

Compte-rendu de la demi-journée du **GT Micro-réseaux** LAPLACE Toulouse, 6 juillet 2017

Rédacteur : Manuela Sechilariu

Présents : 19 participants (LIAS, SNCF I&R, FEMTO-ST, LAAS, L2EP, GREEN, GeePs, LAPLACE, AVENUES, CERTES)

N°	Prénom, nom	Laboratoire
1	Jean-Paul Gaubert	LIAS Poitiers
2	Sandrine Moreau	LIAS Poitiers
3	Nanfang Yang	SNCF I&R
4	Christophe Saudemont	L2EP, Lille
5	Volahasina Rasendramalala	L2EP, Lille
6	Xavier Roboam	LAPLACE Toulouse
7	Fabien Lacressonnière	LAPLACE Toulouse
8	Bruno Sareni	LAPLACE Toulouse
9	Bruno Jammes	LAAS Toulouse
10	Corinne Alonso	LAAS Toulouse
11	Manuela Sechilariu	AVENUES Compiègne
12	Hongwei WU	AVENUES Compiègne
13	Changjie YIN	AVENUES Compiègne
14	Robin Roche	FEMTO-ST Besançon
15	Florence Ossart	GeePs, Paris-Saclay
16	Jean-Philippe Martin	GREEN, Nancy
17	Farid Meibody-Tabar	GREEN, Nancy
18	Babak Nahid	GREEN, Nancy
19	Mamadou Abdou Tankari	CERTES Paris Est

Programme de la demi-journée du 6/07/2017

- 14h00-15h15 : réunion avec l'ordre du jour suivant
 1. Organisation et objectifs du GT
 2. Thèmes scientifiques traités
 3. Bilan d'activités 2016-2017
 4. Perspectives
- 15h15-16h30 : visite de la plateforme expérimentale Micro-réseaux du laboratoire LAPLACE
- 16h30-18h00 : visite de la plateforme expérimentale Micro-réseaux du laboratoire LAAS

Réunion

1. Organisation et objectifs du GT :

La réunion commence par un rappel de l'actuelle organisation du GT et ses principaux objectifs.

- Réaliser un état de l'art sur l'avancement des travaux de recherche sur les micro-réseaux en France et identification du positionnement international
- Réaliser une étude prospective et dresser une feuille de route prévisible
- Créer une coopération effective et un espace numérique du travail à partager
- Réaliser une cartographie des compétences
- Réaliser une série « micro-réseaux » de 3-4 volumes avec l'éditeur ISTE
- Proposer un réseau international de type COST (projet européen)
- Inviter des industriels potentiellement intéressés.

Il est précisé que les résultats attendus à moyen terme sont :

- Créer une coopération effective entre les chercheurs du domaine à travers les actions proposées

- Mise en place d'un outil collaboratif pour partager
 - o données concernant les plateformes technologiques
 - o référencement d'articles, référencement de thèse
 - o espace numérique du travail.

2. Rappel des thèmes scientifiques traités

- 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

3. Bilan d'activités 2016-2017

Le bilan des activités durant la première année du GT est exposé :

- Réunions d'avancement de travaux
 - o Compiègne (AVENUES) : 30 juin 2016
 - o Lille (L2EP) : 14 novembre 2016
 - o Toulouse (LAPLACE – LAAS) : 6 juillet 2017
- Réalisation de la page web du GT Micro-réseaux (responsable Robin Roche)
 - o 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
- Proposition d'un projet interne SEEDS (avril 2017)
 - o Organisation d'un colloque Micro-réseaux
 - Exposés (conférence plénière) et session « Posters »
 - o Projet accordé en mai 2017, avec un financement de 4700€ HT
- Présentation du GT Micro-réseaux aux JCGE à Arras le 1^{er} juin 2017
- Proposition et organisation de la session spéciale MICROGRIDS au congrès international ELECTRIMACS 2017 (4-6 juillet 2017)
 - o 14 articles proposés et 11 articles acceptés
 - o *Chairmans* : M. Sechilariu et G. Spagnuolo (Italie)

4. Perspectives

4.1. Journée Scientifique Nationale (JSN) Micro-réseaux « Microgrids Workshop »

Date : 6 octobre 2017

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

- Participation internationale (confirmée)
 - o *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/>)*
 - o *Nikolaos Hatziaargyriou, Professor*
 - *National Technical University of Athens, School of Electrical and Computer Engineering*

- *Director of SmartRUE Laboratory* (<http://www.smartrue.gr/>)
- 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 (Réseaux et Systèmes Électriques Intelligents)
 - 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 donné, à transmettre avant 15 juillet.

4.2. Autres actions possibles et souhaitées

- 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
- 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
- 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)
- Proposer un projet européen COST
- Prise en compte de la dimension sociétale

4.3. Proposer une organisation plus ciblée et plus dynamique

- Page web du site Internet Gt Micro-réseaux
- 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 numéro spécial dans une revue (EJEE, Elsevier, IEEE, ...)
 - Responsable à proposer
- 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 un projet interne SEEDS
 - *Summer School Microgrids* : où, quand, participants
 - Responsable à proposer
- Animation avec et pour les doctorants
 - Responsable à proposer

- Collaborations industrielles
 - o Responsable à proposer
- Collaborations internationales
 - o Responsable à proposer
- Dimension sociétale : modélisation, impact, ...
 - o Responsable à proposer.

4.4. Discussions générales sur organisation plus ciblée et plus dynamique :

- Responsabilités ciblées pour les animateurs du GT qui font partie du comité de pilotage
- Responsabilités portées par des binômes
- Co-encadrement de thèses « labélisées » GT Micro-réseaux
- Proposer des réponses aux appels à projets ANR au nom du GT Micro-réseaux
- Préparer un projet H2020 à l'aide des projets ANR ciblés pour la création d'un réseau scientifique
- Thèses en cotutelle (deux laboratoires du GT, thèses labélisées au nom du GT).

Relevé de décisions :

- Faire des propositions concrètes pour les responsabilités citées au point 4.3.
 - o **Date limite 5 octobre 2017** (manuela.sechilariu@utc.fr)
- Confirmer ou non la participation à la prochaine réunion du GT à Belfort, le 14 décembre 2017 (en marge du congrès IEEE VPPC 2017)

Visite des plateformes expérimentales

15h15-16h30 : Visite de la plateforme expérimentale Micro-réseaux du laboratoire LAPLACE
Concepts d'émulateurs physiques ("copie modèles", "copie image") et architecture mixte AC/DC
16h30-18h00 : Visite de la plateforme expérimentale Micro-réseaux du laboratoire LAAS
Plateforme ADREAM : un bâtiment 1200 m² entièrement instrumenté.

Prochaines réunions du GT :

Journée nationale GT Micro-réseaux, Efficacity, Champs-sur-Marne, 06/10/2017

Possibilité d'une réunion lors du congrès IEEE VPPC 11-14 décembre 2017 à Belfort, accueil par FEMTO-ST