



DRPI

Direction Recherche
Partenariats Innovation

AVIS DE PRÉSENTATION DE TRAVAUX EN VUE DE L'OBTENTION DE L'HABILITATION À DIRIGER DES RECHERCHES

Madame Inès EL KORBI présentera ses travaux intitulés :

« Proposition de nouvelles approches contextuelles pour l'amélioration du fonctionnement des réseaux de capteurs sans fil. »

Spécialité : Réseaux informatiques, Section CNU : 27

Le mercredi 24 mars 2021

À 9h30

À La Rochelle Université

Pôle Communication, Multimédia et Réseau

Amphithéâtre Michel Crépeau

44, av. Albert Einstein

17000 LA ROCHELLE

Retransmission publique et en direct, grâce au lien suivant :

<https://pod.univ-lr.fr/live/amphitheatre-michel-crepeau/>

Composition du Jury :

M. MOSBAH Mohamed	Professeur, LaBRI, Bordeaux INP
M. BEYLOT André-Luc	Professeur, IRIT, ENSEEIHT/ INP Toulouse
M. PHAM Cong Duc	Professeur, LIUPPA, Université de Pau
M. DIAS DE AMORIM Marcelo	Directeur de recherche, LIP6, CNRS et Sorbonne Université
Mme AZOUZ-SAÏDANE Leila	Professeure, ENSI, La Manouba Université, Tunisie
M. GUILLAUME Jean-Loup	Professeur, L3I, La Rochelle Université
M. GHAMRI-DOUDANE Yacine	Professeur, L3i, La Rochelle Université

Résumé :

Depuis la fin des années 2000, les réseaux de capteurs sans fil (RCSFs) n'ont cessé de gagner du succès compte tenues de leur facilité de déploiement, leur simple configuration et leur autonomie. Malgré tous ces avantages, ils présentent néanmoins un certain nombre d'inconvénients dus aux caractéristiques des nœuds capteurs (faible mémoire, ressource énergétique limitée, etc.). Pour toutes ces raisons, plusieurs travaux de recherche se sont intéressés à différentes problématiques dans les réseaux de capteurs comme le problème de couverture/connectivité, la tolérance aux pannes, les mécanismes d'accès au médium, la conservation d'énergie, etc. Mais, si nous considérons certains contextes de déploiement des réseaux de capteurs, ces techniques existantes deviennent complètement inappropriées.

Pour toutes ces raisons, nous proposons dans ce document de nouvelles approches pour tenir compte

de certains contextes de déploiement particuliers des RCSFs. Nous considérons d'abord le cas d'un accès multi-canal dans le réseau et nous proposons de nouvelles approches de tolérance aux pannes dans le contexte d'accès multi-canal. Par la suite, nous nous focalisons sur les applications smart grid (SG) et utilisons les réseaux de capteurs à radio cognitive (RCRCs) comme réseau de communication pour la grille électrique. Nous proposons différentes techniques d'accès qui tiennent compte des exigences du trafic de la grille électrique. Enfin, nous considérons la problématique de routage dans les RCSFs utilisant le protocole IPv6 Routing Protocol for Low-Power and Lossy Networks (RPL) et nous ajustons les métriques existantes dans RPL afin de prendre en compte la mobilité des nœuds. Nous avons ajouté de nouvelles techniques pour permettre aux nœuds capteurs de détecter localement leurs valeurs de vitesse en exploitant certains événements particuliers se produisant dans leur environnement.