

**Proposition de sujet de thèse pour l'année universitaire 2023-2024**  
Pôle thématique : Sciences, Technologie, Ingénierie et Santé

**Filière Doctorale Mathématiques et Informatique.**

**Laboratoire : LACSA (FSO)**

**Equipe 1**

N°	Titre du sujet	Encadrant E-mail : Tél :
MI1	Intelligent Embedded Modules for Intrusion Detection and Prevention in 5G Networks.	M. Benabdellah <a href="mailto:med.benabdellah@ump.ac.ma">med.benabdellah@ump.ac.ma</a> 0662437669
MI2	A Model-Based Systems Engineering Approach for Assessing the Security of Cyber-physical Systems.	M. Benabdellah <a href="mailto:med.benabdellah@ump.ac.ma">med.benabdellah@ump.ac.ma</a> 0662437669
MI3	Sur les tours d'Iwasawa et les corps de Pólya de certains corps de nombres	A. Zekhnini et MC. Ismaili <a href="mailto:zekhal@yahoo.fr">zekhal@yahoo.fr</a> E-mail : mcismaili@yahoo.fr
MI4	Classes d'idéaux euclidiens de certains corps de nombres	A. Zekhnini et MC. Ismaili <a href="mailto:zekhal@yahoo.fr">zekhal@yahoo.fr</a> E-mail : mcismaili@yahoo.fr
MI5	Cryptographie homomorphique et applications	A. Zekhnini et A. Azizi <a href="mailto:zekhal@yahoo.fr">zekhal@yahoo.fr</a> abdelmalekazizi@yahoo.fr
MI6	Sur le développement de certains protocoles cryptographiques basés sur les réseaux euclidiens structurés : approches classique et quantique.	A. Azizi et T. Serraj <a href="mailto:taoufik.serraj@gmail.com">taoufik.serraj@gmail.com</a>
MI7	Suivi des personnes dans des séquences d'images par modèle d'apparence	N. Ouerdi & K. Laaroussi

## Equipe 2

N°	Titre du sujet	Encadrant E-mail : Tél :
MI8	Analyse limite de quelques inéquations Hemi-variationnelles, Application aux problèmes de la mécanique de contact,	A. Lidouh
MI9	Analyse à posteriori de quelques méthodes de résolution d'in-équations variationnelles	A. Lidouh
MI10	La caractérisation des anneaux A pour lesquels tous les A-modules de type fini sont $\mu$ -Hopfien	M. Ziane et A. Zekhnini
MI11	Transfert de Jacobson-Hopflicité vers certaines extensions polynomiales.	M. Ziane et T. Serraj

## Equipe 3

N°	Titre du sujet	Encadrant E-mail : Tél :
MI12	Nouvelle approche basée sur l'intelligence artificielle pour la reconnaissance des activités humaines avec la technologie Wi-Fi	Ahmed Tahiri et Mohammed Serrhini <a href="mailto:tahiriahmed02@yahoo.fr">tahiriahmed02@yahoo.fr</a> <a href="mailto:serrhini@gmail.com">serrhini@gmail.com</a>
MI13	L'intelligence artificielle pour les plus grands défis qui se posent dans le domaine de l'éducation : cas de l'expérimentation	Ahmed Tahiri et Mohammed Serrhini <a href="mailto:tahiriahmed02@yahoo.fr">tahiriahmed02@yahoo.fr</a> <a href="mailto:serrhini@gmail.com">serrhini@gmail.com</a>
MI14	Evaluation des options financières américaine : approche variationnelle et méthodes numériques	El Bekkaye Mermri <a href="mailto:e.mermri@ump.ac.ma">e.mermri@ump.ac.ma</a>

## Laboratoire : LANO (FSO)

### Equipe 1 : Analyse Numérique, Approximation et Algorithmique (ANAA)

N°	Titre du sujet	Encadrant E-mail : Tél :
MI15	Optimisation de la consommation de l'énergie et gestion de la QoS dans un réseau WSN (Wireless Sensor Network) en utilisant méta-heuristiques et l'intelligence artificielle (Informatique)	Serghini Abdelhafid <a href="mailto:a.serghini@ump.ac.ma">a.serghini@ump.ac.ma</a> 0661917939

<b>MI16</b>	Exploration et prédiction des données médicales via Machine Learning (cas de données médicales) (Informatique)	Serghini Abdelhafid <a href="mailto:a.serghini@ump.ac.ma">a.serghini@ump.ac.ma</a> 0661917939
<b>MI17</b>	Résolution numérique des équations intégrales en dimension deux à l'aide de fonctions splines	Tahrichi Mohamed <a href="mailto:m.tahrichi@ump.ac.ma">m.tahrichi@ump.ac.ma</a> 0656072199
<b>MI18</b>	Heart Disease Detection with Supervised Classification Methods	Korikache Mohammed Reda <a href="mailto:r.korikache@ump.ac.ma">r.korikache@ump.ac.ma</a> 0668154321
<b>MI19</b>	Psychological Disorder Detection with Supervised Classification Methods	M.R. Korikache <a href="mailto:r.korikache@ump.ac.ma">r.korikache@ump.ac.ma</a> 0668154321

### Equipe 3

N°	Titre du sujet	Encadrant E-mail : Tél :
<b>MI20</b>	Les spectres de type pseudo-B-Fredholm et les perturbations non commutatives	A. Ouahab et H. Zariouh
<b>MI21</b>	Comportement matriciel des opérateurs de type $g_{\{z\}}$ -Fredholm	A. Ouahab et H. Zariouh

## Laboratoire : LARI (FSO)

### Equipe 1 : TALN (Traitement Automatique des Langues Naturelles)

N°	Titre du sujet	Encadrant E-mail : Tél :
<b>MI22</b>	Simplification des textes Arabes.	Lakhouaja Abdelhak E-mail : <a href="mailto:abdel.lakh@gmail.com">abdel.lakh@gmail.com</a> Tél : 0667024692
<b>MI23</b>	Développement d'outils d'analyse des ressources linguistiques arabes standards et dialectales	Mazroui Azzeddine E-mail : <a href="mailto:azze.mazroui@gmail.com">azze.mazroui@gmail.com</a> Tél : 0667624976
<b>MI24</b>	Etude comparative entre les approches machine learning et deep learning appliquées à l'extraction d'information des textes arabes	Mazroui Azzeddine E-mail : <a href="mailto:azze.mazroui@gmail.com">azze.mazroui@gmail.com</a> Tél : 0667624976

## Equipe 2 : SITI (Systèmes Intelligents pour la Technologie de d'Information)

N°	Titre du sujet	Encadrant E-mail : Tél :
<b>MI25</b>	Étude et développement de quelques approches de l'intelligence artificielle frugale avec étude de cas	Gabli Mohammed <a href="mailto:medgabli@yahoo.fr">medgabli@yahoo.fr</a> 0677267538
<b>MI26</b>	Transport optimal et Intelligence artificielle	Kerkour El miad Aissa et Badaoui Mohammed <a href="mailto:mid.kerkour@gmail.com">mid.kerkour@gmail.com</a> <a href="mailto:med.badaoui@gmail.com">med.badaoui@gmail.com</a> 0627091777
<b>MI27</b>	Prédire l'évolution de la maladie d'Alzheimer par intelligence artificielle	Kerkour El miad Aissa et Badaoui Mohammed <a href="mailto:mid.kerkour@gmail.com">mid.kerkour@gmail.com</a> et <a href="mailto:med.badaoui@gmail.com">med.badaoui@gmail.com</a> 0627091777
<b>MI28</b>	Une approche intelligence artificielle pour le trading et la prédiction des marchés financiers	M. Badaoui <a href="mailto:med.badaoui@gmail.com">med.badaoui@gmail.com</a> 0627091777
<b>MI29</b>	Résolution de problèmes de planification par des approches d'intelligence artificielle.	Kerkour El miad Aissa et Benaini Abdelhamid <a href="mailto:a.kerkour@ump.ac.ma">a.kerkour@ump.ac.ma</a> et <a href="mailto:abdelhamid.benaini@univ-lehavre.fr">abdelhamid.benaini@univ-lehavre.fr</a> 0627091777
<b>MI30</b>	Etude et développement d'outils de test d'intrusion basés sur l'IA pour trouver et exploiter les failles de sécurité et évaluer le comportement des attaquants	Mohammed Serrhini Ahmed Tahiri <a href="mailto:tahiriahmed02@yahoo.fr">tahiriahmed02@yahoo.fr</a> <a href="mailto:serrhini@gmail.com">serrhini@gmail.com</a>
<b>MI31</b>	IA pour Les projections de réalité augmentée et visualisations immersives en temps réel dans la médecine	Mohammed Serrhini Ahmed Tahiri <a href="mailto:tahiriahmed02@yahoo.fr">tahiriahmed02@yahoo.fr</a> <a href="mailto:serrhini@gmail.com">serrhini@gmail.com</a>
<b>MI32</b>	Contribution de l'Intelligence Artificielle dans la sécurité informatique	Kasmi Mohammed Amine <a href="mailto:a.kasmi@ump.ac.ma">a.kasmi@ump.ac.ma</a> 0682323336

## Laboratoire : LaMAO (FSO)

### Equipe 1

N°	Titre du sujet	Encadrant E-mail : Tél :
<b>MI33</b>	Existence et multiplicité de solutions pour une classe de problèmes elliptiques non linéaires locaux et non locaux	Mohammed Berrajaa
<b>MI34</b>	Étude de certains problèmes de type double phase à exposants variables.	Mohammed Berrajaa
<b>MI35</b>	étude de quelques problèmes elliptiques bi-non locaux de Steklov gouvernés par l'opérateur double phase $A(u) = \operatorname{div}( \nabla u ^{p(x)-2} \nabla u + a(x) \nabla u ^{q(x)-2} \nabla u).$	Abdellah Zerouali et Belhadj Karim

### Equipe 2

N°	Titre du sujet	Encadrant E-mail : Tél :
<b>MI36</b>	Homogénéisation frontière d'un problème fractal.	Loubna Moutaouekkil et Jamal Messaho <a href="mailto:j.messaho@gmail.com">j.messaho@gmail.com</a> 0668759911
<b>MI37</b>	Homogénéisation analytique et numérique de quelques problèmes sur des matériaux compositestextiles.	Loubna Moutaouekkil et Jamal Messaho <a href="mailto:j.messaho@gmail.com">j.messaho@gmail.com</a> 0668759911

### Equipe 3

N°	Titre du sujet	Encadrant E-mail : Tél :
<b>MI38</b>	Contribution à l'étude de certains problèmes non linéaires avec termes singuliers	Mostafa Rahmani
<b>MI39</b>	Etude de quelques problèmes aux valeurs propres non-linéaires aux p-fractionnaire et p(x)-fractionnaire.	Najib Tsouli et Hassan belaouidel
<b>MI41</b>	Étude des problèmes aux limites pour des équations différentielles fractionnaires : applications aux modèles des populations et Finance.	Najib Tsouli et Hassan belaouidel

#### Equipe 4

N°	Titre du sujet	Encadrant E-mail : Tél :
MI41	Traitement numérique des équations intégrales dans les espaces pondérés	Allouch Chafik

#### Equipe 5

N°	Titre du sujet	Encadrant E-mail : Tél :
MI42	Modélisation statistique de la valeur ajoutée : développement et simulation aux données des enquêtes de masse en éducation.	Outada Halima / Abdelali Kaaouachi h.outada@ump.ac.ma 0651225797
MI43	Big Data-driven Sentiment Analysis for Arabic Multi Dialects.	Outada Halima h.outada@ump.ac.ma 0651225797
MI44	Locale et non locale équations de type p- laplacien sous forme non divergente dans les espaces de Sobolev avec poids.	Hassan belaouidel et Najib Tsouli
MI45	Sur les equations locales et non locales de type p- laplacien discret.	Hassan belaouidel et Najib Tsouli
MI46	Modélisation statistique de la valeur ajoutée : développement et simulation aux données des enquêtes de masse en éducation.	Outada Halima / Abdelali Kaaouachi h.outada@ump.ac.ma 0651225797

### Laboratoire : LaMSD (FSO)

#### Equipe 1 : Equipe de Statistique des Processus, Processus Auto-Similaires et Biomathématique

N°	Titre du sujet	Encadrant/ E-mail : / Tél :
MI47	Machine Learning et Deep Learning pour la prédiction de quelques séries temporelles.	Benmoumen Mohammed <a href="mailto:m.benmoumen@ump.ac.ma">m.benmoumen@ump.ac.ma</a>
MI48	Sur la modélisation statistique des décisions dans des environnements dynamiques.	Benmoumen Mohammed <a href="mailto:m.benmoumen@ump.ac.ma">m.benmoumen@ump.ac.ma</a>
MI49	Sur l'estimation du risque relatif par ondelettes pour des données spatiales.	Rhomari Noureddine <a href="mailto:n.rhomari@ump.ac.ma">n.rhomari@ump.ac.ma</a>

<b>MI50</b>	Sur l'estimation de la régression en dimension infinie.	Rhomari Noureddine <a href="mailto:n.rhomari@ump.ac.ma">n.rhomari@ump.ac.ma</a>
<b>MI51</b>	Multivalued aléatoires Pettis intégrable.	Tahri Khalid <a href="mailto:tahri1khalid@gmail.com">tahri1khalid@gmail.com</a>
<b>MI52</b>	On iterated stochastic processes.	Ait Ouahra Mohamed <a href="mailto:ouahra@gmail.com">ouahra@gmail.com</a>
<b>MI53</b>	Stochastic différentielles equations and semigroups	Ait Ouahra Mohamed <a href="mailto:ouahra@gmail.com">ouahra@gmail.com</a>
<b>MI54</b>	Contributions actuarielles à la tarification et la gestion des risques en assurances vie et non-vie.	Sghir Aissa <a href="mailto:a.sghir@ump.ac.ma">a.sghir@ump.ac.ma</a>
<b>MI55</b>	Contributions à l'analyse fractale de textures de radiographies osseuses et application en <i>ostéoporose</i> .	Sghir Aissa <a href="mailto:a.sghir@ump.ac.ma">a.sghir@ump.ac.ma</a>

### Equipe 2 : Modélisation Statistique et Applications aux Sciences Economiques (MSASE)

N°	Titre du sujet	Encadrant / E-mail : / Tél :
<b>MI56</b>	Estimation adaptative dans les modèles autorégressifs non linéaires.	El Melhaoui Said <a href="mailto:s1.elmelhaoui@ump.ac.ma">s1.elmelhaoui@ump.ac.ma</a> 0662134348 Faizi Moustapha (Co-encadrant) <a href="mailto:mostapha.faizi@ump.ac.ma">mostapha.faizi@ump.ac.ma</a> 0667159590
<b>MI57</b>	Tests adaptatifs pour les modèles autorégressifs non linéaires	El Melhaoui Said <a href="mailto:s1.elmelhaoui@ump.ac.ma">s1.elmelhaoui@ump.ac.ma</a> 0662134348 Faizi Moustapha (Co-encadrant) <a href="mailto:mostapha.faizi@ump.ac.ma">mostapha.faizi@ump.ac.ma</a> 0667159590

### Laboratoire : MATSI (ESTO)

#### Equipe 1 : Mathématiques Appliquées et Traitement de l'Image

N°	Titre du sujet	Encadrant E-mail : Tél :
<b>MI58</b>	Authentification et échange sécurisé des données biométriques.	Abdelhamid Benazzi <a href="mailto:a.benazzi@ump.ac.ma">a.benazzi@ump.ac.ma</a>
<b>MI59</b>	Courbes elliptiques sur un corps fini, pour le développement d'un système de chiffrement asymétrique.	Abdelhamid Benazzi <a href="mailto:a.benazzi@ump.ac.ma">a.benazzi@ump.ac.ma</a>

### Equipe 2 : Informatique appliquée et intelligente

N°	Titre du sujet	Encadrant/co-encadrant E-mail : Tél :
<b>MI60</b>	Contribution à la délégation d'authentification et la gestion de données personnelles pour l'IoT dans le milieu médical.	Mostafa Azizi / Cyril Drocourt (Lab MIS, UPJV, France) <a href="mailto:azizi.mos@ump.ac.ma">azizi.mos@ump.ac.ma</a>
<b>MI61</b>	Contribution à la sécurité des applications et services d'IoT Industriel (IIoT).	
<b>MI62</b>	Detection and measurement of Web Tracking.	Mohamed El Boukhari <a href="mailto:m.elboukhari@ump.ac.ma">m.elboukhari@ump.ac.ma</a>
<b>MI63</b>	Protecting User Privacy from Web Tracking Threats.	
<b>MI64</b>	Exploring Machine Learning and Social Network Analysis for misinformation countering	Mohcine Kodad / David Camacho (Université Polytechnique de Madrid) <a href="mailto:m.kodad@ump.ac.ma">m.kodad@ump.ac.ma</a>
<b>MI65</b>	Contribute to the advancement of green hydrogen production through Machine Learning and Deep Learning.	Omar Moussaoui & Raboaca Maria Simona (National Research and Development Institute for CIT – Valcea, Romania) <a href="mailto:o.moussaoui@ump.ac.ma">o.moussaoui@ump.ac.ma</a>
<b>MI66</b>	Mise en œuvre d'un système de gestion de clés de sécurité pour l'IoT.	Omar Moussaoui <a href="mailto:o.moussaoui@ump.ac.ma">o.moussaoui@ump.ac.ma</a>
<b>MI67</b>	Elaboration de modèles à base d'intelligence artificielle pour le processus d'arbitrage des litiges provenant d'une transaction commerciale internationale.	Erramdani Mohammed <a href="mailto:m.erramdani@ump.ac.ma">m.erramdani@ump.ac.ma</a>
<b>MI68</b>	Construction de modèles et outils orientés intelligence artificielle pour le métier d'enseignant.	Erramdani Mohammed <a href="mailto:m.erramdani@ump.ac.ma">m.erramdani@ump.ac.ma</a>

### Laboratoire : MASI (FPN)

#### Equipe 2 : Mathématiques et Applications.

N°	Titre du sujet	Encadrant E-mail : Tél :
<b>MI69</b>	Etude de quelques problèmes non linéaires sur des domaines fractales.	Lamrini Uahabi Kaoutar <a href="mailto:ka.lamrini@ump.ac.ma">ka.lamrini@ump.ac.ma</a> Co-enc : El Habib Siham <a href="mailto:s.elhabib@ump.ac.ma">s.elhabib@ump.ac.ma</a>



<b>MI70</b>	Etude spectrale de quelques opérateurs elliptiques sur des domaines fractales.	Lamrini Uahabi Kaoutar ka.lamrini@ump.ac.ma Co-enc : El Habib Siham s.elhabib@ump.ac.ma
-------------	--	--

### Equipe 3 : Informatique et Systèmes Intelligents

N°	Titre du sujet	Encadrant E-mail : Tél :
<b>MI71</b>	Multi-Agent System for Intelligent Traffic Management in an IoT Environment	Bellouki Mohamed <a href="mailto:m.bellouki@ump.ac.ma">m.bellouki@ump.ac.ma</a> 06 70 62 16 13 EL Allali Naoufal n.elallali.ump.ac.ma 06 18 44 34 28
<b>MI72</b>	Machine Learning for Real Time Big Data Analytics	Bellouki Mohamed <a href="mailto:m.bellouki@ump.ac.ma">m.bellouki@ump.ac.ma</a> 06 70 62 16 13 Asaidi Hakima 06 62 06 51 30 hakimastat@yahoo.fr
<b>MI73</b>	La reconnaissance des émotions et l'analyse des sentiments dans la parole humaine	Mouncef Filali Bouami m.filalibouami@ump.ac.ma 06 67 19 83 55 Mohamed Hamidi m.hamidi@ump.ac.ma 06 63 04 85 58
<b>MI74</b>	Hyperspectral Image Analysis using Machine Learning Models	Ibrahim Ouahbi i.ouahbi@ump.ac.ma, Khalid El Makkaoui kh.elmakkaoui@gmail.com
<b>MI75</b>	Enhancing IoT Performance using AI	Ibrahim Ouahbi i.ouahbi@ump.ac.ma, Khalid El Makkaoui kh.elmakkaoui@gmail.com

## Laboratoire : LMCS (ENSAO)

### Équipe : Modélisation et Simulation Numérique

N°	Titre du sujet	Encadrant E-mail : Tél :
<b>MI76</b>	Hétérogénéité statistique dans l'apprentissage fédéré.	M.A. Koulali m.koulali@ump.ac.ma 06 71 80 66 23 Y. Tayalati (UM5, Rabat)
<b>MI77</b>	Diagnostic précoce et modélisation de la	M.A. Koulali

	propagation de la tuberculose basés sur l'Intelligence Artificielle.	m.koulali@ump.ac.ma 06 71 80 66 23 Y. Tayalati (UM5, Rabat)
--	--	---

## Laboratoire : LSI (ENSAO)

### Equipe : Signaux, Systèmes et Traitement de l'Information

N°	Titre du sujet	Encadrant E-mail : Tél :
<b>MI78</b>	L'utilisation de l'IA dans l'analyse des sentiments dans les médias sociaux : implications pour la gestion de la réputation et le marketing d'influence.	Pr. Hamza Barboucha <a href="mailto:h.barboucha@ump.ac.ma">h.barboucha@ump.ac.ma</a>
<b>MI79</b>	Le rôle de l'intelligence artificielle dans l'analyse et la gestion des Big Data en marketing digital : étude des outils et des algorithmes d'apprentissage automatique pour la prise de décision marketing.	Pr. Hamza Barboucha <a href="mailto:h.barboucha@ump.ac.ma">h.barboucha@ump.ac.ma</a>
<b>MI80</b>	L'apport de l'intelligence artificielle et les nouvelles technologies dans l'amélioration de la gestion et de la distribution de l'eau au Maroc	Sefraoui Omar <a href="mailto:o.sefraoui@ump.ac.ma">o.sefraoui@ump.ac.ma</a> 06 71 02 62 71
<b>MI81</b>	Gestion des politiques de sécurité à l'aide de l'intelligence artificielle	Sefraoui Omar(Co-encadrant : M.A. Madani) <a href="mailto:o.sefraoui@ump.ac.ma">o.sefraoui@ump.ac.ma</a> 06 71 02 62 71

## Laboratoire : SmartICT (ENSAO)

### Equipe 2 : Smart Management Solutions

N°	Titre du sujet	Encadrant E-mail : Tél :
<b>MI82</b>	La transformation digitale du secteur financier marocain : étude des défis d'architecture d'entreprise et de cybersécurité	Belkasmi Mohammed Ghaouth <a href="mailto:m.belkasmi@ump.ac.ma">m.belkasmi@ump.ac.ma</a>
<b>MI83</b>	Robot médical basé sur l'IA pour le triage / diagnostic médical : une nouvelle approche pour une évaluation rapide des patients.	Emharraf Mohamed <a href="mailto:m.emharraf@ump.ac.ma">m.emharraf@ump.ac.ma</a> Belkasmi Mohammed Ghaouth <a href="mailto:m.belkasmi@ump.ac.ma">m.belkasmi@ump.ac.ma</a>
<b>MI84</b>	Intelligence Artificielle pour l'évaluation et l'optimisation du traitement de la douleur chronique en médecine.	Emharraf Mohamed <a href="mailto:m.emharraf@ump.ac.ma">m.emharraf@ump.ac.ma</a> Belkasmi Mohammed Ghaouth <a href="mailto:m.belkasmi@ump.ac.ma">m.belkasmi@ump.ac.ma</a>

<b>MI85</b>	L'IA vocale : l'analyse et la reconnaissance des conversations	El Farissi Ilhame <a href="mailto:i.elfarissi@ump.ac.ma">i.elfarissi@ump.ac.ma</a>
<b>MI86</b>	Du langage naturel vers la génération de code dans un domaine d'application spécifique (NLP, IA...)	El Farissi Ilhame <a href="mailto:i.elfarissi@ump.ac.ma">i.elfarissi@ump.ac.ma</a>
<b>MI87</b>	Intelligence Artificielle au service de la finance: utilisation de la generative AI dans la Fintech	Slimani Ilham <a href="mailto:i.slimani@ump.ac.ma">i.slimani@ump.ac.ma</a>
<b>MI88</b>	Intelligence Artificielle et Metaverse pour l'éducation et le e-learning	Slimani Ilham <a href="mailto:i.slimani@ump.ac.ma">i.slimani@ump.ac.ma</a>
<b>MI89</b>	Computer vision et deep learning au service de l'agriculture	Aissaoui Karima <a href="mailto:k.aissaoui@ump.ac.ma">k.aissaoui@ump.ac.ma</a>
<b>MI90</b>	Sentiment analysis and opinion mining on educational data to evaluate and improve content recommendations in smart e-learning platforms	Aissaoui Karima <a href="mailto:k.aissaoui@ump.ac.ma">k.aissaoui@ump.ac.ma</a>
<b>MI91</b>	Application de l'intelligence artificielle pour l'amélioration des performances de la sécurité des réseaux	Saber Mohammed <a href="mailto:m.saber@ump.ac.ma">m.saber@ump.ac.ma</a> Chadli Sara <a href="mailto:s.chadli@ump.ac.ma">s.chadli@ump.ac.ma</a>
<b>MI92</b>	Apprentissage profond appliqué à la sécurité Web	Saber Mohammed <a href="mailto:m.saber@ump.ac.ma">m.saber@ump.ac.ma</a>
<b>MI93</b>	Towards predicting a personalized learning approach based on Artificial Intelligence for a new educational strategy	Roubi Sarra <a href="mailto:s.roubi@ump.ac.ma">s.roubi@ump.ac.ma</a>
<b>MI94</b>	Deep learning applied to the recognition of learners' emotions during the online learning process	Roubi Sarra <a href="mailto:s.roubi@ump.ac.ma">s.roubi@ump.ac.ma</a>
<b>MI95</b>	L'intelligence artificielle et la médecine préventive.	Mazouz Sanae <a href="mailto:s.mazouz@ump.ac.ma">s.mazouz@ump.ac.ma</a>
<b>MI96</b>	Contribution à la gestion des données personnelles pour l'IoT dans le domaine médical.	Mazouz Sanae <a href="mailto:s.mazouz@ump.ac.ma">s.mazouz@ump.ac.ma</a>

## Laboratoire : LaRSA (ENSAO)

### Equipe 1

N°	Titre du sujet	Encadrant E-mail : Tél :
<b>MI97</b>	Mise en place d'un système de collaboration pour un réseau de drones à la base des SMA : cas	Jamal Berrich Co-Encadrant : Bouchentouf

	du Drone Show	Toumi <a href="mailto:jberrich@gmail.com">jberrich@gmail.com</a> 0660837673
<b>MI98</b>	Mise en place d'un environnement de simulation et de test de performance pour drone à base du modèle 3D d'un drone avec assistance intelligente pour pilotage et commande autonome	Jamal Berrich Co-Encadrant : Bouchentouf Toumi <a href="mailto:jberrich@gmail.com">jberrich@gmail.com</a> 0660837673
<b>MI99</b>	Amélioration de la compréhension contextuelle des modèles de langage: prise en compte des entités nommés (NER) dans le domaine médicale pour aide à la décision d'un diagnostic	Toumi Bouchentouf Co-Encadrant: Jamal Berrich <a href="mailto:t.bouchentouf@ump.ac.ma">t.bouchentouf@ump.ac.ma</a> 0667343958
<b>MI100</b>	Extraction d'informations à partir de documents non structurés en utilisant des modèles de deep learning. Cas d'aide à la compréhension d'un diagnostic médical.	Toumi Bouchentouf Co-Encadrant: Jamal Berrich <a href="mailto:t.bouchentouf@ump.ac.ma">t.bouchentouf@ump.ac.ma</a>

## Laboratoire : LES (FSO)

### Equipe 1 : ENSAO

N°	Titre du sujet	Encadrant E-mail : Tél :
<b>MI.101</b>	Automatisation de la sélection et du recrutement des candidats par l'application de l'intelligence artificielle.	Mohammed Aissaoui et Abdelmounaim Kerkri <a href="mailto:m.aissaoui@ump.ac.ma">m.aissaoui@ump.ac.ma</a>

### Equipe 2 : Systèmes Intelligents et Connectés (ENSAO)

N°	Titre du sujet	Encadrant E-mail : Tél :
<b>MI.102</b>	Développement et évaluation de nouveaux algorithmes d'intelligence artificielle pour les stratégies d'irrigation et les critères de sélection appropriés. Cas des agrumes.	Prof : El Moussati Ali <a href="mailto:a.elmoussati@ump.ac.ma">a.elmoussati@ump.ac.ma</a> 0677912296
<b>MI.103</b>	Développement d'Algorithmes d'intelligence artificielle pour l'analyse des données de capteurs de gaz en vue de la prédiction de la qualité de l'air, la détection des incendies de forêts, la surveillance des odeurs pour la sécurité alimentaire et la détection des stupéfiants.	Prof : El Moussati Ali <a href="mailto:a.elmoussati@ump.ac.ma">a.elmoussati@ump.ac.ma</a> 0677912296