

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université Abderrahmane Mira de Béjaïa



RAPPORT DE STAGE

LE STAGIAIRE

| | |
|-------------|--------------------|
| Nom | KADJOUH |
| Prénom | Nabil |
| Grade | Maitre-assistant B |
| Département | Informatique |
| Faculté | Sciences exactes |

LE STAGE

Date Du 10/05/2017 au 08/06/2017

Laboratoire

Lab-STICC

Lab-STICC

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

Adresse

LabSTICC, 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 (Promoteur de thèse)
Maître de Conférences HDR en Informatique
Université de Bretagne Occidentale
Email : Ahcene.Bounceur@univ-brest.fr

Cadre

Finalisation de la thèse de doctorat en informatique

Année

2016/2017

OBJECTIF DU STAGE

1. Finalisation du travail concernant la modélisation des batteries et l'intégration des modèles obtenus dans le simulateur CupCarbon.
2. Familiarisation avec le langage SenScript de l'environnement CupCarbon.
3. Tracer le plan du travail et discuter des tâches à faire

DÉROULEMENT DU STAGE

Ce stage est entre dans la préparation de ma thèse de doctorat qui s'intitule :

Outils de simulation des réseaux de capteurs sans fil nouvelles génération dédié aux villes intelligentes

Durant le stage j'ai effectué les 05 tâches suivantes :

1. J'ai effectué l'intégration et le test des modèles des batteries dans le simulateur CupCarbon,
2. Je me suis familiarisé avec l'environnement de simulation CupCarbon ainsi que son langage SenScript afin d'implémenter certains algorithmes distribués standards appliqués au domaine des réseaux de capteurs sans fil tels que l'élections du leader et la détermination des nœuds frontières,
3. J'ai implémenté un nouvel algorithme au nom de BROGO (*Branch Optima to Global Optimum*) que j'ai validé par une série de simulations et de résultats ayant montrés qu'il est plus économique que l'algorithme classique *Min Finding*. Ce travail a fait l'objet d'un article accepté dans une conférence IEEE (*DESE 2017 : 10th IEEE International Conference on the Developments in eSystems Engineering*). Site de la conférence : <http://dese.org.uk/dese2017-conference>
4. J'ai rédigé une première version d'un article journal représentant une version étendue de l'article accepté à la conférence DESE 2017. J'attends sa validation de la part de mon directeur de thèse.

OBSTACLES RENCONTRÉS

Pas d'obstacles particuliers.

TRAVAUX DE FUTUR

1. Rédaction de l'état de l'art sur les méthodes d'élection du leader dans les WSNs
2. Finaliser la version de l'article journal
3. Implémentation de l'algorithme BROGO sur une plateforme matérielle réelle

Brest, le 07 juin 2017

VISA du directeur de stage
Ahcène BOUNCEUR



UNIVERSITE DE BRETAGNE OCCIDENTALE
UFR DES SCIENCES ET TECHNIQUES
DEPARTEMENT & IUT 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 stagiaire
Nabil KADJOUH



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



Résultat essentiel du stage

LE STAGIAIRE

Nom et Prénom KADJOUHNabil
Grade Maître-assistant B

LE STAGE

Date Du 10/05/2017 au 08/06/2017

Laboratoire

LabSTICC



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

Adresse

LabSTICC, UMR CNRS 6285 département d'informatique
UFR Sciences – UBO20, avenue Victor le Gorgeu 29238,
Brest Cedex3 FRANCE

RESULTAT

Proposition des algorithmes d'élections de leader et implémentation dans le simulateur **CupCarbon**, Les résultats obtenus sont ajoutés à un article de conférence dont le titre est :

BROGO : A new low energy consumption Algorithm for a leader election in WSNs

The 10th International Conference on the Developments in Systems Engineering. <http://dese.org.uk/dese2017-conference/>

Le stagiaire