

Hassani Ayoub

RAPPORT DE **STAGE**

Ipssi Paris

OM Travel

Introduction

Remerciements

Avant de commencer ce rapport, j'aimerais remercier la société om travel de m'avoir accueilli au sein de son entreprise ainsi que de son département informatique. Je suis particulièrement reconnaissant envers mon tuteur, Ali Fdhil, pour son expertise et sa bienveillance tout au long de mon stage, et j'aimerais également remercier toutes les personnes de ce département pour leurs conseils et leurs gentillesse. Les personnes de ce service, dont Nasser, m'ont enseigné de nombreuses compétences essentielles, ainsi qu'un savoir-faire dans le domaine de l'informatique, de la gestion de projet et de la cybersécurité. Ce stage a été un excellent apprentissage qui m'a permis d'enrichir à la fois mes connaissances et mon expérience professionnelle.

Résumé

Pour faire un bref résumé, j'ai effectué mon stage au sein de la société Om Travels, où j'ai pu réaliser diverses missions telles que la résolution de problèmes informatiques, la maintenance préventive et curative des systèmes, ainsi que la veille au respect des exigences en matière de cybersécurité. Ces expériences m'ont permis de développer une compréhension approfondie des opérations informatiques et de la gestion des systèmes automatisés dans un environnement professionnel.

Objectif du stage

J'ai choisi ce stage car il correspond parfaitement à mon projet professionnel, me permettant de travailler dans un domaine que je souhaite intégrer à l'avenir. Mon objectif principal était d'acquérir des compétences pratiques en informatique et en maintenance des systèmes, tout en découvrant les exigences et les défis du monde professionnel notamment dans la gestion de projet en informatique. Les missions qui m'ont été confiées incluaient la résolution de problèmes informatiques, la réalisation d'actions de maintenance (curative et préventive), et la veille au respect des exigences en matière de cybersécurité.

Problématique

Pendant ce stage, je cherchais à répondre à plusieurs questions :

- Comment se déroule le monde professionnel ?
 - Comment se passent les opérations sur le terrain ?
 - Quel comportement adopter lors d'un imprévu ?
 - Comment se passent les relations entre les employés ?
 - Comment est structurée l'équipe et comment se coordonne-t-elle pour réaliser les projets et atteindre les objectifs attendus ?
-

Développement de mon stage

Organisation interne

L'entreprise est structurée en plusieurs services et départements, chacun spécialisé dans un aspect particulier de ses opérations, avec notamment le pôle comptabilité, commerce, ingénierie, informatique, urbanisme etc... J'ai travaillé principalement dans le département informatique, qui joue un rôle crucial en assurant la maintenance et la performance des systèmes automatisés mais veille également à leurs fonctionnements et leurs sécurités. Ce département est divisé en plusieurs équipes, chacune responsable de différents aspects des opérations informatiques, telles que le support technique, la gestion des réseaux, et la cybersécurité.

Place du service et relations inter-services

Le département informatique, où j'ai effectué mon stage, est l'un des plus importants de l'entreprise. Il assure non seulement le bon fonctionnement des systèmes internes, mais également le soutien aux autres départements, facilitant ainsi la coordination et l'efficacité globale de l'entreprise. Les relations inter-services sont essentielles pour garantir que les projets avancent harmonieusement. Par exemple, le service informatique collabore étroitement avec le département des opérations pour s'assurer que les systèmes automatisés fonctionnent sans interruption et avec le service de sécurité pour garantir la protection des données.

Développement des missions effectuées

Au cours de mon stage, j'ai été impliqué dans plusieurs missions et projets :

- Résolution de problèmes informatiques quotidiens : J'ai aidé à résoudre des problèmes courants tels que des pannes de réseau, des bugs logiciels, et des dysfonctionnements matériels.
- Maintenance curative et préventive : J'ai participé à des actions de maintenance pour prévenir les pannes (maintenance préventive) et pour réparer les systèmes défectueux (maintenance curative).
- Veille en matière de cybersécurité : J'ai contribué à la mise en œuvre de protocoles de sécurité et à la surveillance des systèmes pour détecter et prévenir les cyberattaques.
- Préparation pour les Jeux Olympiques : J'ai été impliqué dans la préparation des infrastructures informatiques pour les Jeux Olympiques, en particulier en ce qui concerne la sécurité des systèmes et leur fiabilité.

Résumé détaillé de mes semaines au cours de mon stage

Voici un résumé de mes journées de stage dans lesquels je détaille les missions que j'ai pu faire.

Semaine 1 : Le début du stage (lundi 6 mai 2024)

1^{er} jour : En début de matinée, on m'a fait un brief de comment va se passer mon stage, de comment l'entreprise est structurée et on m'a également fait un tour des locaux. Après cela, lecture de plusieurs documents sur la sécurité en entreprise et sur le terrain, QCM sur les documents lu avec un score (minimum 35/46 pour valider le test) afin de bien assimiler les connaissances nécessaires au bon fonctionnement de ces principes. Rencontre avec l'équipe et découverte du département ainsi que des locaux de l'entreprise, explication des différents points importants à respecter en matière de sécurité, mais aussi en termes d'environnement et de responsabilité de l'entreprise vis-à-vis de la ville de Paris, mais aussi des riverains. Commencement d'un formatage et d'une configuration d'un poste (ordi) à l'aide d'une clé USB bootable avec lecture d'une documentation, changement de l'adresse IP pour le configurer sur le réseau interne, installation d'un antivirus spécial de la boîte, et installation d'une application KUB (utilisation WSP), qui est une application servant à bloquer les clé USB non nettoyées par une station de décontamination de virus KUB. Ouverture d'internet explorer pour tester le bureau à distance.

2^{ème} jour : Installation sur l'ordinateur, formatage et réinitialisation. Téléchargement des différents programmes afin de rendre opérationnel l'ordinateur. Le poste une fois configuré, il devient opérationnel, il peut être installé et utilisé. Le poste va servir à surveiller le réseau et contrôler les postes à distance, en rapport avec les différents sites (halles, Diderot, Opéra etc...). L'ordinateur en question servira au contrôle à distance du site de Bercy, pour gérer notamment l'énergie frigorifique et les différents flux. L'opération de cette tâche peut prendre un certain temps (entre 1 jour et une semaine) selon les problèmes de l'ordinateur, dans le cas présent l'ordinateur en question à planté, problème de redémarrage et mise à jour infinie bloqué à 65%.

3^{ème} jour : Nettoyage de clé USB et installation du MSI d'installation d'agent KUB.

Semaine 2 : Continuité du stage (06 mai 2024)

Jour 1 : Continuité de la semaine dernière, programmation d'autres poste pour les serveurs de Bercy (CBERWEB1), d'auber (CAUBWEB2), Arena ((la chapelle) CAREWEB1)), donc des postes qui ne sont pas sur la liste des centrales ou comportant des anomalies. Suivi de la même procédure, que pour le poste de la semaine dernière en programmant l'ordinateur et en installant le logiciel KUB qui va permettre de détecter des clé USB non clean pour assurer la sécurité de l'ordinateur (certaine clé USB peuvent contenir tout type de virus, pouvant provoquer une fuite de données et nuire au poste actif en question). Réunion des chefs de projets afin de voir les objectifs de la semaine au niveau des différents serveurs et sites pour déterminer les différentes tâches. Explication de la part des chefs du département de tout le réseau frigorifique afin de savoir comment cela fonctionne, quels sont les potentiels risques, comment les éviter et quels sont les différents types de sécurité.

Jour 2 : Continuité de la mission en cybersécurité, installation de différents pilotes sur les postes étant donné qu'il y a des problèmes de reconnaissance de la carte réseau Ethernet (essentiel pour le changement de l'adresse IP afin de se connecter sur le réseau local de l'entreprise), les mises à jour étant nécessaire et n'ayant pas accès à internet, je dois le faire manuellement. Configuration d'automates, test de programmation dessus, paramétrage des routeurs de communication.

Jour 3 : Problème au niveau des paramétrages internet, impossible d'accéder au site de visualisation des centrales (il faut probablement télécharger un logiciel au préalable etc...). Finalisation de la procédure sur tous les postes à configurer, ils sont opérationnels et peuvent être utilisés, ils respectent les normes de cybersécurité.

Semaine 3 : Absence pour maladie (une semaine)

Semaine 4 : Suite du stage (20/07)

Jour 1 : Vérification des différentes installations, validations des différentes étapes, et correction des potentielles oublies ou erreurs, étiquetages du nom des postes (ordinateurs qui vont être utilisés).

Jour 2 : Préparation d'un poste lourd pour le site d'auber, poste d'acquisition (poste serveur) gestion de bases de données SQL.

Jour 3 : Suivi de la procédure pour paramétrer des bases de données en SQL, localement ainsi que sur le réseau, duplication de plusieurs serveurs afin de conserver les mêmes données (les bases) pour la construction de ces bases de données dans le Workbench.

Semaine 5 : (27/05)

Jour 1 : Installation et optimisation du CPU et du nettoyage système sur le poste d'acquisition. Participation à une réunion avec les chefs de projet pour parler et expliquer le plus grand projet des semaines à venir, les Jeux Olympiques de Paris 2024.

Jour 2 : Résolution de problème sur le réseau, et test d'automates pour voir s'ils sont opérationnels à l'aide d'une machine spéciale que l'on peut qualifier de récepteur, et d'une carte d'acquisition.

Jour 3 : Mettre à jour la procédure pour la programmation d'un poste lourd (poste d'acquisition).

Jour 4 : Faire un schéma réseau sur le site des Halles, avec intégration d'API, de routeurs, de switchs et de différents types de connexion.

Projets spécifiques

L'un des projets spécifiques sur lesquels j'ai travaillé était la préparation des systèmes informatiques pour les Jeux Olympiques. Cette tâche nécessitait une attention particulière à la sécurité et à la fiabilité des systèmes, ainsi qu'une coordination étroite avec plusieurs autres départements pour s'assurer que toutes les exigences étaient respectées et que les systèmes seraient prêts à temps. Il y a eu notamment une organisation exigeante mise en place par les différents chefs de projets, que cela soit dans les tâches à réaliser ou bien l'équipes qui allait travailler notamment avec un planning qui alterne en fonction de ces équipes afin qu'elles se relayent tout le long des JO.

Compétences acquises

Ce stage m'a permis de développer plusieurs compétences :

- Maîtrise des outils numériques : J'ai appris à utiliser divers logiciels et outils informatiques nécessaires pour les opérations quotidiennes tels que SQLSERVER, OPC UA ICONICS, ou encore KEPWARS qui sont des logiciels spécifiques pour gérer tout le réseau de froid urbain, avec une vérification finale des ingénieurs pour voir les potentiels erreurs au niveau de la programmation des postes serveur et des postes d'acquisition (poste lourd).
 - Adaptabilité : J'ai appris à m'adapter rapidement aux situations imprévues et à trouver des solutions efficaces notamment sur divers problèmes dans le software de certain poste, que cela soit au niveau de certain fichier ou de l'interface.
 - Gestion de projet : J'ai acquis des compétences en gestion de projet en travaillant sur des tâches spécifiques et en respectant les délais à l'aide bien entendu des chefs de projets dans le cas de potentiels erreurs.
 - Communication interpersonnelle : J'ai amélioré mes compétences en communication en interagissant avec divers membres de l'équipe et en travaillant en collaboration avec d'autres départements, notamment les responsables de certains logiciels comme ICONICS.
-

Évaluation des réalisations

Au début de mon stage, j'ai rencontré quelques difficultés légères en raison de la complexité des systèmes utilisés. Cependant, au fur et à mesure, j'ai acquis plus de confiance et de compétences, ce qui m'a permis de me sentir de plus en plus à l'aise dans la réalisation de mes missions qui étaient de plus en plus importantes. J'ai pu atteindre les objectifs fixés et contribuer de manière significative aux projets auxquels j'ai participé. J'ai réussi toutes mes missions avec brio et dans les temps, avec rarement, un ou 2 oublis au début mais cela n'était pas significative.

Difficultés rencontrées

J'ai rencontré plusieurs problèmes techniques, tels que :

- Des PC mal programmés nécessitant des réinstallations et des configurations spécifiques.
- Des problèmes avec SQL et les bases de données, incluant des erreurs de requête et des problèmes de performance.
- Des soucis de réseau, y compris des interruptions de connexion et des conflits d'adresses IP.
- Des dysfonctionnements des automates nécessitant des diagnostics approfondis et des réparations. Ces défis m'ont permis de développer des compétences en résolution de problèmes et en diagnostic technique.

Leçons apprises

J'ai appris plusieurs leçons importantes :

- Gestion des imprévus : J'ai appris à rester calme et méthodique face aux imprévus, en trouvant des solutions rapides et efficaces.
 - Importance de la préparation : J'ai compris l'importance de bien se préparer à toute éventualité pour minimiser les interruptions et les pannes.
 - Communication et collaboration : J'ai vu à quel point une bonne communication et une collaboration efficace sont cruciales pour la réussite des projets.
-

Conclusion

Résumé du stage

Ce stage a été une expérience très enrichissante. J'ai acquis de nouvelles compétences techniques et interpersonnelles, et j'ai développé une meilleure compréhension du fonctionnement des systèmes informatiques dans un environnement professionnel. J'ai également appris à m'adapter aux défis et à travailler efficacement au sein d'une équipe. Cette expérience a été d'autant plus intéressante et stimulante car toute l'équipe a été très pédagogue, et a réussi à me mettre dans de véritables situations professionnelles.

Impact sur mon projet professionnel

Ce stage m'a montré à quel point le monde professionnel est différent du monde académique. Il a confirmé mon désir de travailler dans le domaine informatique, en particulier dans les systèmes d'information, la cybersécurité et surtout la gestion de projet. Cette expérience m'a donné un aperçu précieux des réalités du travail dans ce secteur et m'a préparé à relever les futurs défis qui se présenteront dans ma carrière. L'objectif final étant de réaliser des projets de plus en plus grands au sein de ce milieu.