

*RAPPORT DE STAGE DE  
FORMATION A L'ETRANGER*

**LE STAGIAIRE :**

*NOM ET PRENOM : BENNAI SOUFIA*

*INSCRIT EN : 3<sup>ème</sup> année doctorat*

*DEPARTEMENT : d'Informatique*

*NOM ET PRENOM DU DIRECTEUR DE LA THESE : KAMAL AMROUN*

**LE STAGE :**

*LIEU : GREYC, Groupe de recherche, en Informatique, Image, Automatique et Instrumentation de Caen, UMR 6072. Normandie, France*

*DUREE et PERIODE : 1mois. Du 10/11/2018 au 09/12/2018*

*ENCADREMENT : Samir LOUDNI, Maître de conférences, HDR au GREYC*

### Les Objectifs du Stage

- Exploiter la fouille de motifs fréquents pour la compression des contraintes
- Appliquer la compression des contraintes pour améliorer la résolution des contraintes de satisfaction de problèmes
- Exploiter les ressources de calcul du laboratoire d'accueil pour effectuer des expérimentations me permettant la validation de ma contribution qui consiste en la proposition d'une méthode de compression de contraintes.
- Aboutir à de nouvelles propositions dans le domaine de compression de données.
- Rencontrer des chercheurs œuvrant dans des domaines proches de mon sujet de recherche.

### Les travaux réalisés :

- Le laboratoire **Greyc** a mis à ma disposition des ressources de calculs très puissantes. Ce qui m'a permis de réaliser des expérimentations pour valider mes méthodes de compression que j'ai proposées. Ces méthodes exploitent les motifs fréquents pour la compression des relations afin d'accélérer le processus de résolution des problèmes de satisfaction de contraintes (CSP). Les tests ont été réalisés sur le serveur **APPO** appartenant au **GREYC**, dont les caractéristiques sont les suivantes :
  - OS Ubuntu 64bit 18.04 LTS
  - Quatre (4) processeurs AMD Opteron 6282SE 2,6 GHz
  - Soixante-quatre (64) cœurs
  - 512 GO de RAM
  - 2,5 To de disque dur
  
- Les tests ont porté sur les six (6) benchmarks suivants :
  - ModifiedRenault
  - Renault
  - Rand10-20-10
  - Crossword ogdVg
  - Crossword ukVg
  - CrosswordWordsVg
  
- Les résultats obtenus sur l'une des méthodes proposées sont très encourageants sur la plupart des benchmarks pour l'une des méthodes.
  
- Les séances de travail qui ont été faites avec mon encadreur de stage **M. Loudni Samir** m'ont permis d'optimiser les méthodes de compression déjà proposées.
  
- Avec M. Loudni, on a abouti à la proposition d'une nouvelle technique de compression de contraintes exploitant d'autres techniques de data mining. Cette idée est en cours d'évaluation.

- **Les résultats obtenus :**
- De bons résultats ont été obtenus par une des méthodes de compression et feront l'objet d'un article qui est déjà en cours de rédaction.
- Analyse en cours des résultats obtenus par la deuxième méthode de compression.

### **Conclusion**

Le stage au Greyc de Caen Normandie, m'a permis de d'atteindre les objectifs fixés. Durant mon stage, mon encadreur de stage M. Loudni Samir a mis tous les moyens à ma disposition. Grace à lui, le centre de calcul du laboratoire a mis à ma disposition des serveurs de calcul puissants qui m'ont permis de réaliser des expérimentations pour valider nos méthodes proposées sur la compression de contraintes en un temps très réduit. Les résultats obtenus sont en cours d'analyse et feront l'objet d'un article scientifique. Le laboratoire m'a aussi permis de disposer d'un bureau pour mener mes recherches ce qui a grandement facilité mon travail.

Par ailleurs, mon séjour en France m'a permis de rencontrer différents chercheurs (Doctorants, maîtres de conférences et professeurs) œuvrant dans des domaines proches de mes intérêts de recherche et sujet de thèse. Ces rencontres m'ont évidemment été très utiles.

**SIGNATURE DE STAGIAIRE**

**VISA DU LABORATOIRE D'ACCUEIL**

Samir Loudni



**GREYC**  
GROUPE DE RECHERCHE EN INFORMATIQUE  
IMAGE AUTOMATIQUE ET INSTRUMENTATION DE CAEN  
CNRS - UMR 6072  
Université de Caen - Campus II  
14032 CAEN Cedex France  
Tél. 02 31 56 73 32 - Fax 02 31 56 73 30