

2024



VILLAGES NATURE
PARIS

RAPPORT DE STAGE

BTS SIO

**Option Solutions Logicielles
et applications métier**

Antoine POTEZ



**SAINT-
ASPAIS**
MELUN



Sommaire

Sommaire	2
Sommaire des acronymes	2
Introduction	3
Chapitre 1 : Étude de l'existant	4
A. Présentation de l'entreprise	4
B. Présentation du contexte informatique	4
Chapitre 2 : Cahier des charges	6
Chapitre 3 : Travail accompli	7
A. Préparation des ordinateurs	7
1. Entretien matériel	7
2. Masterisation de l'ordinateur	9
B. Script d'automatisation des maj Windows	10
Conclusion	11

Sommaire des acronymes

SSD : Solid State Drive	AD : Active Directory
HDD : Hard Disk Drive	IT : Information Technologie
GPO : Group Policy Object	OS : Operating system
BIOS : Basic Input/Output System	



Introduction

In my second year as a student pursuing a BTS (advanced technician's certificate) in SIO (IT services for organizations) with a specialization in SLAM (Software Solutions and Business Applications), I engaged in a 5-week internship from January 8th to February 9th. The primary goal of this internship was to acquire diverse IT skills, particularly in the realm of development.

My internship took place at Center Park Villages Nature, an eco-tourism company situated at 1 Route de Villeneuve, 77700 Bailly-Romainvilliers. Within the company, I became a part of the IT team, consisting of one on-site technician and a subcontractor primarily handling park network operations remotely. The team's responsibilities included ensuring network stability, conducting maintenance on devices like networking equipment, computers, and electronic payment terminals, and offering technical support to employees.

Equipped with a company laptop, I focused on tasks related to maintenance. The decision to join Center Park Villages Nature stemmed from the promise of engaging in diverse and practical assignments that would contribute to my acquisition of new technical skills. This expectation proved accurate, as I acquired a multitude of skills through the assigned tasks.

This report will begin by introducing the hosting company and the department where I worked, providing an overview of the IT department's operational context. Subsequently, I will detail the specific objectives set for me and outline my supervisor's expectations.

Furthermore, the report will offer a comprehensive account of the tasks assigned by my supervisor, shedding light on the challenges encountered during their execution.



Chapitre 1 : Étude de l'existant

A. Présentation de l'entreprise

Pierre et Vacances Center Parcs est un groupe français fondé en 1967 par Gérard Brémont, opérant dans le secteur de l'éco-tourisme et de l'hébergement de vacances en offrant une variété de complexes allant des résidences de vacances aux villages vacances, en passant par les appartements, les maisons de vacances et les hôtels.

La division Pierre et Vacances se concentre principalement sur les résidences de vacances, qui sont souvent des complexes situés dans des destinations touristiques populaires. Ces établissements permettent aux vacanciers de louer des appartements ou des maisons équipés, adaptés à des séjours de courte ou longue durée.

En parallèle, Center Parcs, acquis en 2003 par le groupe, se spécialise dans les villages vacances en pleine nature, implantés au cœur d'espaces boisés. Ces villages offrent une large palette d'activités de loisirs familiales, comprenant des cottages en bois, des espaces aquatiques avec piscines subtropicales, des aires de jeux, des restaurants, des boutiques, et diverses installations sportives. Le groupe est une fondation avec comme chiffre d'affaires 1,91 milliards d'euros en 2023.

J'ai eu l'occasion de rejoindre le service informatique d'un de leur parc dénommée Villages Nature Paris. Ce dernier est composé d'un membre officiel ainsi que d'un sous-traitant aux services d'Orange. Cependant, ce service informatique a pour supérieur hiérarchique le service informatique du siège social ainsi, certaines tâches ne sont pas effectuées sur site tel que le contrôle logiciel ou encore la cybersécurité. Le membre officiel du service informatique est aussi mon responsable durant mon stage, Jérôme Fouques. Il est chargé de la maintenance ainsi que du support informatique dans tout le parc, il est de ce fait souvent en déplacement. Baptiste Roy, quant à lui, est un sous-traitant d'Orange qui se charge du réseau au sein du parc que ce soit à distance ou bien sur place lorsque nécessaire.

B. Présentation du contexte informatique

Le site a été créé le 1er septembre 2017, ce qui signifie que l'équipement en place commence à vieillir. Cependant, le parc informatique ne dispose pas des ressources financières nécessaires pour remplacer les équipements vieillissants.

Jérôme Fouques, le responsable du Système d'Information (SI) sur site, est constamment en déplacement pour réparer les équipements défectueux. Les ordinateurs fixes de la marque Dell posent particulièrement problème, et la majorité du personnel se plaint de leur lenteur. La raison en est que la plupart de ces modèles sont équipés de disques durs HDD, moins performants que les disques SSD. Afin de réduire les coûts, Jérôme a opté pour le remplacement des HDD par des SSD, évitant ainsi de devoir remplacer tous les ordinateurs.





Dell Optiplex 3040

Le processus de remplacement des disques durs par des SSD est toutefois laborieux, car cela implique l'ouverture de chaque ordinateur. Étant donné l'âge des machines, il est naturel qu'elles nécessitent un nettoyage approfondi. Jérôme doit ainsi démonter entièrement chaque ordinateur pour effectuer le nettoyage, remplacer le disque dur et appliquer une nouvelle couche de pâte thermique pour assurer un refroidissement efficace.

Mais le processus ne s'arrête pas là. Tout ordinateur ayant subi ces modifications doit également être préparé à l'emploi à travers le processus de masterisation, une étape qui prend également du temps.

Une autre problématique majeure au sein du parc se situe dans l'Aqualagon, un complexe aquatique qui est aussi l'attraction phare du parc. L'humidité au sein de cette structure est telle que la plupart des prises réseau servant aux bornes wifi sont rongées par la rouille en moins d'un an et ce malgré une protection contre l'humidité. Ce problème engendre de nombreux coûts supplémentaires pour le remplacement desdites prises, et est donc un problème majeur que Jérôme doit régler.

Chapitre 2 : Cahier des charges

La problématique de l'Aqualagon monopolisant entièrement le temps de Jérôme, il lui était impossible de se consacrer à la préparation de la centaine d'ordinateurs. C'est ainsi que j'ai pu consacrer la majeure partie de mon temps à cette tâche. Jérôme m'a guidé dans ses opérations sur les ordinateurs et m'a également expliqué le processus de mastérisation, une étape cruciale pour garantir l'utilisation optimale des ordinateurs sur le réseau de l'entreprise.

En raison de la taille importante du site, il était difficile pour Jérôme de superviser l'intégralité du processus, me laissant ainsi devenir autonome pendant la préparation des ordinateurs, un processus qui se déroulait lentement. Cependant, j'ai réalisé qu'une grande partie du processus de mastérisation pourrait être accélérée si les ordinateurs pouvaient effectuer automatiquement les mises à jour Windows et les différents pilotes dès le démarrage. Jérôme m'a alors suggéré de créer un script pour automatiser ces deux tâches lors du démarrage des appareils.



Les deux tâches principales que Jérôme me confia étaient donc la préparation d'ordinateurs mais aussi la conception du script de mises à jour lors de mon temps libre, enfin c'était initialement le cas. En effet, Jérôme eu à mainte reprise besoin d'aide pour l'assister au sein de l'Aqualagon que ce soit pour tirer des câbles réseaux ou encore l'assister lors de manipulations sur les baies réseaux présentes dans les sous-sols de l'Aqua lagon.

Mon stage consistait donc en la réalisation des tâches m'étant confiées entre couper d'interludes durant lesquels j'aidais Jérôme sur site.

Chapitre 3 : Travail accompli

A. Préparation des ordinateurs

Comme expliqué précédemment j'ai passé la majorité de mon temps à préparer des ordinateurs, je vais de ce pas vous expliquer le procédé.

1. Entretien matériel

Les ordinateurs Dell de modèle Optiplex sont très répandus, de ce fait, il est nécessaire que ces derniers soient simples à entretenir. Le modèle présent en majorité au sein de Villages Nature est le Dell Optiplex 3040, un modèle ne bénéficiant pas d'un SSD et utilisant comme plateforme de stockage le port SATA, légèrement moins cher que le format m.2, format étant directement rattachable à la carte mère de l'ordinateur. L'Optiplex n'en reste pas moins facile à entretenir de par sa conception classique.



Intérieur d'un Dell Optiplex 3040

On peut observer en bas à droite la présence du HDD SATA qui sera remplacé par un SSD.

Pour commencer la préparation d'un ordinateur je commence par le démonter par pièce et le nettoyer. Pour ce faire, j'enlève le capot ainsi que la face avant et commence par retirer le support de disque dur et lecteur disque.



Ensuite je retire l'alimentation sans oublier de détacher toutes les connectiques présentes dans l'ordinateur.



Enfin je détache le ventirad de la carte mère avant de détacher cette dernière du boîtier.



A partir de là je procède au nettoyage individuel de chaque pièce avant de procéder à l'application d'une nouvelle couche de pâte thermique sur le processeur avant de réassembler l'ordinateur.

2. Masterisation de l'ordinateur

Avant de pouvoir être renvoyé dans le site les ordinateurs doivent subir un procédé appelé la masterisation, ce dernier consiste en la préparation logiciel de l'ordinateur.

Pour ce faire l'ordinateur est tout d'abord supprimé de l'Active Directory de l'entreprise car ce dernier a subi un changement matériel (SSD). L'Active Directory est une base de données contenant tous les appareils et utilisateurs d'une entreprise pour pouvoir effectuer des changements au sein de l'AD. Il est nécessaire d'avoir des droits d'administrateurs, ce que m'a confié Jérôme pour mener à bien ma tâche. Parallèlement à la suppression de l'ordinateur de l'AD je dois utiliser un logiciel qui s'appelle Central Configuration System Manager qui est connecté à l'AD et qui permet de gérer à distance un appareil ou compte et déployer des logiciels dessus. Ainsi, Je me sers de ce logiciel pour effectuer un OS deployment, c'est-à-dire un déploiement de système d'exploitation (ici Windows 10). Pour ce faire, j'entre l'adresse Mac c'est à dire l'adresse physique de l'ordinateur ainsi que son numéro d'identification afin de pouvoir à la fois le rajouter à l'AD tout en lui envoyant l'OS à distance de là l'ordinateur se connecte au serveur de Pierre et Vacances Center Parc qui lui envoie l'OS avec la configuration demandé. Une fois l'OS deployment terminé je configure le BIOS de l'ordinateur qui est le logiciel qui fait fonctionner l'ordinateur qui est contenu dans la carte mère. Au bout d'un certain temps l'ordinateur remonte dans l'AD et je modifie sa configuration dans l'AD pour l'ajouter à des groupes de travail correspondants à ceux de Villages Nature.

Enfin, une fois l'OS déployé je me connecte avec mon profil administrateur pour installer les différents logiciels et drivers nécessaires à l'utilisation de l'ordinateur sans oublier d'effectuer les mises à jour Windows.



B. Script d'automatisation des mäj Windows

La seconde tâche qui me fut confiée était la conception d'un script d'automatisation de mises à jour Windows.

L'objectif était de créer un script sous Windows PowerShell à l'aide du module PSWindowsUpdate qui permet la vérification de mises à jour disponible, mais aussi le lancement de ces dernières.

Pour ce faire, il suffit d'installer le module à l'aide de la commande (**Install-Module PSWindowsUpdate**) puis d'utiliser la commande (**Get-WindowsUpdate**) pour obtenir les mises à jour et enfin (**Install-WindowsUpdate**) pour les installer. Ensuite vient l'étape de l'automatisation, pour ce faire j'avais l'intention d'enregistrer mon script sous le format ps1 qui est le format de base pour un script PowerShell et placer le fichier dans le dossier des processus de démarrage pour que ce dernier soit lancé à chaque démarrage. Cependant cette méthode n'a pas fonctionné.

Je me suis donc tourné vers le planificateur de tâches Windows qui permet de planifier une tâche donnée avec différents paramètres tels que l'horaire, la fréquence ou encore le déclencheur. Pourtant, une fois encore la méthode n'a pas fonctionné car le service IT du siège social a bloqué la possibilité de planifier des tâches.

Je me suis donc renseigné sur la possibilité d'utiliser des scripts dans le réseau de l'entreprise et j'ai appris que ces derniers sont entièrement bloqués par les groupes politiques ou GPO de l'entreprise qui sont un programme mis en place par Microsoft qui permet la gestion de différents paramètres dans l'environnement Windows d'une entreprise.

Je ne pouvais donc pas mener à bien cette tâche et ce à cause d'un élément hors de mon contrôle.



Conclusion

Je ressors de ce stage légèrement insatisfait et ce pour plusieurs raisons. Premièrement mon incapacité à accomplir la tâche que Jérôme m'avait confiée m'a légèrement frustré de par le fait que le temps que j'y ai consacré n'a pas porté ces fruits. En effet et ce même si le script réalisé n'était pas complexe je suis déçu que ce dernier n'aboutisse à rien de concret.

Ensuite le sujet de ce stage n'était pas en rapport avec les compétences dont j'avais le besoin d'acquérir. En effet, à part la maîtrise tout ce que j'ai pu effectuer lors de ce stage n'était pas nouveau pour moi il en va de même pour la complexité du script que j'ai dû effectuer qui est facilement automatisable sans utilisation de script à l'aide des GPO. J'ai donc trouvé que cette tâche n'était pas une bonne utilisation de mon temps que j'aurais pu consacrer à une autre tâche.

La présence d'une grande quantité de temps mort n'a pas aidé non plus, j'ai passé la plupart de mon temps à attendre d'avoir quelque chose à faire.

Enfin le sujet de ce stage n'était pas vraiment axé sur le développement, j'ai passé la plupart de mon temps à manipuler du matériel ce qui est certes une nouveauté pour moi mais qui ne m'a pas permis d'acquérir de nouvelles compétences.

Malheureusement et cela n'est pas contrôlable par Jérôme le manque de diversité dans les tâches que j'ai effectuées n'a pas aidé à l'acquisition de nouvelles compétences techniques. Lorsque j'étais en déplacement sur site j'ai passé la majorité du temps à observer Jérôme résoudre les problèmes sans avoir la possibilité de participer.

J'ai cependant pu observer l'envers du décor au sein d'un complexe touristique ce qui m'a fait découvrir plus en profondeur le travail de technicien support et à renforcer ma volonté de devenir développeur afin de ne pas tomber dans des tâches qui, à mon sens, sont répétitives. Il est cependant bon de noter que le cadre du stage était agréable.

Pour conclure ce stage ne m'a pas permis d'acquérir de nouvelles compétences techniques, j'ai pu tout de même renforcer ma volonté à devenir développeur en observant un poste qui ne m'intéresse pas personnellement.

