

Résumé :

Dans la famille des réseaux sans fil, nous retrouvons les réseaux mobiles ad hoc, connus pour leur rapide déploiement à travers les surfaces géographiques dans des circonstances imprévues ou des cas d'extrême urgence lors des opérations de secours et des initiatives de sauvetage.

Les réseaux ad hoc sont caractérisés par une gestion distribuée due à l'absence de toute infrastructure de base pour le contrôle et la gestion d'applications. Ce type de gestion fait participer tous les nœuds du réseau et induit de ce fait, un trafic important surtout dans les applications de localisation et de routage qui nécessitent une vue consistante et rafraîchie de la topologie pour chaque nœud du réseau.

Afin de pallier l'absence d'infrastructure fixe dans ces réseaux, nous proposons la conception d'un protocole pour une gestion centralisée dans les réseaux ad hoc notamment pour le routage. A cet effet, nous utiliserons la technologie du code mobile afin de ne plus subir la mobilité et de permettre la continuité des applications en cours. Le protocole proposé est à base d'un serveur mobile multi agents abritant des sous bases de données pour le routage. La conception du protocole a été conçue selon les étapes suivantes : premièrement l'élection des nœuds mobiles formant le serveur, une technique inspirée des techniques de *Clustering* a été proposée, elle a pour objectif la formation d'un ensemble de nœuds central dont le mouvement suit le mouvement relatif du reste des nœuds du réseau. Deuxièmement, une maintenance des liens consistants est assurée entre les nœuds du serveur et des mécanismes de remplacement lors de la mobilité des membres du serveur sont mis en place. Par la suite, le réseau sera partitionné en zones dans le but de dédier certains nœuds du serveur à la gestion du routage dans une partie bien définie du réseau. Enfin, un protocole de routage adéquat à cette topologie sera exécuté. Au niveau du serveur, et compte tenu du nombre réduit de nœuds, nous préférons l'utilisation d'une technique d'inondation de paquets de données. Cela permettra d'un coté, à chaque nœud d'avoir une information complète et rafraîchie de son voisinage. D'un autre coté, ça nous évitera l'implémentation d'un routage de type proactif qui risque d'alourdir le réseau. Au delà du serveur, nous proposons d'adapter le protocole DSR(Dynamic Source Routing) qui offre un routage de source, ce qui convient le mieux à une architecture centralisée.

Mot clés : Réseaux ad hoc, Agent mobile, Techniques de routage, Protocole centralisée.