aamouche@gmail.com | RACHID BENBRIK | |
| 4. La recherche des bosons de Higgs lourds au LHC-Run-2 | Molécules : Structure et Interactions avec les Surfaces de Matériaux (FPS) a.aamouche@gmail.com | RACHID BENBRIK | |
| 5. Les caractéristiques des exotiques au LHC | Molécules : Structure et Interactions avec les Surfaces de Matériaux (FPS) a.aamouche@gmail.com | RACHID BENBRIK | |
| 6. Testing seesaw type-II at the LHC | Molécules : Structure et Interactions avec les Surfaces de Matériaux (FPS) a.aamouche@gmail.com | RACHID BENBRIK | RAHILI LARBI (AGADIR) FPS |
| 7. Gestion de la consommation de l'énergie | Molécules : Structure et Interactions avec les Surfaces de Matériaux (FPS) | SAIDA BAHISINE | YOUNES CHIHAB, FPS |

| | | | |
|---|--|-------------------|-----------------------------------|
| électrique | a.aamouche@gmail.com | | |
| 8. Conception des guides d'ondes à base des métamatériaux et leurs différentes applications | Molécules : Structure et Interactions avec les Surfaces de Matériaux (FPS) a.aamouche@gmail.com | SAIDA BAHSSINE | MAMOR MOHAMMED, FPS |
| 9. Etude structurale et mécanique des Aluminosilicates | Laboratoire de Génie Electrique et Commande des Systèmes (ENSAM) a.tajer@uca.ma | TAJER ABDELOUAHED | AAMOUCHE AHMED |
| 10. Solutions hybrides pour les technologies IoT | Equipe Instrumentation, Signaux et Systèmes Physiques (FSSM) zeroual@uca.ac.ma | A. ZEROUAL | R. IQDOUR (CRMEF MARRAKECH), I2SP |
| 11. Techniques tensorielles pour l'identification et la modélisation des systèmes multi-dimensionnels. | Equipe Instrumentation, Signaux et Systèmes Physiques (FSSM) zeroual@uca.ac.ma | A. ZEROUAL | R. IQDOUR (CRMEF MARRAKECH) I2SP |
| 12. Contrôle non destructif par thermographie infrarouge | Equipe Instrumentation, Signaux et Systèmes Physiques (FSSM) zeroual@uca.ac.ma | S. BELATTAR | |
| 13. Contribution à l'amélioration des méthodes et algorithmes de classification des images satellites : application à l'élaboration des cartes d'occupation du sol. | Equipe Instrumentation, Signaux et Systèmes Physiques (FSSM) zeroual@uca.ac.ma | K. AUHMANI | A. ZEROUAL |
| 14. Développement d'antennes à profil réduit à Base de Structures Métamatériaux Pour la Cinquième Génération. | Equipe Instrumentation, Signaux et Systèmes Physiques (FSSM) zeroual@uca.ac.ma | M.M. HASSANI | SAIDA IBNYAICH (I2SP) |
| 15. Conception et optimisation d'antennes intelligentes reconfigurables pour les Télécommunications Multistandards | Equipe Instrumentation, Signaux et Systèmes Physiques (FSSM) zeroual@uca.ac.ma | M.M. HASSANI | SAIDA IBNYAICH (I2SP) |
| 16. Estimation des canaux Massive-MIMO pour les systèmes de communications de 5ème génération | Equipe Instrumentation, Signaux et Systèmes Physiques (FSSM) zeroual@uca.ac.ma | M.M. HASSANI | M. BOULOIRD (I2SP) |
| 17. Transition de phase dans les Trous noirs | Laboratoire de Physique des Hautes Energies et Astrophysique (FSSM) | MOHAMED | H. EL MOUMNI, LPHEA & IBN |

| | | | |
|--|---|---------------------|--------------------------------------|
| dans le cadre de la gravité modifiée. | mchabab@uca.ma | CHABAB | ZOHR-AGADIR |
| 18. Oscillation des Neutrinos auprès des détecteurs de ANTARES / KM3NeT: Etude de la hiérarchie des masses des neutrinos. | Laboratoire de Physique des Hautes Energies et Astrophysique (FSSM) mchabab@uca.ma | MOHAMED CHABAB | |
| 19. Etude des transitions de phase et du chaos quantique dans les noyaux atomiques. | Laboratoire de Physique des Hautes Energies et Astrophysique (FSSM) mchabab@uca.ma | MUSTAPHA OULNE | A. LAHBAS, LPHEA, FSR, RABAT |
| 20. Etude des noyaux lourds et super-lourds par la méthode de Hartree-Fock-Bogoliubov et le modèle géométrique de Bohr-Mottelson. | Laboratoire de Physique des Hautes Energies et Astrophysique (FSSM) mchabab@uca.ma | MUSTAPHA OULNE | A. LAHBAS, LPHEA, FSR, RABAT |
| 21. Détection et suivi des trajectoires des météores | Laboratoire de Physique des Hautes Energies et Astrophysique (FSSM) mchabab@uca.ma | ZOUHAIR BENKHALDOUN | |
| 22. Etude des poussières dans les comètes à l'aide du télescope TRAPPIST | Laboratoire de Physique des Hautes Energies et Astrophysique (FSSM) mchabab@uca.ma | ZOUHAIR BENKHALDOUN | |
| 23. Détection et suivi des exoplanètes à l'aide des candidats TESS & Etude théorique des propriétés atmosphériques des exoplanètes | Laboratoire de Physique des Hautes Energies et Astrophysique (FSSM) mchabab@uca.ma | ZOUHAIR BENKHALDOUN | |
| 24. Détection et caractérisation des exoplanètes par Spectroscopie Doppler | Laboratoire de Physique des Hautes Energies et Astrophysique (FSSM) mchabab@uca.ma | FOUAD SEFYANI | A. BENHIHIDA, LPHEA, FST – MARRAKECH |
| 25. Etude expérimentale et théorique du séchage de films minces aqueux complexes | Equipe de Physique des Nanostructures (ENS) koumina@uca.ac.ma | M.A. KOUMINA | RODOLPHE HEYD |
| 26. Propriétés de transport de nanofluides à base de variétés allotropiques du carbone par dynamique moléculaire | Equipe de Physique des Nanostructures (ENS) koumina@uca.ac.ma | M.A. KOUMINA | RODOLPHE HEYD |
| 27. Etude des mécanismes d'émission intersousbandes pour des dispositifs unipolaires à émission dans les domaines de l'infrarouge lointain et térahertzique. | Groupe d'Etude des Matériaux Optoélectroniques (FSTG) a.almagoussi@uca.ma | ABDELHADI ABOUNADI | AMAL RAJIRA GEMO - FSTG |
| 28. Etude de matériaux lamellaires utilisés | Groupe d'Etude des Matériaux Optoélectroniques (FSTG) | AMAL RAJIRA | A. ALMAGGOUSI |

| | | | |
|--|---|------------------------------|---|
| comme absorbeurs dans les cellules photovoltaïques. | a.almaggoussi@uca.ma | | GEMO - FSTG |
| 29. Elaboration et caractérisation d'absorbeurs à grand coefficient d'absorption par la méthode d'électrodéposition. | Groupe d'Etude des Matériaux Optoélectroniques (FSTG) a.almaggoussi@uca.ma | ABDELMAJID ALMAGGOUSI | ABDELHADI ABOUNADI GEMO - FSTG |
| 30. Élaboration et Caractérisation spectroscopique des oxydes transparents nano-structurés : pour les applications photovoltaïques | Groupe d'Etude des Matériaux Optoélectroniques (FSTG) a.almaggoussi@uca.ma | AHMED EL HICHOU | |
| 31. Synthèse et intégration des nanomatériaux semi-conducteurs dans les capteurs pour l'environnement et pour la conversion d'énergie | Groupe d'Etude des Matériaux Optoélectroniques (FSTG) a.almaggoussi@uca.ma | AHMED EL HICHOU | MOHAMED MANSORI LCME - FSTG |
| 32. Modélisation bi et tridimensionnelle des sollicitations thermomécaniques d'un enrobé bitumineux en vu de prédire sa dégradation surfacique | Laboratoire d'Automatique et d'Etude des Procédés de Transferts (FSSM) benzaouia@uca.ac.ma | ELOMARI MOHAMED | ABSI JOSEPH (IRCER, UNIVERSITE DE LIMOGES) |
| 33. Caractérisation thermomécanique des matériaux de construction à base des déchets végétaux | Laboratoire Matériaux, Procédés, Environnement et Qualité (ENSA Safi) l.nibou@uca.ac.ma | LAHCEN BOUH KATTEM | SAKAMI SIHAM (FSTM) |
| 34. Utilisation des empreintes digitales en vue de distinguer le gendre et les personnes de la même famille. | Laboratoire Modélisation Moléculaire Micro et Macroscopique des Systèmes Naturels ou Artificiels (FSSM) lahrouni@uca.ma | MEKKAOUI ALAOUI ISMAIL | |
| 35. Analyse de données : élaboration d'une nouvelle approche des problèmes de classification automatique | Laboratoire Modélisation Moléculaire Micro et Macroscopique des Systèmes Naturels ou Artificiels (FSSM) lahrouni@uca.ma | A. LAHROUNI | |
| 36. Modélisation de la propagation du feu de forêt – application aux surfaces du Maghreb | Laboratoire Modélisation Moléculaire Micro et Macroscopique des Systèmes Naturels ou Artificiels (FSSM) lahrouni@uca.ma | A. LAHROUNI | |
| 37. Etude par simulation numérique (CFD) de l'écoulement aérodynamique interne dans | Laboratoire Modélisation Moléculaire Micro et Macroscopique des Systèmes | M.H. ZOUGARI BEN ELKHAYAT | RAGHAY SAÏD LAMAI (F.S.T. MARRAKECH) |

| | | | |
|---|--|-----------------|-------------------------------------|
| un cylindre de moteur à combustion | Naturels ou Artificiels (FSSM) lahrouni@uca.ma | | LAHROUNI ABDERRAHMAN LMME (FSSM) |
| 38. Modélisation et simulation des stocks de froid et de chaud en lit de roche à thermocline avec et sans MCP pour des applications d'utilisation de l'énergie solaire. Modèle de Machines motrices à cycle ORC et Stirling couplées à un stockage de chaud | Laboratoire de Mécanique des Fluides et d'Energétique (FSSM) hasnaoui@uca.ac.ma | HAMID EL QARNIA | |
| 39. Les propriétés magnétiques et électroniques des matériaux et nanomatériaux type: Perovskite De type: ABX3 et Double perovskite typeA2(BB')X6 et semi-conducteurs magnétiques dilués | Laboratoire Matériaux, Procédés, Environnementet Qualité (ENSA Safi) l.nibou@uca.ac.ma | RACHID MASROUR | |
| 40. Les propriétés physico-chimique des matériaux et nanomatériaux type: spinelles type A,B, AB-spinelles | Laboratoire Matériaux, Procédés, Environnementet Qualité (ENSA Safi) l.nibou@uca.ac.ma | RACHID MASROUR | |
| 41. Etudes des propriétés magnétiques et électroniques des films et super-réseau magnétiques | Laboratoire Matériaux, Procédés, Environnementet Qualité (ENSA Safi) l.nibou@uca.ac.ma | RACHID MASROUR | |
| 42. Effet magnétocalorique dans des doubles perovskites ferromagnétiqueset antiferromagnétiques | Laboratoire Matériaux, Procédés, Environnementet Qualité (ENSA Safi) l.nibou@uca.ac.ma | RACHID MASROUR | |
| 43. (Magnétocalorique; réfrigération magnétique; thermoélectricité; Li + / Na + ion batteries) | Laboratoire Matériaux, Procédés, Environnementet Qualité (ENSA Safi) l.nibou@uca.ac.ma | RACHID MASROUR | |
| 44. Conception de nouveaux matériaux constitués de métaux de transitions pour le stockage de l'hydrogène | Laboratoire Matériaux, Procédés, Environnementet Qualité (ENSA Safi) l.nibou@uca.ac.ma | RACHID MASROUR | |
| 45. Etude des propriétés magnétiques, électroniques, élastiques et thermodynamiques des composés à mémoire de forme à base des éléments de | Laboratoire Matériaux, Procédés, Environnementet Qualité (ENSA Safi) l.nibou@uca.ac.ma | RACHID MASROUR | |

| | | | |
|---|---|--------------------------|---|
| transition | | | |
| 46. Ignifugation des fibres naturelles destinées au renforcement des matrices polymères | Laboratoire Matériaux, Procédés, Environnement et Qualité (ENSA Safi) l.nibou@uca.ac.ma | OUDRHIRI HASSANI FAHD | KAMMOUNI ABDELKHALEK, LASMAR, FACULTE DES SCIENCES DE MEKNES. |
| 47. Modélisation et construction d'un four solaire destiné au frittage des matériaux céramiques | Laboratoire Matériaux, Procédés, Environnement et Qualité (ENSA Safi) l.nibou@uca.ac.ma | OUDRHIRI HASSANI FAHD | YADIR SAID, LMPEQ, ENSA DE SAFI |
| 48. Exploration du couplage thermosphérique-ionosphérique à travers le sondage des irrégularités ionosphériques | Laboratoire de Physique des Hautes Energies et Astrophysique (FSSM) mchabab@uca.ma | A. BOUNHIR | Z. BENKHALDOUN |
| 49. Fabrication et caractérisation de matériaux de construction innovants à base matières premières locales et recyclées | Laboratoire de Procédés, Métrologie, Matériaux pour l'Energie et Environnement (FSTM) h.chehouani@uca.ma | H. CHEHOUANI | B. BENHAMOU |
| 50. Simulation dynamique d'une centrale thermo-solaire à concentration pour améliorer ses performances | Equipe Procédés Energétiques (FSSM) bbenhamou@uca.ac.ma | B. BENHAMOU | HAMDY HASSAN |
| 51. Bâtiment démonstratif en matériaux de construction innovants à base matières premières locales et recyclées: monitoring et simulation dynamique des performances thermoaéraulique | Equipe Procédés Energétiques (FSSM) bbenhamou@uca.ac.ma | B. BENHAMOU | H. CHEHOUANI |
| 52. Caractérisations mécanique/thermique et élaboration de support de Normes de l'utilisation des eco-matériaux dans les constructions durables | Laboratoire d'Automatique de l'Environnement et des Procèdes de Transferts (FSSM) benzaouia@uca.ac.ma | M. ELOMARI | M. GANAOUI (UNIV. LORRAINE) A. BERRAMOU (HOLDING MENARA) |
| 53. Contrôles à Distance des ouvrages d'art routier : Durabilité, sécurité et maintenance, Analyse de comportement mécanique des structures, Analyse des signaux et traitement d'images | Laboratoire d'Automatique de l'Environnement et des Procèdes de Transferts (FSSM) benzaouia@uca.ac.ma | M. ELOMARI | T. CHERRADI (EMI, RABAT) MAAROUF SAAD (EST, MONTREAL) |

| | | | |
|---|---|---------------|---|
| 54. Modélisation bi et tridimensionnelle des sollicitations thermomécaniques d'un enrobé bitumineux en vu de prédire sa dégradation surfacique | Laboratoire d'Automatique de l'Environnement et des Procèdes de Transferts (FSSM) benzaouia@uca.ac.ma | M. ELOMARI | ABSI JOSEPH COURREGES FABIEN ET FAKHARI-TEHRANI FATEH (UNIV. LIMOGES) |
| 55. Caractérisation non-destructive des matériaux composites par des ondes élasto-dynamiques guidées | Laboratoire de la Matière Condensée et Nanostructure (FSTM) b.rhouta@uca.ma | EL HASRI Said | ACHAOUI Younes Mécanique, Matériaux, Informatique Appliquée. Faculté des Sciences Meknès |
| 56. Etude numérique et réalisation expérimentale d'un capteur solaire thermique incorporant un matériau à changement de phase | Laboratoire de Procédés, Métrologie, Matériaux pour l'Energie et Environnement (FSTM) h.chehouani@uca.ma | H. CHEHOUANI | K. ADDI |
| 57. Intelligence artificielle et Systèmes E-learning adaptatifs en Sciences physique. Etude des capacités d'adaptation et évaluation de l'adaptation dans le cadre des plateformes e-learning | Equipe Transdisciplinaire de Recherche en Innovation Educative (FSSM) berrada@uca.ac.ma | K. BERRADA | BOUCHAIB SAMAWI (UNIV. MONS, BELGIQUE) |