

Telkea

Telkea Group
1, rue de Bitbourg
L-1273 Luxembourg



Cour de Justice de l'Union
Européenne
L - 2925 Luxembourg



RAPPORT DE STAGE

LE MÉTIER DE L'INGÉNIEUR RÉSEAU ET INGÉNIEUR TÉLÉCOM

SAHUN Jérémie, 3e4
Stage de 3ème (2016-2017)
Lundi 13 Mars 2017 - Jeudi 16 Mars 2017

Tuteurs : **VOGT** François Xavier, **DANIELERT** Cédric

SOMMAIRE

SOMMAIRE	PAGE 2
----------	--------

INTRODUCTION.....	
CE QUE J'ATTENDAIS DE CE STAGE	PAGE 3

CHAPITRE 1

PRESENTATION DES LIEUX DE STAGE.....	
PRESENTATION DE LA COUR DE JUSTICE DE L'UNION EUROPEENNE	PAGE 4-5
PRESENTATION DE TELKEA	PAGE 6

CHAPITRE 2

LA SEMAINE DE STAGE.....	
EMPLOI DU TEMPS	PAGE 7
ACTIVITES REALISEES	PAGE 7-8

CHAPITRE 3

ANALYSE DE METIERS.....	
LE METIER D'INGENIEUR RESEAU	PAGE 9
LE METIER D'INGENIEUR TELECOM	PAGE 10

CONCLUSION.....	
MON AVIS, MES IMPRESSIONS SUR CE STAGE	PAGE 11

LEXIQUE.....	PAGE 12
<i>DEFINITION DE TOUS LES MOTS SURLIGNES EN JAUNE ET EN ITALIQUE</i>	

REMERCIEMENTS	PAGE 13
---------------	---------

INTRODUCTION

CE QUE J'ATTENDAIS DE CE STAGE

J'ai toujours été passionné par l'informatique, par les ordinateurs, et tout ce qui touche à la technologie. Je me suis toujours demandé comment Internet fonctionnait, d'où provenait le réseau, comment arrivait la 4G dans mon téléphone, comment un jeu vidéo en ligne pouvait retranscrire tous mes mouvements, et cela, en temps réel...

Ce que j'attendais de ce stage, c'était le fait de pouvoir répondre concrètement à une partie de ces questions qui étaient dans ma tête depuis longtemps. Accompagné de mon ami Tom, j'ai fait un voyage en train de sept heures pour arriver à Metz, où nous serons logés chez mon oncle, qui travaille en tant qu'Ingénieur Réseau à la **Cour de Justice Européenne**, au Luxembourg. Ce dernier m'a permis d'obtenir une convention de stage chez **Telkea**, entreprise sous-traitante de la Cour de Justice.

Ma semaine de stage s'est déroulée d'une part à la Cour de Justice et d'autre part à **Telkea**.

Pendant quatre jours, j'ai pu observer, participer à la vie d'une entreprise et questionner divers employés ayant différentes fonctions.



PRESENTATION DE LA COUR DE JUSTICE DE L'UNION EUROPÉENNE

La Cour de Justice de l'Union Européenne a été créée en 1952. Elle est située dans le quartier Kirchberg, au Luxembourg et s'étend sur neuf bâtiments.

Elle est constituée de deux structures :

la Cour et le Tribunal. La fonction principale de la Cour de Justice est de traiter les affaires de droit en rapport avec les états Européens. Son rôle est d'assurer « *le respect du droit dans l'interprétation et l'application des traités de l'Union Européenne* ». Pour se faire, elle dispose de juges, d'avocats généraux et de **référéndaires**. En comptant le personnel des services généraux et les traducteurs interprètes, cela représente environ 2500 employés, dont 60% de femmes et 40% d'hommes.



Logo de la Cour de Justice de l'Union Européenne

Le salaire peut aller de 2400€ brut par mois pour un employé de base et jusqu'à 12 057€ brut par mois pour un directeur général. **Les femmes ont le même salaire que les hommes.**

Dans cette institution, les langues les plus fréquemment utilisées sont le français et l'anglais, mais il y a plus de 24 langues officiellement parlées, soit toutes les langues de l'Union Européenne.

La Cour de Justice de l'Union Européenne dispose également d'un grand système informatique, afin de gérer l'ensemble des moyens immobiliers (alarmes, climatisation...), techniques et technologiques de l'utilisateur.



Le "Hall des Juges"

De plus, la Cour de Justice offre un cadre de travail agréable à tous ses salariés. Elle possède, par exemple, une salle de sport, trois restaurants, une cafétéria et une salle de musique.

De nombreuses sculptures et de nombreux tableaux authentiques sont prêtés par les états de l'Union Européenne et sont exposés dans le Palais de la Cour. Ainsi, dans le hall, on peut voir un exemplaire du Penseur, qui a été prêté par le musée Rodin.

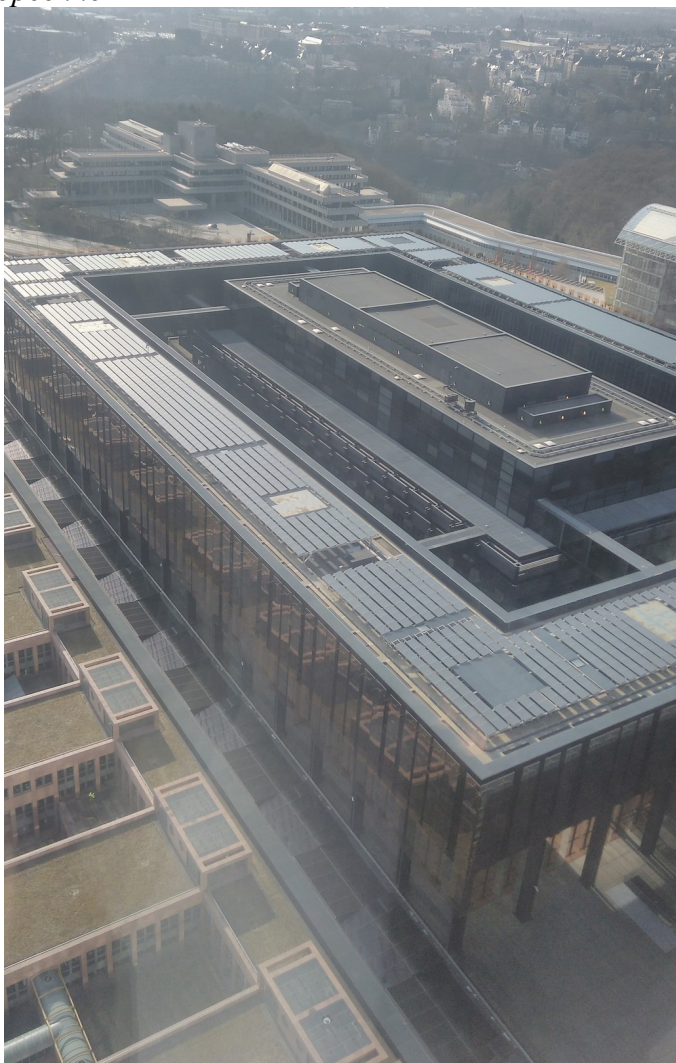
La salle de presse, possède de vieux articles de journaux, parlant d'affaires marquantes qui ont été jugées à la Cour de Justice de l'Union Européenne. On peut accéder à un hall, nommé « *Le Hall des juges* » où on peut trouver des tableaux représentant les juges de la Cour de Justice de l'Union Européenne exposés de façon chronologique.



Maquette de la Cour de Justice de l'Union Européenne



Un des lustres en cristal, à l'entrée d'un des tribunaux



Vue aérienne du Palais

*

PRESENTATION DE Telkea[®]

Le Groupe Telkea est une entreprise basée au Luxembourg, fondée sous le nom de *Société Luxembourgeoise de Téléphonie*, en 1929. L'entreprise fait office d'**intégrateur informatique** et de télécom.

Telkea possède deux branches d'activités:

- **Telkea ICT**, qui est un acteur historique en matière de Réseaux d'Entreprise, de Communications Unifiées et de sécurité physique. Il s'agit d'un **intégrateur informatique**.
- **Telkea Telecom** qui a été fondée en 1998, soit 69 ans après Telkea ICT, propose des services télécom, tels que l'accès Internet ou bien les communications fixes et mobiles, à l'échelle internationale. L'entreprise propose également des services sur la sécurité réseau et sur le cloud.

L'entreprise a actuellement plus de 90 employés et environ 3000 clients.

Telkea intervient dans différents secteurs d'activités tels que les Institutions Européennes, la Santé, la Finance, l'Industrie, les **PME**...

Telkea est un prestataire de service à la **Cour de Justice de l'Union Européenne**.



CHAPITRE 2

LA SEMAINE DE STAGE

EMPLOI DU TEMPS

Ma journée débute à 4 heures 50 du matin. Je dois me préparer pour prendre le train de 5 heures 50, à la gare de *Woippy*, en direction du Luxembourg. J'arrive alors, 40 minutes plus tard, à la gare du Luxembourg. Puis, il me faut également prendre un bus à 6 heures 35, pour arriver enfin à la Cour de Justice de l'Union Européenne. J'ai été durant ces quelques jours dans la peau d'un travailleur **frontalier**.

Puis, de 7 heures à 17 heures, j'ai adopté le rythme de travail de l'ingénieur réseau qui m'encadrait.

A 17 heures, je reprenais le bus, pour prendre le train à 17 heures 30, pour finalement arriver à la gare de *Woippy*, aux alentours de 18 heures 10.



ACTIVITÉS RÉALISÉES

Mes journées étaient chargées, mais très intéressantes et riches en informations.

J'ai passé trois jours à la **Cour de Justice de l'Union Européenne**, avec un fonctionnaire européen et des employés de **Telkea**, qui étaient en intervention dans l'institution.

Parfois, nous travaillions dans un bureau, dans un laboratoire, ou bien dans un **data-center**.

Avant toute chose, il m'a fallu comprendre les bases informatiques, afin que je puisse me repérer durant cette semaine. Il m'a été expliqué l'architecture d'un réseau d'entreprise ; d'où vient Internet, comment on peut s'y connecter, quels sont les équipements et les **protocoles** utilisés.

Parmi toutes les tâches observées et réalisées, je retiendrais les suivantes :

- explication détaillée sur le fonctionnement d'Internet, avec la résolution de noms de domaines et l'adressage IP publique ;
- la configuration de **switchs**, dans le cadre d'un projet de modernisation du réseau sur lequel sont connectés les équipements de sécurité de la Cour de Justice (pare-feu, ordinateur...) ;
- la participation, en tant qu'observateur, à une réunion d'orientation décisionnelle sur la sécurité du réseau. Cette réunion a été réalisée en présence du chef d'unité *Infrastructure Informatique* ;
- l'observation du fonctionnement d'un pare-feu, comment retrouver les informations concernant les personnes voulant pénétrer dans le réseau (adresse email, localisation géographique...).



Plusieurs switchs dans un data-center

Une de mes journées s'est déroulée au siège du groupe Telkea.
Après une visite complète des locaux, j'ai effectué quelques activités dont les suivantes :

- la configuration d'un réseau local d'entreprise ;
- la présentation, par le directeur commercial de Telkea, du **showroom** des solutions de communications disponibles sur le marché (CISCO, Alcatel, Avaya,...) ;
- la démonstration du fonctionnement des outils de communications.



Showroom de Telkea.

CHAPITRE 3

ANALYSE DES METIERS

Au cours de mon stage, j'ai rencontré de nombreuses personnes pratiquant différents métiers. J'ai choisi d'en présenter deux.

LE MÉTIER D'INGÉNIEUR RÉSEAU

Le métier d'ingénieur réseau consiste à gérer **l'architecture réseau** de l'entreprise. Il est responsable de l'installation du réseau et de son entretien. Pour accéder à ce poste un niveau BAC+5 est nécessaire (école d'ingénieur ou formation universitaire).

Ce métier se pratique principalement dans un bureau. Les activités, comme le paramétrage de serveurs, se font dans un laboratoire. L'installation des équipements réseaux a lieu dans un **data-center**.

Les horaires sont assez réguliers mais peuvent changer en cas de pannes ou d'incidents. Il est possible alors de travailler la nuit ou le week-end. Il faut donc être disponible.

Les avantages de ce métier sont la satisfaction personnelle et le fait de travailler en équipe.

Le salaire débutant d'un ingénieur réseau est de 3000€ brut par mois.



Ingénieur réseau configurant un data-center

LE MÉTIER D'INGÉNIEUR TÉLÉCOM

Le métier d'ingénieur télécom consiste à concevoir, mettre en place et maintenir les systèmes de communication unifiée, comme la téléphonie, les vidéoconférences, les partages d'écrans ou bien les services de chat.

Ce métier nécessite plus de **5 ans d'études** après le BAC (école d'ingénieur ou formation universitaire). Il faut être organisé, avoir l'esprit d'analyse, de la rigueur, être curieux, avoir une excellente culture technologique et aussi une bonne culture générale. Il faut également avoir une bonne maîtrise de l'anglais et d'autres langues étrangères ; certains logiciels utilisés étant seulement disponibles en anglais.

Le métier se pratique dans un bureau, en équipe. Des logiciels y sont utilisés, comme **PUTTY**. C'est un métier très prenant pour lequel il ne faut pas compter ses heures.

L'ingénieur télécom facilite le quotidien des utilisateurs, fait de la recherche, du développement, fabrique du matériel...

Le salaire débutant est de 3000€ brut par mois.



CONCLUSION MON AVIS, MES IMPRESSIONS SUR CE STAGE

Ce stage a été très enrichissant pour moi. Il m'a permis de découvrir le monde du travail et différents métiers liés à l'informatique. J'ai eu le privilège de travailler à la **Cour de Justice de l'Union Européenne** et d'accéder à des endroits interdits au public.

De plus, autant à **Telkea** qu'à la Cour de Justice, on m'a laissé faire des choses concrètes : configuration d'équipements, branchements de serveurs...

Même si ce stage a été très intéressant, je me suis rendu compte que cette partie du domaine informatique n'est pas celui que je choisirai pour mon orientation future. En effet, je suis plus intéressé par l'utilisation de l'outil informatique dans le cadre de l'audio-visuel.

Toutefois, j'ai appris beaucoup de choses de ce stage : le fonctionnement d'une entreprise, d'internet et de sa sécurité, de la 4G... J'ai pris conscience également de la réalité du monde du travail et de ses difficultés (transports, fatigue, stress...).

Ce stage a été pour moi une expérience unique et je suis très heureux de ces quelques jours au Luxembourg.

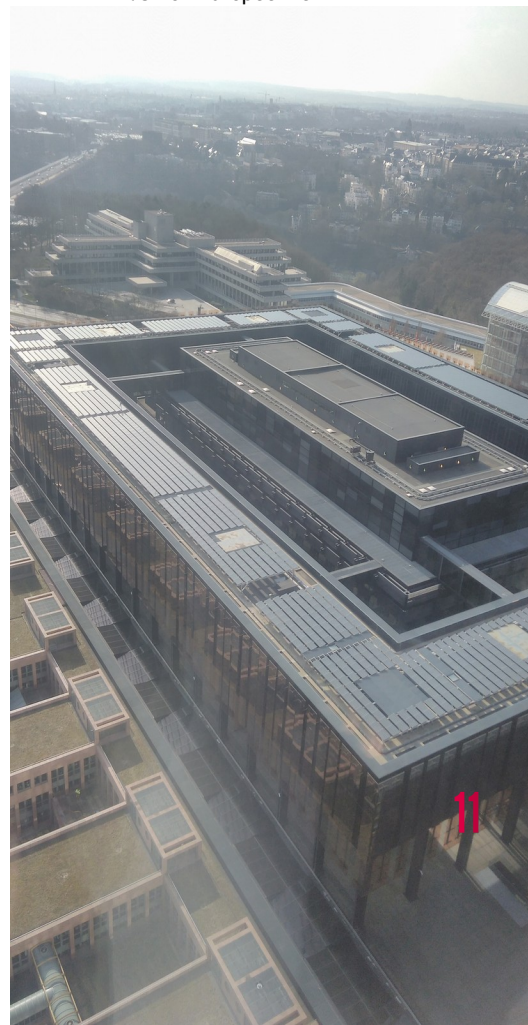
Un **Data-center**



Un des bâtiments de la Cour de Justice de l'Union Européenne



Palais de la Cour De Justice de l'Union Européenne



LEXIQUE

Intégrateur Informatique : Personne qui intègre des outils, tel que des logiciels, dans un système d'information.

PME : Petites et Moyennes Entreprises.

Frontalier : Une personne travaillant dans un autre pays que celui dans lequel il réside habituellement. Au Luxembourg, 50% des travailleurs résident en France. Être Frontalier dispose de grands avantages, comme gagner plus d'argent, par exemple.

Data-center : Un centre de traitement de données.

Protocole (informatique) : Série d'étapes à suivre pour permettre une communication entre plusieurs périphériques reliés en réseau.

Switch : Communicateur réseau qui permet la connexion d'ordinateurs ou de serveurs, par exemple.

Architecture réseau : Il s'agit d'une organisation de protocoles, logiciels, et d'équipements.

Résolution de noms de domaines : Permet d'adresser un hôte par un nom, au lieu d'une adresse IP. Exemple : Pour aller sur Google, au lieu de taper « 192.168.150.35 », on tape « google.fr ».

Adressage IP publique : Quand une **adresse IP** vous est attribuée.

Adresse IP : Un numéro d'identification d'un appareil connecté à Internet.
Exemple : « **83.183.72.87** » est une adresse IP.

Showroom de Telkea : Salle où sont exposées des solutions de communications disponibles sur le marché.

PUTTY : Logiciel utilisé pour configurer des **switchs**.

REMERCIEMENTS

Ce stage était fantastique. Mais il n'aurait pas eu lieu sans quelques personnes qui m'ont aidé à le préparer et qui m'ont accompagné durant cette expérience.

Merci à **François-Xavier**, mon oncle et tuteur, qui a réussi à m'obtenir ce stage, qui m'a logé et qui grâce à ses nombreuses réponses m'a permis de rédiger ce rapport. Sans sa présence, je n'aurais pas pu accéder à certaines parties de la Cour de Justice.

Merci à **Tom Artero**, pour avoir partagé cette expérience avec moi.

Merci aux employés de la **Cour de Justice de l'Union Européenne** et de **Telkea** pour avoir pris le temps de répondre à mes questions.

Merci à l'équipe du **Groupe Telkea**, qui m'a laissé configurer son matériel informatique. Ils m'ont appris beaucoup de choses, et je suis heureux d'avoir passé une journée avec eux.

Merci au **Collège Collines Durance** pour nous avoir permis d'avoir fait ce stage.

Merci à notre professeur de technologie, **M. Frison**, pour nous avoir montré la méthode d'écriture du rapport.

Et enfin, merci à notre professeure principale, **Mme Hours**, pour nous avoir aidé à nous préparer moralement au stage, et aussi pour avoir le temps de téléphoner à l'entreprise afin de prendre de nos nouvelles.

