

Formation

- 2010–2014 **Docteur en Robotique, spécialité : Contrôle-Commande.** Université Paris-Est Créteil, France.
(Mémoire terminé, soutenance prévue en décembre.)
Domaines : Robotique, Exosquelette, Modélisation, Optimisation, Contrôle, Biomécanique.
- 2009–2010 **Master 2 dans les Systèmes Complexes, les Technologies de l'Information et du Contrôle.** Université Paris-Est Créteil, France. (Major de Promotion, mention Bien.)
Cours : Robotique, Intelligence Artificielle, Informatique.
- 2002–2007 **Ingenieur en Électronique, option : Contrôle Industriel.** Université de Béjaïa, Algérie.
Cours : Électronique, Automatique, Contrôle Industriel, Traitement de Signal.

Expériences

- Dec 2009 – Dec 2014 **Doctorant**, Lab. Images, Signaux et Systèmes Intelligents (LISSI), Université Paris-Est Créteil, France. Directeur de recherche : Prof. Yacine Amirat.
Projet EICOSI (Exosquelette Intelligent Communicant et Sensible à l'Intention)
- Développement de lois de commandes robustes et d'interfaces Homme/Robot pour un prototype d'exosquelette du membre inférieur.
 - Modélisation et identification du prototype.
 - Dimensionnement et conception du système électronique de contrôle/commande.
 - Simulation numérique sous Matlab®/Simulink® et validation expérimentale.
 - Gestion de projet (cahier des charges, achat et réception du matériel).
 - Travail en groupe et encadrement de stagiaires.
 - Présentation des travaux de recherche dans des congrès nationaux et internationaux.
- Sep. 2011 – Aout 2012 **Ingenieur R&D**, Lab. Images, Signaux et Systèmes Intelligents (LISSI), Université Paris-Est Créteil, France.
Projet European A2net (Automatic Services in Machine-to-Machine Networks)
- Développement de réseaux de capteurs sans fil pour : (i) la localisation des personnes et des robots mobiles dans un environnement fermé, et, (ii) la collecte des données ambiantes (température, humidité, luminosité, etc.).
 - Programmations hardware et software des plateformes expérimentales.
 - Proposition de choix technologiques et présentation du travail auprès des partenaires industriels.
 - Rédaction des rapports techniques et présentations de l'avancement auprès des partenaires et des responsables du laboratoire.
- Dec 2007 – Aout 2009 **Ingenieur Biomédical**, Béjaïa Équipement Médical, Algérie

- Contrôle technique la réception et avant livraison des équipements (chocardiographes).
- Installation et mise en service chez les clients des équipements.
- Maintenance, mise-à-jour et suivi des produits.
- Formation des clients sur les équipements.
- Assistant sur équipement durant les ateliers et congrès, assistances téléphoniques.

Stages

Dec 2009 – **Master**, Lab. Images, Signaux et Systèmes Intelligents (LISSI), Université Paris-Est Créteil,
Dec 2014 France. Maître de stage : Dr. Samer Mohammed.

Sujet : Commande robuste d'un exosquelette du genou

- Développement de commandes robustes par les modes glissants d'ordre deux.
- Modélisation et identification du système Homme/Exosquelette.
- Dimensionnement et conception du système électronique de contrôle/commande.
- Simulation numérique sous Matlab®/Simulink® et validation expérimentale.

Dec 2009 – **Ingénieur**, Lab. Technologie Industrielle et de l'Information (LT2I), Université de Bjaia, Algérie.
Dec 2014 Maître de stage : Dr. Hocine Lehouche.

Sujet : Commande adaptative d'un réacteur chimique parfaitement agité (CSTR)

- Développement de lois de commandes adaptatives auto-ajustables RST et multi-modèles.
- Simulation numérique sous Matlab®/Simulink®.

Compétences Techniques

Modélisation, Simulation & Commande

- Identification des systèmes (conception expérimentale, ajustement du modèle, estimateur de Kalman).
- Lois de commandes (PID, passivité, borne, force/impédance, sliding modes, commande prédictive, adaptative, optimale, ...).
- Modélisation des systèmes physiques (Systèmes multicorps, mécanique, musculosquelettique, humain/exosquelette).
- Utilisateur expert de Matlab®/Simulink® (incl. embedded Matlab, S-functions) + plusieurs toolboxes (e.g. control design, signal processing, optimization, system identification).

Capteurs & Actionneurs

- Configuration et réglage des servo-contrôleurs (e.g. Maxon EPOS2 70/10).
- Commutation électronique des moteurs Brushless DC (e.g. EC PMAX 300).
- Encodeur incrémental, mesure de position (résistance), capteur de force, accéléromètre, gyroscope, goniomètre, capteurs EMG (e.g., Delsys® Trigno™ Wireless).

Simulations et Essais HIL (Hardware-In-the-Loop)

- Génération de code à partir de Matlab®/Simulink® en utilisant Real-time Workshop (RTW).
- LabView™ et CompactRIO/sbRIO et d'autres systèmes de la National Instruments.

Prototypage Rapide

- dSpace hardware (e.g. RTI1103) et le logiciel ControlDesk® en combinaison avec Matlab®/Simulink®.

Programmation informatique

Matlab®, C/C++, Python™, Java™, Maple™, LabView™.

Langues

Anglais(Avanc), **Arabe** (courant), **Kabyle** (natif).