

**ISTIC**

UFR Informatique-Electronique

**PROPOSITION DE STAGE**À retourner à **Brigitte BACHELOT**

ISTIC - Campus de Beaulieu

35042 Rennes Cedex

Tél. : 02 23 23 39 11

Fax : 02 23 23 39 01

istic-stages@univ-rennes1.fr**INFORMATIONS SUR L'ENTREPRISE :****L'organisme d'accueil :**

Nom de l'entreprise : IRT b<>com Domaine d'activité : Recherche et développement Représentant de l'entreprise : Mr Bertrand GUILBAUD Sa qualité : Directeur général N° de Siret : 751 468 943 000 38 N° NAF : 7219Z Statut Juridique : Fondation de coopération scientifique - FCS Effectif de l'établissement : 220 personnes	Adresse : 1219 avenue des Champs Blancs Ville : Cesson-Sévigné N° téléphone : 02 56 35 88 00 N° fax : Site Web : www.b-com.com Courriel : contact@b-com.com Signataire de la convention : Mr Bertrand GUILBAUD
Nom de l'encadrant de stage : LEGOUABLE Rodolphe Sa qualité : Responsable de projet Service : Network Interfaces N° téléphone : 02 56 35 88 42 Email : rodolphe.legouable@b-com.com Fax :	Chargé du suivi administratif : CLAVIER Sophie Sa qualité : Alternant RH N° téléphone : 02 56 35 82 18 Email : sophie.clavier@b-com.com Fax :

Nom du service dans lequel le stage sera effectué : Laboratoire Network Interfaces**Lieu du stage** (s'il est différent de l'adresse de l'entreprise): Cesson Sévigné**PROFIL DE L'ÉTUDIANT SOUHAITÉ :****Licence Informatique parcours MIAGE**
☐ Licence 3 13 semaines entre le 29 mars et le 24 juin 2016
Master 1ère année
☐ Parcours SR et GL, Recherche 8 semaines minimum à partir du 10 mai 2016
☐ MIAGE 13 semaines minimum à partir du 17 mai 2016
Master 2 Professionnel en Informatique (22 semaines obligatoires)
☐ Spécialité MIAGE du 7 mars 2016 au 26 août 2016
☐ **Spécialité IR** du 7 mars 2016 au 26 août 2016
☐ Spécialité GL du 7 mars 2016 au 26 août 2016
☐ **Spécialité MITIC** du 7 mars 2016 au 26 août 2016
☐ Spécialité SSI du 7 mars 2016 au 26 août 2016
☐ **Spécialité Recherche** du 1er février 2016 à fin juin 2016
Master 2 Professionnel Compétence Complémentaire en Informatique (4 mois obligatoires)
☐ Spécialité CCI du 11 avril 2016 au 30 septembre 2016

 UNIVERSITE DE RENNES 1
 ISTICFAX : 33 (0)2 23 23 39 01
 Campus de Beaulieu
 263, Av du Général Leclerc
 CS 74205 www.istic.univ-rennes1.fr

TÉL : 33 (0)2 23 23 39 00



Diplôme d'Université Développeur-Concepteur Logiciel (DUDCL)

- 8 périodes de 1-2 semaines en formation universitaire alternant avec 8 périodes en entreprise, du 23 novembre 2015 au 2 septembre 2016.

Licence Professionnelle Électronique et Télécommunications

- Spécialité SPH en alternance avec 3 périodes de 5 semaines en formation universitaire et 3 périodes de 8 semaines en entreprise.
- Spécialité SEA 16 semaines à partir du 7 mars 2016 jusqu'à fin août 2016

Master 2 Électronique et Télécommunications

- Spécialité ITEA en alternance avec 3 périodes de 5 semaines en formation universitaire et 3 périodes de 8 semaines en entreprise
- Spécialité CTS entre 4 mois minimum et 6 mois maximum à partir du 1er mars 2016
- Spécialité ST entre 4 mois minimum et 6 mois maximum à partir du 1er mars 2016
- Spécialité SISEA entre 4 mois minimum et 6 mois maximum à partir du 1er mars 2016

SUJET DU STAGE :

Référence de l'offre : NIBNG002

Titre du stage proposé : Mettre en œuvre un BNG virtualisé au sein d'un réseau SDN optique

Descriptif de la mission :

Le stage consistera à mettre en place une solution de BNG (Broadband Network Gateway) virtualisée pour réseaux optiques, en se basant sur le contrôleur SDN ONOS.

Il s'agira en particulier de :

- Étudier les fonctionnalités disponibles sur le contrôleur OpenSource ONOS (<http://onosproject.org/>)
- Établir un mini-cahier des charges pour définir les fonctions à mettre en œuvre pour développer une solution BNG (802.1x, shapping, comptage...) virtualisée de contrôle de l'accès des utilisateurs sur un réseau optique.
- Identifier les briques logicielles à utiliser, à base des fonctions et modules disponibles sur le contrôleur ONOS ainsi que de solutions complémentaires développées à b<>com ou identifiées en opensource
- Mettre en place une infrastructure réseau SDN à base de switchs pilotables via OpenFlow et/ou OVSDb, et une infrastructure IT permettant d'héberger le contrôleur SDN et les fonctions réseau virtualisées
- Intégrer et tester les différentes fonctions permettant de développer une solution BNG virtualisée adaptée au contrôle du réseau optique
- Développer ou/et contribuer, si nécessaire, aux briques logicielles ONOS manquantes.

Profil recherché : Bac+5 (école d'ingénieur, Master), spécialité Réseaux et Informatique

Compétences souhaitées :

- Architecture et protocoles réseau
- Mise en œuvre d'environnement et solutions SDN (Openflow, OVS, contrôleur ONOS ou Opendaylight ou Ryu ou autre, environnement Mininet...)
- Programmation Java, C
- Contrôle de version du logiciel avec Git
- OS Linux

UNIVERSITE DE RENNES 1
ISTICFAX : 33 (0)2 23 23 39 01
Campus de Beaulieu
263, Av du Général Leclerc
CS 74205www.istic.univ-rennes1.fr

TÉL : 33 (0)2 23 23 39 00



Intérêt pour le stagiaire :

Mise en œuvre pratique et expérimentation de solutions réseau SDN innovantes Open Source adaptées aux réseaux optiques

Intégration au sein d'une équipe de R&D en réseau, dans un environnement ouvert : institut b<>com, membres partenaires (Orange, PME...)

Secteur de la recherche et de l'innovation

Modalités :

Durée : 6 mois

Date de démarrage : Février/Mars 2016

Localisation : site b<>com de Lannion (Pleumeur Bodou)

Candidature à envoyer à : job@b-com.com avec la référence du stage

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES :

Indemnité mensuelle (nette) : 1 000€ Modalités de versement : virement bancaire Avantages en nature à préciser : tickets restaurant Temps horaire hebdomadaire : 35 H	Nom de l'Étudiant : Diplôme :
--	----------------------------------

Date limite de réponse à cette proposition : 15/12/2015

Souhaitez-vous que les étudiants intéressés vous contactent directement ? *Ils peuvent nous envoyer leur lettre de motivation, leur CV ainsi que tous autres documents utiles à leur candidature à l'adresse job@b-com.com en précisant la référence de l'offre dans l'objet du mail.*

Cachet de l'entreprise

b com

ZAC des Champs Blancs
1219 avenue des Champs Blancs
35510 CESSON-SEVIGNE
N° SIRET 751 468 943 00038 / APE 7219Z
N° TVA FR 62 751468943 / Tél. 02 56 35 88 00

UNIVERSITE DE RENNES 1
ISTICFAX : 33 (0)2 23 23 39 01
Campus de Beaulieu
263, Av du Général Leclerc
CS 74205 www.istic.univ-rennes1.fr

TÉL : 33 (0)2 23 23 39 00

istic