



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

MAISON DE LA
RECHERCHE

AVIS DE SOUTENANCE DE THESE DE DOCTORAT

Monsieur Khalil IBRAHIMI soutiendra une thèse
le 20 novembre 2009 à 17h

Université Mohammed V Agdal, Rabat, Maroc

SPÉCIALITÉ : Informatique ED 166

Titre de la thèse : Gestion des ressources des réseaux mobiles de nouvelle génération par rapport à la mobilité des utilisateurs.

Membres du jury :

M. BOUYAKHF El-Houssine, PR informatique, Université Mohammed V Agdal, Maroc,
M. ALTMAN Eitan, DR informatique, INRIA Sophia-Antipolis,
M. BEN-OTHTMAN Jalel, MCF-HDR informatique, Université de Versailles,
M. ELKOUCH Rachid, PR Télécommunications, Institut National des Postes et
Télécommunications, Maroc,
M. ELAZOUZI Rachid, MCF, Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse,
M. BENKHALIFA Mohamed, PR informatique, Université Mohammed V Agdal, Maroc
Mme ECHABBI Loubna, MCF informatique, Institut National des Postes et Télécommunications,
Maroc,
M. BELHADJ Abdenabi, Responsable Recherche et Développement, Maroc Telecom.

Résumé de la thèse :

Les systèmes de communications mobiles ont considérablement évolué durant ces dernières années. Ce fait a encouragé le déploiement de plusieurs systèmes ou réseaux cellulaires multi technologique. La qualité de service (QoS) offerte aux utilisateurs mobiles s'améliore d'un système à l'autre. Les systèmes de troisième génération (3G), comme l'UMTS, offrent une meilleure qualité de service par rapport à celle offerte par ceux de deuxième génération (2G), comme le GSM. Pour exemple, les systèmes de 3.5G (HSDPA) améliorent le débit du réseau de 3G sur le lien descendant afin de répondre aux exigences des nouveaux services. De plus, les réseaux de quatrième génération (4G), comme le WiMAX (IEEE802.16e) permettent, quant à eux, d'élargir la couverture cellulaire tout en offrant un débit supérieur. Cette nouvelle évolution améliore encore l'accessibilité aux services de l'Internet. La migration des services de l'Internet vers les réseaux mobiles, constitue un enjeu majeur de recherche en télécommunications. La thèse se divise en deux objectifs principaux; le premier consiste à calculer et à évaluer les performances du système UMTS-WCDMA. Deux approches sont utilisées, l'approche exacte de l'analyse spectrale, et l'approche approximative de la perturbation singulière. Le deuxième objectif propose de nouveaux mécanismes de contrôle d'admission prenant en considération la mobilité intra et inter cellulaires des utilisateurs dans la gestion de la ressource radio. Ces mécanismes d'allocation de ressource concernent plus particulièrement les réseaux HSDPA et WiMAX. Ils se basent principalement sur les schémas de modulation et de codage adaptatif AMC (*Adaptive Modulation and Coding*): la zone géographique est subdivisée en plusieurs régions concentriques. Avec nos mécanismes d'allocation des ressources, chaque appel accepté par le système voit son débit initial maintenu, et ce, indépendamment de la position de l'utilisateur dans la cellule.

UNIVERSITÉ D'AVIGNON
ET DES PAYS DE VAUCLUSE
COLLEGE DES ETUDES DOCTORALES
CASE 20
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 27 44
joelle.derbaise@univ-avignon.fr