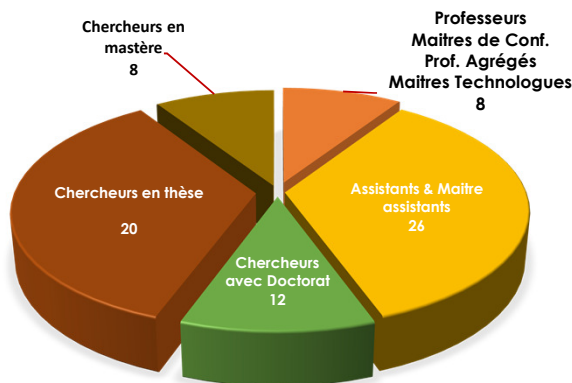


**Directeur du Labo: Prof. Mounir Sayadi**  
 Email: mounir.sayadi@esstf.rnu.tn

Le laboratoire SIME est créé en 2013 en continuité de l'unité de recherche SICISI (Signal, Image et Commande Intelligente des Systèmes Industriels) qui existait entre 2005 et 2012 à l'ENSIT. La partie commande est évoluée vers la gestion et l'optimisation de l'énergie et surtout l'énergie renouvelable, de grande utilité actuellement.

### THEMATIQUES DE RECHERCHE

- Analyse des signaux biomédicaux et biophysiques pour le diagnostic et la prédiction des anomalies et des maladies spécifiques
- Traitement des signaux et images biomédicales et biophysiques pour l'aide au diagnostic médical et la lutte contre les maladies transmissibles.
- Analyse et modélisation des images et des vidéos pour la surveillance et la sécurité.
- Gestion optimale de l'énergie dans les bâtiments et dans l'industrie : Opportunité d'intégration des énergies renouvelables
- Prognostic and Health Management des systèmes électriques utilisant des énergies renouvelables



### REPARTITION DES MEMBERS DU LABO

### Production scientifique

#### Du puis sa création en 2013 :

Deux Habilitations et une Agrégation HU soutenues  
 21 Thèses soutenues  
 38 Mastères soutenus  
 57 articles dans les journaux impactés  
 26 articles dans les journaux indexés  
 60 communications dans les conférences internationales  
 4 Conventions avec des entreprises et partenaires socio-économiques  
 7 Conventions et projets de coopération scientifique internationale

Adresse: 5 Avenue Taha Hussein, 1008 Tunis. Tel: 71 49 60 66  
 Page web : <http://www.ensit.tn/la-recherche/>  
 Email: Labo.sime.ensit@gmail.com

### PROJETS DU RECHERCHE

#### Analyse des signaux biomédicaux et biophysiques

Responsable: Mounir Sayadi

#### Traitement des images biomédicales, biophysiques et aériennes

Responsable: Mounir Sayadi

#### Gestion optimale de l'énergie dans les bâtiments et dans l'industrie : Opportunité d'intégration des énergies renouvelables

Responsable: Maher Chaabene

#### Prognostic and Health Management (PHM) des systèmes électriques utilisant des énergies renouvelables

Responsable: Maher Chaabene

### INTERACTIONS ENTRE LES PROJETS

Les travaux au sein du Labo SIME sont focalisés sur des domaines de pointes.

- Les outils développés en traitement du Signal et image seront utilisés dans le pronostic et l'optimisation de l'énergie.
- Les techniques proposées sont récentes et basées sur l'intelligence artificielle, machine learning, deep learning ...

### IMPACT SOCIO-ECONOMIQUE

#### Collaboration scientifique avec :

Le groupement de production Hydraulique de la STEG  
 Le service de Neurologie à l'Institut National Mongi Ben Hmida de Neurologie de Tunis  
 Le Service de Radiologie au Centre anti-cancéreux de l'Institut Salah Azaiez de Tunis  
 Le Laboratoire d'Epidémiologie et Microbiologie Vétérinaire de l'Institut Pasteur de Tunis  
 Le service Anapath au Centre anti-cancéreux de l'Institut Salah Azaiez de Tunis.  
 Le Service d'Oto-Rhino-Laryngologie de l'Hopital Habib Thameur, Tunis.  
 Le Service d'Oto-Rhino-Laryngologie de l'Hopital Charles Nicholes, Tunis.  
 Convention entre l'équipe du Prof. Maher Chaabene et le Centre de Recherche en Numérique de Sfax (CRNS) et la société Hyper Soft

### Coopérations scientifiques internationales:

Projet CMCU 19G126 (PHC 41755XB) (2019-2021) accepté sur l'Intelligence artificielle et vision par ordinateur au service de la prévention contre les feux de forêt, en collaboration avec le Labo LIS de l'université de Toulon

Convention-cadre de coopération entre le Labo SIME et l'Institut de recherche Dupuy de Lôme UMR CNRS 6027 (IRDL), relevant de l'Université de Bretagne Occidentale, (France), signée le 21 Février 2019.

4 conventions de Co-tutelles de Thèse de Doctorat avec l'Université de Toulon

#### Collaborations avec:

Labo LIS, Université de Toulon, France.  
 Labo Handibio, Université de Toulon, France.  
 Labo FEMTO à l'université Franche-Comté de Besançon, France.  
 Labo UM de L'Université de Moncton, Canada  
 Université de Bretagne Occidentale  
 Université des Sciences Techniques Haouari Boumediène, Alger.

### MOYENS MATÉRIELS EXISTANTS

- 3 PC portables & 10 PC de bureau
- 2 imprimantes et deux scanners
- Plusieurs cartes électroniques programmables (Arduino, Xlinks, FPGA, Raspberry Pi )
- Caméra à haute vitesse
- Caméra type Raspberry PI, 8 Mégapixels
- Chaise roulante avec moteurs électriques
- Machines à CC
- Maquette convertisseurs