

### Appel à candidature pour des thèses de Doctorat pour l'année universitaire 2018-2019

**Thème de recherche** : Contribution à l'optimisation de la durée de vie des batteries pour les systèmes embarqués communicants.

**Description** : Le progrès dans le domaine de l'électronique et de l'informatique a ouvert l'horizon vers des applications très variées des systèmes communicants sans fil. En l'occurrence, les objets banalisés dotés de capteurs sont devenus communicants de nos jours. Et leur utilisation est de plus en plus abondante. Ces objets utilisent généralement une source d'énergie embarquée pour fonctionner et communiquer. En plus, l'utilisation des énergies renouvelables est une réalité. Les batteries embarquées peuvent alors être utilisées pour stocker l'énergie récupérée pour réduire le besoin de les charger sur secteur ou, de les remplacer.

Cependant, on observe qu'avec les cycles de chargement/déchargement, la batterie perd en capacité et on sera amené à la changer.

**Objectif** : L'objectif de cette thèse est de proposer une modélisation de la batterie en mettant le point sur les paramètres qui affectent sa durée de vie. Par la suite, on devra proposer une méthode d'optimisation de l'utilisation de la batterie en exploitant au maximum sa durée de vie dans un contexte de récupération d'énergie.

#### Références pour commencer:

- M. R. Jongerden and B. R. Haverkort, "Which battery model to use?," IET Softw., vol. 3, no. 6, pp. 445-457, Dec. 2009.
- M. Chen and G. A. Rincon-Mora, "Accurate electrical battery model capable of predicting runtime and I-V performance," IEEE Trans. Energy Convers., vol. 21, no. 2, pp. 504-511, Jun. 2006.
- Chi-Kin Chau; Fei Qin; Sayed, S.; Wahab, M.H.; Yang Yang, "Harnessing battery recovery effect in wireless sensor networks: Experiments and analysis," Selected Areas in Communications, IEEE Journal on , vol.28, no.7, September 2010

**Public concerné** : Le concours d'accès pour l'inscription au doctorat est ouvert aux candidats titulaires d'un Master, ou d'un diplôme reconnu équivalent, en adéquation avec les spécialités proposées.

Dossier de candidature au Doctorat doit être composé de :

- Une lettre de motivation,
- Une copie du diplôme du baccalauréat,
- Les copies des diplômes de Licence et du Master ou du diplôme équivalent,
- Les copies des relevés de notes.

Les dossiers de candidature doivent être envoyés par email avant le **04/12/2018 à l'adresse : zytoune@gmail.com.**

Les candidats retenus après étude de dossier et classement seront convoqués pour un entretien oral afin d'évaluer les compétences du candidat et de vérifier l'exactitude des documents fournis.

**Les candidats admis doivent procéder à leur inscription, dans un délai n'excédant pas les sept jours qui suivent la proclamation définitive des résultats.**