

# INTRODUCTION GENERALE

Depuis leur création, les réseaux de communication sans fil ont connu un succès sans cesse croissant au sein des communautés scientifiques et industrielles. Grâce à ses diverses avantages, cette technologie a pu s'instaurer comme acteur incontournable dans les architectures réseaux actuelles. Le média hertzien offre en effet des propriétés uniques, qui peuvent être résumées en trois points : la facilité du déploiement, l'ubiquité de l'information et le coût réduit d'installation. Au cours de son évolution, le paradigme sans fil a vu naître diverses architectures dérivées, telles que : les réseaux cellulaires, les réseaux locaux sans fils et autres. Durant cette dernière décennie, une architecture nouvelle a vu le jour : les réseaux de capteurs sans fil (RCSF), ou « Wireless sensor network » (WSN), est composé d'un ensemble d'unités de traitements embarquées « motes », communiquant via des liens sans fil. Le but générale d'un WSN est la collecte d'un ensemble de paramètres de l'environnement entourant les acheminer vers des points de traitement. Les RCSF sont souvent considérés comme étant les successeurs des réseaux ad hoc.

Dans ce mémoire, nous proposons un protocole distribué qui préserve la couverture Dans les réseaux de capteurs sans fil, et se base sur un concept de la théorie des graphes :

Ensemble dominant de cardinalité minimale, afin d'ordonner l'activité des nœuds. Nommé DCovPDDS (pour Distributed Coverage Preserving based on Distance and Dominating Set), le protocole proposé divise la durée de vie du réseau en périodes d'activité successives. Dans chaque période un nombre minimum de nœuds actifs est sélectionné pour assurer la couverture de la zone de déploiement, ce qui réduit la consommation d'énergie et, par conséquent, prolonge la durée de vie du réseau.

Ce projet est composé de trois chapitres :

Dans le premier chapitre, nous allons une introduction à la problématique relative au domaine d'étude avec une recherche bibliographique.

Dans le deuxième chapitre, nous allons un état de l'art sur les travaux existants.

Dans le troisième chapitre, nous allons une proposition d'un nouveau protocole de couverture et nous allons faire une implémentation de ce protocole.