

République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique  
Université A/Mira de Béjaia



# RAPPORT DE STAGE

## LE STAGIAIRE

Nom	CHENNA
Prénom	Abdelbassette
Grade	Maitre-assistant B
Département	Informatique
Faculté	Sciences exactes

## LE STAGE

Date Du 20/10/2017 au 18/11/2017

Laboratoire

Lab-STICC



Laboratoire des Sciences et Techniques de l'Information, de la Communication et de Connaissance

Adresse

Lab-STICC, UMR CNRS 6285 département d'informatique UFR Sciences – UBO 20, avenue Victor le Gorgeu 29238, Brest Cedex 3, FRANCE

Université

UBO

Université de Bretagne Occidentale



## Directeur

BOUNCEUR AHCÈNE  
Maître de Conférences HDR en Informatique  
Université Bretagne Occidentale  
Email : AHCENE.BOUNCEUR@UNIV-BREST.FR

## Cadre

Thèse de doctorat en informatique

## Année

2017 /2018

## OBJECTIF DU STAGE

1. Définir un modèle de mobilité adapté aux applications de surveillance
2. Déterminer le nombre d'entités mobiles (Station de base et/ou une partie ou tous les nœuds capteurs)
3. Etude des mécanismes de distribution de clés classiques et la possibilité de les appliquer aux Réseaux de capteurs sans fils mobiles.

## DÉROULEMENT DU STAGE

Ce stage s'inscrit dans le cadre de ma thèse de doctorat qui s'intitule :  
**'Approche de sécurité pour les réseaux de capteurs sans fils mobiles'**

Durant le stage nous avons travaillé sur les tâches suivantes :

1. Faire une étude comparative des différents modèles de mobilité, afin de déterminer celui le mieux adapté aux RCSFs mobiles, et aux applications de surveillance.
2. Déterminer un nombre d'entités mobiles (ce nombre est à minimiser étant donné son influence directe sur la durée de vie du réseau due principalement au coût énergétique lié à la mobilité)
3. Nous avons étudié quelques schémas de gestion de clés dans les RCSFs mobiles. Ces schémas permettent de prendre en considération des problématiques liées à la pré-distribution de clés probabilistes dans le but de trouver un bon compromis entre la taille  $P$  de l'ensemble de clés et la valeur  $m$  du nombre de clés par nœud. Ensuite, nous avons étudié d'autres types de schéma, dits probabilistes  $q$ -composite de gestion de clés.

## PERSPECTIVES FUTURES

1. Rédaction de l'état de l'art
2. Simulation d'un RCSF mobile pour la surveillance
3. Evaluer les performances des approches de gestion de clés classiques (dédiées au RCSF statique) sur un RCSF mobile
4. Travailler sur les facteurs 'consommation d'énergie' et mémoire' afin d'adapter l'approche Q-Composite aux réseaux de capteurs sans fils mobiles

Brest, le 15 novembre 2017

**VISA de l'établissement d'accueil**

Ahcène BOUNCEUR



**UNIVERSITE DE BRETAGNE OCCIDENTALE**  
**UFER DES SCIENCES ET TECHNIQUES**  
**DEPARTEMENT & IUF D'INFORMATIQUE**  
20 Avenue Victor Le Gorgeu - CS 93837  
29238 BREST CEDEX 3 - France  
Tél. 02 98 01 62 06 ou 02 98 01 80 10 / 02 98 01 62 58  
Fax 02 98 01 80 11 - web : <http://dept-info.univ-brest.fr>

**Signature du bénéficiaire  
du stage**

Abdelbassette CHENNA

