



MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION
NATIONALE, DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE

>>>

AVIS DE SOUTENANCE DE THESE DE DOCTORAT

Monsieur Clément SAAD soutiendra une thèse
le 10 juillet 2008 à 14h

L.I.A.

Amphi Blaise Pascal

SPÉCIALITÉ : INFORMATIQUE ED 166

Titre de la thèse : Quelques contributions dans les réseaux de capteurs

Membres du jury :

MICHELON Philippe PR informatique Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse

DIAZ AMORIM Marcelo CR informatique Université Paris 6

BLANC-TALON Jacques Dr informatique, DGA/D4S/MRIS, Bagnaux

FLEURY Eric PR informatique ENS Lyon

MYOUPU Jean-Frédéric PR informatique Université de Picardie

KönIG Jean-Claude PR informatique Université Montpellier 2

BENSLIMANE Abderrahim PR informatique Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse

Résumé de la thèse :

Comme le firent Internet et les communications sans fil il y a de cela quelques décennies, l'avènement des réseaux de capteurs s'apprête à révolutionner notre mode de vie. Mais avant de voir ces réseaux atteindre un degré de démocratisation identique à celui des téléphones portables par exemple, un certain nombre de problématiques doit être résolu.

Aux contraintes traditionnelles des réseaux ad hoc s'ajoutent les limites très strictes liées aux caractéristiques matérielles des capteurs telles que la puissance de calcul, la mémoire et surtout l'alimentation en énergie, rendant les algorithmes existants inadaptés. Cette thèse aborde deux problématiques : celle de la localisation et celle du routage. Concernant la localisation, une famille de trois méthodes est proposée pour estimer les positions des capteurs en y associant des bornes d'erreur, à partir de localisations exactes connues pour certains d'entre eux et en fonction de leurs capacités de mesures. Cette famille est ensuite étendue aux réseaux de capteurs mobiles.

Vient alors le problème du routage permettant l'acheminement d'un message d'un capteur vers une station de base lorsqu'il détecte un événement. Les stratégies de routage dit géographique s'appuient sur les positions des capteurs qui sont considérées comme exactes. Or, dans la pratique, ces positions sont rarement précises.

Cette thèse propose deux algorithmes de routage destinés respectivement aux réseaux de capteurs statiques et mobiles en considérant des positions estimées, rendant ainsi ces méthodes compatibles avec les algorithmes de localisation.

UNIVERSITÉ D'AVIGNON
ET DES PAYS DE VAUCLUSE

MAISON DE LA RECHERCHE
COLLEGE DES ETUDES DOCTORALES

Campus centre-ville
Site Ste Marthe

74 rue Louis Pasteur

84029 AVIGNON CEDEX 1

<http://www.univ-avignon.fr>

tél : +33(0)4 90 16 25 29

fax : +33(0)4 90 16 25 31

joelle.derbaise@univ-avignon.fr