



# Systèmes d'Énergie Électrique dans leurs Dimensions Sociétales



GDR SEEDS 2994 du CNRS

## GT MICRO-RÉSEAUX

Réunion de travail le 6 juillet à Toulouse

*Responsable du GT Micro-réseaux*

*Professeur des Universités, AVENUES*



- 1. Organisation et objectifs**
- 2. Thèmes scientifiques traités**
- 3. Bilan 2016-2017**
- 4. Perspectives**

- GT Micro-réseaux : proposé et démarré mars 2016
  - Membres : 20 laboratoires, 1 ITE (55 personnes impliquées)



## ▪ Coordination

- Responsable : Manuela SECHILARIU (AVENUES)
- Co-responsable : Corinne ALONSO (LAAS)
- Animateurs
  - Mamadou Baïlo CAMARA (GREAH)
  - Fabrice LOCMONT (AVENUES)
  - Delphine RIU (G2Elab)
  - Robin ROCHE (FEMTO-ST)
- Correspondant du comité de pilotage SEEDS : Seddik BACHA (G2ELab)

- Objectifs scientifiques du GT Micro-réseaux
  - Réaliser un état de l'art sur l'avancement des travaux en France
  - Identifier le positionnement international
  - Réaliser une cartographie des compétences
  - Mise en place de partenariats industriels
  - Proposer la mise en place d'un réseau européen (COST)
- Industriels et institutions potentiellement intéressés
  - RTE, ENEDIS, Engie, General Electric, Schneider Electric, Siemens, ...
  - CEA, INES, ...
- Résultats attendus
  - Créer une coopération effective entre les chercheurs du domaine à travers les actions proposées
  - Mise en place d'un outil collaboratif pour partager
    - données concernant les plateformes technologiques
    - référencement d'articles, référencement de thèse
    - espace numérique du travail

- Conception systémique à gestion intégrée en lien avec des contraintes techniques, économiques, de confort et d'environnement
- Modélisation multi-domaines conversion / stockage / îlotage / gestion de l'énergie / communication
- Traitement de la variabilité et de l'incertitude des productions et des consommations
- Analyse des interactions entre les micro-réseaux HTA ou BT en architecture AC, DC et AC/DC
- Couplage des micro-réseaux avec les autres énergies
  - Vecteur hydrogène : stockage hydrogène, *power to gas*
  - Vecteur thermique : sources et stockage thermique
- Qualité de l'énergie
- Efficacité et rendement des convertisseurs statiques de puissance
- *Business model* et l'intégration aux marchés
- Intégration de l'aspect sociétal en collaboration avec des chercheurs SHS

- Réunions d'avancement de travaux

- Compiègne (AVENUES) : 30 juin 2016



- Lille (L2EP) : 14 novembre 2016



- Toulouse (LAPLACE – LAAS) : 6 juillet 2017



- À confirmer, Belfort (FEMTO-ST) : 14 décembre 2017



- Page web du GT Micro-réseaux (responsable Robin Roche)

- Site web du GDR SEEDS – CNRS

<http://seeds.cnrs.fr/spip.php?article132>

- Présentation du GT Micro-réseaux au comité du pilotage du pôle de compétitivité Mov'eo : 26 avril 2017



- Projet interne SEEDS (avril 2017)
  - Organisation d'un colloque Micro-réseaux
    - Exposés (conférence plénière)
    - Session « Posters »



- JCGE Arras 1<sup>er</sup> juin 2017
  - Présentation du GT Micro-réseaux



- ELECTRIMACS 2017 (4-6 juillet 2017)
  - Session spéciale MICROGRIDS
    - *Chairmans* : M. Sechilariu et G. Spagnuolo (Italie)
  - 14 articles proposés et 11 articles acceptés



July 4-6th 2017

Toulouse, France





Systèmes d'Énergie Électrique dans leurs Dimensions Sociétales - GdR 2994



GT Micro-réseaux  
JSN - 2017

**Journée Scientifique Nationale (JSN) Micro-réseaux – 6 octobre 2017**

EFFICACITY, Cité Descartes, 14-20 Bd Isaac Newton, 77420, Champs-sur-Marne, France

- Journée Scientifique Nationale (JSN) Micro-réseaux  
*Microgrids Workshop*

- Date : 6 octobre 2017

- Lieu : EFFICACITY, Cité Descartes, Champs-sur-Marne

- ITE : Institut de Recherche & Développement pour la Transition et de la Ville



- Participation internationale (confirmée)

- *Josep M. Guerrero, Professor*

- *Aalborg University, Faculty of Engineering and Science, Department of Energy Technology*

- *Director of Microgrids Laboratory (<http://www.et.aau.dk/research-programmes/microgrids/>)*

- *Nikolaos Hatziargyriou, Professor*

- *National Technical University of Athens, School of Electrical and Computer Engineering*

- *Director of SmartRUE Laboratory (<http://www.smartrue.gr/>)*





*Systèmes d'Énergie Électrique dans leurs Dimensions Sociétales - GdR 2994*



**GT Micro-réseaux  
JSN - 2017**

## **Journée Scientifique Nationale (JSN) Micro-réseaux – 6 octobre 2017**

*EFFICACITY, Cité Descartes, 14-20 Bd Isaac Newton, 77420, Champs-sur-Marne, France*

- Participation des industriels
  - EATON (à confirmer) : solutions de gestion de l'énergie diversifiées qui rendent l'utilisation des énergies électrique, hydraulique et mécanique plus efficace, efficiente, sécuritaire et durable
  - Autres ??
  
- Journée commune avec le GT RSEI (à confirmer)
  - RSEI : Réseaux et Systèmes Électriques Intelligents (*Smart Grids*)
  - Inter GDR MACS-SEEDS-ISIS
    - MACS : Modélisation, Analyse et Conduite des Systèmes dynamiques
    - ISIS : Information, Signal, Image et ViSion
  
- Résumé 1 page en anglais suivant le modèle transmis : 15 juillet !!!!

- Proposer la réalisation d'un numéro spécial dans une revue internationale
  
- Organiser une *Summer School* Microgrids (projet interne SEEDS 2018 ?)
  - Doctorants et industriels
  - Cours et projets
  
- Accroître la participation des doctorants
  - Financer des courts séjours dans des laboratoires partenaires
  - Financer des courts séjours dans des laboratoires étrangers
  - Organiser une journée des doctorants Micro-réseaux
  
- Proposer un projet européen COST



- Accroître la participation des industriels et institutions potentiellement intéressés

- Pôles de compétitivité contactés
  - Mov'eo (Ile de France et Normandie)
  - S2E2 (Grand Ouest de la France)
- Pôle de recherche technologique
  - MEDEE (Hauts-de-France)



- Réaliser une étude prospective et dresser une feuille de route prévisible

- Réaliser une série de livres scientifiques «Micro-réseaux»

- 3 à 4 volumes, avec l'éditeur ISTE-Wiley



- Prise en compte de la dimension sociétale

- Proposer une organisation plus ciblée et plus dynamique
  - Comité d'organisation pour la journée du 6 octobre
  
  - Organisation de la prochaine réunion : Belfort ??
    - Lieu, présentations, visite laboratoire
  
  - Mener la réflexion sur les champs de compétences des équipes et membres du GT
    - Responsable à proposer
    - Envisager la description d'une cartographie de compétences et proposer des animateurs de thèmes en vue de la rédaction d'une série de livres ISTE-Wiley
  
  - Proposer un projet global (niveau national/international)
    - Mise en place d'un outil collaboratif pour partager
      - données concernant les plateformes technologiques
      - référencement d'articles, référencement de thèse, espace numérique du travail
    - Responsable à proposer

- Proposer une organisation plus ciblée et plus dynamique
  - Proposer un projet interne SEEDS
    - Summer School Microgrids : où, quand, participants
    - Responsable à proposer
  - Animation avec et pour les doctorants
    - Responsable à proposer
  - Collaborations industrielles
    - Responsable à proposer
  - Collaborations internationales
    - Responsable à proposer
  - Dimension sociétale : modélisation, impact, ...
    - Responsable à proposer
  - Autres ??????

# GROUPE DE TRAVAIL MICRO-RÉSEAUX

*Merci pour votre attention*

