

Mémoire

présenté et soutenu le 10 avril 2014 par  
Cynthia LOPES DO SACRAMENTO

---

## **SDN et le passage au Cloud Computing**

Un regard sur les aspects réseaux et les apports de SDN dans les data centres

---

Jury :            Romain KOBYLANSKI  
                     François MILLER  
                     Véronique PANNE

Tuteur :        Claude CASERY  
Entreprise :   Bull





# SDN : Software-Defined Networking

rédigé par Cynthia LOPES DO SACRAMENTO

---

## Résumé

De récentes technologies et concepts émergent pour répondre aux nouvelles utilisations des réseaux et internet. Comme par le passé pour le Big Data, conçu pour le traitement des énormes quantités de données ou le Cloud Computing pour le management de l'hébergement de ressources. Une évolution similaire est attendue dans le domaine des réseaux informatiques. Ce qui a mobilisé la communauté dans les projets de recherche sur les réseaux programmables, dont un des sujets est l'objet de cette étude : SDN - Réseaux Informatiques Définis par Logiciel. SDN est un nouveau paradigme créé pour adapter les infrastructures courantes aux enjeux de la communication actuelle : une plus haute bande passante et les exigences des applications modernes. SDN propose une nouvelle architecture plus dynamique, facile à gérer, rentable et flexible. Cette architecture sépare le plan de contrôle (intelligence et état du réseau) du plan de données (fonctions de transmission). L'approche permet de rendre le contrôle directement programmable avec l'infrastructure sous-jacente abstraite aux applications réseaux et services.

Mots clés : SDN, Réseaux Programmables, Plan de Contrôle, Plan de Données

---

## Abstract

New technologies and concepts appear in response to new network and internet usage requirements. Such as Big Data for massive data processing and Cloud Computing for resources hosting management. Similar evolution is expected for the computer networks. As result the research community has produced many works on programmable networks. Among them, the subject of this study : SDN - Software Defined Networking. SDN is a new paradigm designed to adapt current infrastructures to the issues of the recent communication : increasingly need for high speed and the exigences of modern applications. SDN proposes a new architecture plus dynamic, ease to manage, profitable and flexible. This architecture decouples the control plane (network intelligence and state) from the data plane (transmission functions). This approach makes de the control directly programmable and causes the underlying infrastructure to be abstracted to network applications and services.

Keywords : SDN, Programmable Networks, Control Plane, Data Plane

---