

L'Excellence, déjà au cœur de la tradition

Etudiants de M2

Les Facultés et Institut de l'Université Kasdi Merbah Ouargla

organisent

Les Deuxièmes **Mastérieliales**

sous la supervision du vice-rectorat chargé
de la pédagogie

2018

du 16 au 19 Avril 2018

Les étudiants présenteront leurs projets de recherche sous forme de poster (*selon modèle ci-joint*).

N.B. : Tous les étudiants de deuxième année master sont tenus d'apporter leur contribution.

Votre poster devra être déposé auprès du secrétariat du vice-doyen ou du directeur-adjoint chargé de la pédagogie de votre faculté ou de votre institut au plus tard le 29 février 2016.



Logo
Laboratoire
de
Recherche

Thème de Mémoire

Etude comparative de deux simulateurs pour les réseaux Adhoc sans fil

Département / Faculté / Institut de Rattachement

MILOUDI TAKOIA & BERRIHA SALIHA
l'encadreur Wassila KORICHI

Résumé.

Un réseau mobile ad hoc est un ensemble de noeuds mobiles connectés par des liens radio sans fil. Ces environnements présentent l'avantage d'un déploiement rapide et peu coûteux puisqu'ils ne nécessitent l'installation d'aucune infrastructure. Beaucoup de travaux de recherche se sont penchés dans le domaine des réseaux mobile ad hoc, pour développer de nouveaux protocoles et nouvelle application, qui utilisant les particularités sans fil sont proposés. Afin de tester l'efficacité d'un nouveau protocole il est indispensable d'étudier son comportement dans un environnement proche de l'environnement réel. Cependant la reproduction très coûteuse d'un tel système a motivé la naissance des simulateurs de réseaux.

La simulation permet non seulement de tester sans aucun coût de nouvelles technologies et de nouveaux protocoles, mais aussi d'anticiper les problèmes qui pourraient se poser dans le futur. Les environnements de simulation nous offrent un milieu d'exécution très proche de la réalité (dans la limite du possible), pour obtenir des résultats permettant d'envisager des corrections utiles et constructives. Ce travail entre dans le cadre de l'étude des simulateurs dans les réseaux Ad Hoc, notre étude consiste à : comparer les deux simulateurs, « NS-2 » et « Oment+ » qui ont été testé par plusieurs scientifiques.

Mots clés : Réseaux ad hoc ; la simulation; simulateur NS2 ; simulateur OMNET++.

INTRODUCTION.

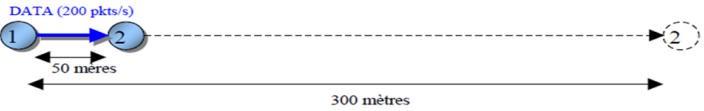
Les réseaux de données sans fil ont connu une véritable explosion depuis la fin des années 90 aussi bien dans la vie de tous les jours pour se connecter à l'Internet que dans le monde de la recherche. L'environnement sans fil présente de nombreuses différences avec le monde des réseaux filaires en particulier au niveau des couches basses de communications que sont les couches physiques et liaisons de données. Les communications s'effectuant à l'aide d'un signal radio, les risques de voir ce signal brouillé ou atténué sont très importants. Un autre point important est que la topologie de ce type de réseau peut évoluer de manière très dynamique car les terminaux composant un réseau sans fil peuvent être mobiles.

Les constituants des réseaux ad hoc, à savoir les protocoles, les applications ou la modélisation du réseau, doivent être évalués afin de mesurer les performances de la stratégie utilisée et de tester sa fiabilité. Cependant, choisir un simulateur parmi les autres est un problème, sur quelle base et comment un chercheur choisir ce simulateur est non pas l'autre ?

Dans ce travail nous allons faire une étude comparative entre les deux simulateurs de réseaux les plus utilisés par la communauté de chercheurs travaillant sur les environnements mobiles sans fil qu'ils sont certainement « NS-2 » et « Oment++ ».

I. RESULTATS le scenario 1

Pour vérifier qu'effectivement la portée de transmission vaut 250 mètres, nous procédons à la simulation suivante : Une topologie contenant deux noeuds N1 et N2. Le noeud N1 envoie au noeud N2 un flux CBR. Le trafic commence à 1s et s'achève à 250s. Le temps de simulation étant 300s et le protocole de routage étant AODV. Le noeud N1 est fixe, alors que le noeud N2 se déplace vers la droite avec une vitesse égale à 1m/s. La distance initiale entre les deux noeuds vaut 50 mètres.



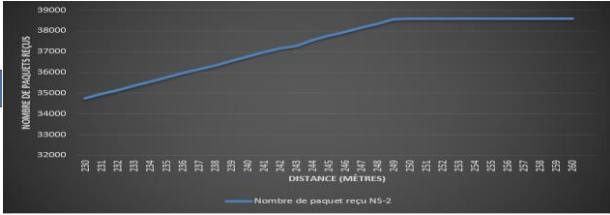
II. RESULTATS le scenario 2

En cours d'achèvement

III. ANALYSE et DISCUSSION.

La figure suivante présente le nombre de paquets reçus par

le mobile N2 en fonction de la distance séparant les nœuds N0 et N1.



CONCLUSION.

L'objectif de ce mémoire de fin d'études était d'évaluer le simulateur Ns-2s en le comparant avec le simulateur Oment++ et avec les résultats théoriques envisagés. Mais il est encore trop tôt pour dire lequel des deux est l'idéal

