

Rapport de Stage Master 1 MIAGE classique

Thème

Coordinateur de projet - Consultant BI

Organisme d'accueil :



Réalisé par :

Zakaria MEDJIR

Encadré par :

Monsieur Reda BENDRAOU

Monsieur Julien SALLARD

Promotion : 2016-2017

Remerciements

Avant tout développement sur cette expérience professionnelle, il apparaît opportun de commencer ce rapport de stage par des remerciements, à tous ceux qui m'ont aidé de près ou de loin dans la réalisation de ce travail.

Je tiens à remercier les membres de la société BOLLORÉ de m'avoir accueilli au sein de leur entreprise et de m'avoir accordé leurs confiances.

J'adresse particulièrement mes remerciements à Monsieur Julien SALLARD mon tuteur de l'entreprise qui m'a bien formé et accompagné tout au long de cette expérience professionnelle avec beaucoup de patience et de pédagogie.

Je souhaite également remercier Monsieur Reda BENDRAOU qui a été mon tuteur universitaire et qui m'a conseillé tout au long du stage et lors de la rédaction de ce rapport.

De très nombreuses personnes dont les noms ne sont pas cités mais qui m'ont aidé, encouragé, conseillé. J'espère pouvoir un jour leur témoigner ma reconnaissance.

Table des matières

Remerciements	i
Liste des figures	iv
Liste des abréviations	v
1 Introduction générale	1
1.1 Présentation de l'organisme d'accueil	1
1.1.1 Groupe BOLLORÉ	1
1.1.2 Les 3 activités clés de groupe BOLLORÉ	2
1.1.3 BOLLORÉ TRANSPORT ET LOGISTICS	2
1.1.4 Direction technique (DT)	3
1.2 Missions et perspectives	3
1.2.1 Projet Kaspersky Anti-Targetted Attack	3
1.2.2 Migration OFFICE 365	3
2 Travail réalisé	4
2.1 Activités principales	4
2.1.1 Projet Kaspersky Anti-Targetted Attack	4
2.1.1.1 Coordination du projet KATA	4
2.1.1.2 Validation de l'architecture	7
2.1.1.3 Configuration des serveurs	8
2.1.1.4 Suivi du POC KATA.	10
2.1.1.5 Rédaction des rapports d'incidents	11
2.1.2 Projet migration OFFICE 365	12
2.1.2.1 Le processus ETL (Extraction, Transformation et Chargement)	14
2.1.2.2 Consolidation des données en un base de référence	16
2.1.2.3 Les entrepôts et magasins de données	17

2.1.2.4	Reporting & Tableaux de bord	19
2.2	Compétences déployées	23
2.3	Compétences requises	23
3	Bilan	24
3.1	Difficultés rencontrées	24
3.2	Apport pour l'entreprise	24
4	Conclusion	25
	Bibliographie	26

Table des figures

1.1	BOLLORÉ, une emprunte mondiale	1
1.2	Une marque, quatre métiers	2
1.3	Organisation de la DT	3
2.1	phases du projet	6
2.2	Capture sur l'un des fichiers de suivi du projet	6
2.3	Capture sur le document "Project" de suivi du projet	7
2.4	Capture sur l'architecture réalisé avec « Microsoft Visio »	8
2.5	Interface de l'émulateur PUTTY	9
2.6	Capture sur la première phase de la configuration de Centrale-Node	9
2.7	Console Kaspersky Anti Targeted Attack	10
2.8	Capture sur la possibilité d'exportation des données	11
2.9	Tableaux croisés sous excel	11
2.10	Un exemple sur un rapport de 3 semaines.	12
2.11	Architecture globale de POWER BI	14
2.12	Architecture du modèle POWER BI - EXCEL	16
2.13	Exemple sur l'extraction des données depuis un fichier Excel sous POWER BI.	16
2.14	Exemple sur la transformation sous POWER BI	17
2.15	Exemple sur la transformation sous POWER BI	17
2.16	Exemple sur une jointure entre 2 tables.	18
2.17	Exemple sur un modèle des tables obtenu	19
2.18	Exemple sur un tableau de bord réalisé sous POWER BI sur 662 boites mail migrées	20
2.19	Exemple sur un rapport réalisé sous POWER BI	21
2.20	Exemple sur un tableau de bord réalisé sur 1997 adresses migrées	21
2.21	Exemple sur une publication d'un tableau de bord	22
2.22	Exemple sur la possibilité de partager un tableau de bord	22

Liste des abréviations

BI : Business intelligence.

SID : Système d'Information Décisionnel.

ETL : Extract Transform Load.

SSAS : SQL Server Analysis Services.

IPAM : IP Adresse Management.

D-GANTT : Diagramme de Gantt.

DMZ : Zone démilitarisée.

AM : Anti-Spam.

DC : Data Center.

DT : Direction technique.

KATA : Kaspersky Anti-Targetted Attack.

KSN : Kaspersky Security Network.

O365 : Office 365.

APT : Advanced Persistent Threat.

VIP : Very Important Person.

Introduction générale

1.1 Présentation de l'organisme d'accueil

1.1.1 Groupe BOLLORÉ

Créé en 1822, le Groupe Bolloré figure parmi les 500 plus grandes compagnies mondiales. Côté en Bourse, il est toujours contrôlé majoritairement par la famille Bolloré. La stabilité de son actionnariat lui permet de mener une politique d'investissement à long terme.

Grâce à sa stratégie de diversification basée sur l'innovation et sur le développement à l'international, il occupe aujourd'hui des positions fortes dans chacune ses trois activités : le transport et la logistique, la communication, les solutions de stockage d'électricité. À côté de ses trois métiers, le Groupe gère un ensemble de participations financières [[http ://www.bolloré.com/fr-fr/le-groupe](http://www.bolloré.com/fr-fr/le-groupe)].

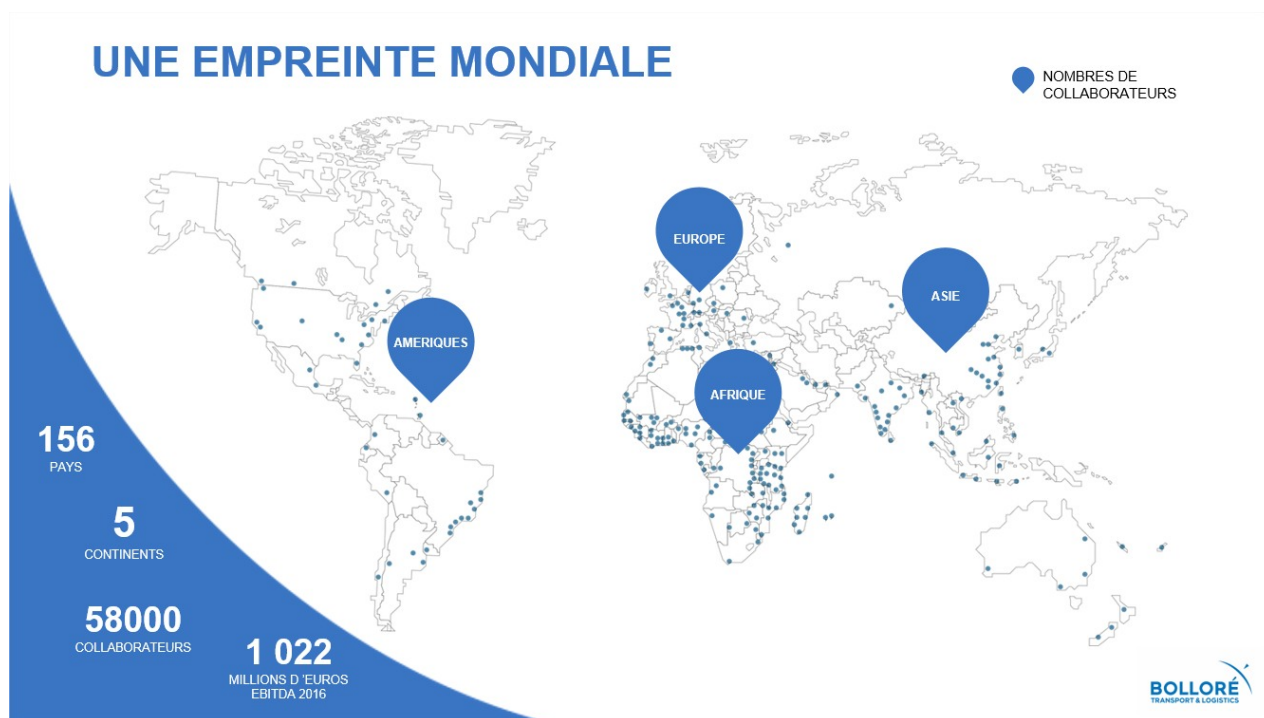


FIGURE 1.1 – BOLLORÉ, une empreinte mondiale

1.1.2 Les 3 activités clés de groupe BOLLORÉ



- BOLLORÉ Transport Logistique :
 - Leader du transport et de la logistique en Afrique
 - Un des leaders mondiaux de la logistique et du freight forwarding
 - Premier opérateur de concessions portuaires et ferroviaires en Afrique
 - Acteur majeur de la logistique et de la distribution de produits pétroliers en France et en Europe.
- HAVAS communication :
 - Un des leaders mondiaux de la communication
 - Cnews Matin : second journal quotidien gratuit français
 - Bolloré Telecom, Wifirst : opérateur wifi et 4G
- Stockage d'électricité et Solutions (Blue Solutions) :
 - Applications Mobiles : Autopartage | Voiture électrique| Bus Tram
 - Applications stationnaires (Bluezone et Bluestorage) : Buezone | Bluestorage
 - Systèmes et services : IER | Polyconseil

1.1.3 BOLLORÉ TRANSPORT ET LOGISTICS

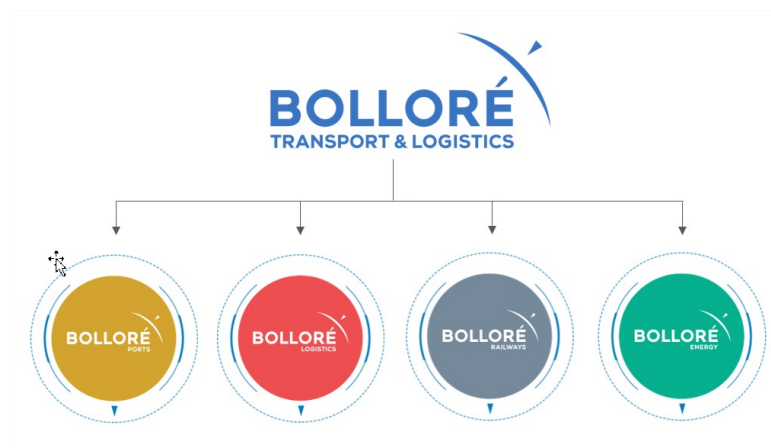


FIGURE 1.2 – Une marque, quatre métiers

BOLLORÉ PORTS Opérateur leader en exploitations portuaires.

BOLLORÉ LOGISTICS Acteur global du transport et de la logistique.

BOLLORÉ RAILWAYS Opérateur de trois concessions ferroviaires en Afrique.

BOLLORÉ ENERGY Acteur majeur de la distribution et de la logistique pétrolière.

1.1.4 Direction technique (DT)

La Direction Technique se compose de 6 domaines (dont 3 transverses) assurant la conception, la mise en œuvre et le maintien en conditions opérationnelles des services qu'elle fournit.

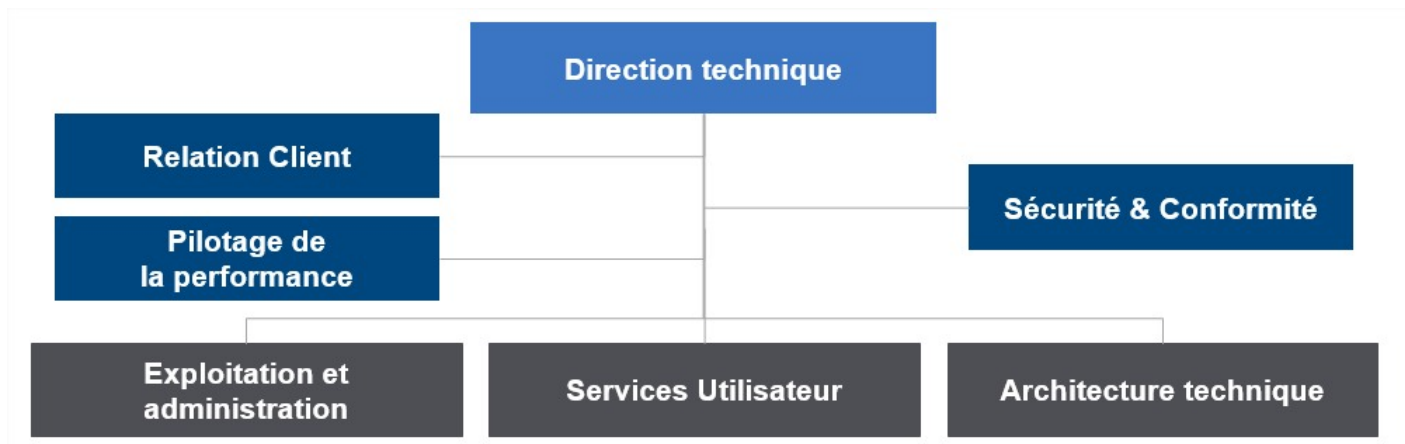


FIGURE 1.3 – Organisation de la DT

1.2 Missions et perspectives

1.2.1 Projet Kaspersky Anti-Targetted Attack

Au sein de la cellule « Service de Sécurité Opérationnelle » de la direction technique du groupe Bolloré Transports Logistics, le stagiaire aura comme missions :

- Assister la coordination de projets.
- Relation avec les éditeurs.
- Réalisera des documents de types : Cahiers de tests, Documents d'Architecture Technique, Retours d'Expérience, Documents d'installation de configuration, compte-rendu de réunions.
- Participera à des réunions.

1.2.2 Migration OFFICE 365

Dans le cadre de la migration vers Office 365, le stagiaire aura comme missions :

- Consolider les données en une base de référence.
- Analyser les données.
- Réaliser des rapports visuels et des tableaux de bord via des outils décisionnels.

Travail réalisé

2.1 Activités principales

2.1.1 Projet Kaspersky Anti-Targetted Attack

introduction

Les menaces persistantes avancées (APT) sont considérées comme des risques très dangereux pour les entreprises. Il est bien entendu que les mécanismes et les techniques utilisées par les cybercriminels se développent constamment. Malgré tout cela, un trop grand nombre d'entreprises utilisent toujours d'anciennes technologies et techniques de sécurité pour contrer les menaces actuelles.

Pourquoi Kaspersky Anti-Targetted Attack (KATA) ?

L'approche multi-niveaux de KATA aide les entreprises à mettre en œuvre une stratégie de sécurité adaptable. Grâce à l'association unique de technologies et de services consolidés par le service de veille stratégique, la solution KATA permet aux entreprises d'atténuer les risques, de détecter plus rapidement les attaques ciblées, de gérer les menaces en temps réel et d'améliorer leur protection contre de futures attaques [[https ://www.kaspersky.fr/entreprise-security/anti-targeted-attacks](https://www.kaspersky.fr/entreprise-security/anti-targeted-attacks)].

Donc les principales fonctionnalités de cette plateforme sont :

PRÉVENIR réduire le risque de menaces avancées et d'attaques ciblées

DÉTECTER identifier les activités qui pourraient signaler une attaque ciblée

RÉPONDRE éliminer les failles de sécurité et enquêter sur les attaques

ANTICIPER savoir où et quand les prochaines attaques ciblées peuvent se produire [[https ://www.kaspersky.fr/entreprise-security/anti-targeted-attacks](https://www.kaspersky.fr/entreprise-security/anti-targeted-attacks)].

2.1.1.1 Coordination du projet KATA

Durant toute la période de ce projet, j'ai joué le rôle d'intermédiaire entre nos équipes techniques internes et l'équipe Kaspersky pour assurer le bon déroulement, donc j'étais censé :

- Vérifier la compliance du travail réalisé par rapport au cahier de charges initiales.
- Assurer la fin de chaque tâche dans son délai précis et donc garantir le respect des délais.
- Prendre en charge le reporting, les compte-rendu.
- Réaliser le cahier des charges.

Outils utilisés :

FreeMind pour réaliser un plan pour les phases de projet.

Microsoft Project/Excel pour suivre le déroulement du projet et réaliser des D-GANTT

Microsoft Visio pour réaliser les architectures réseaux et les différents diagrammes.

Rédaction d'un cahier des charges :

Après avoir fait une étude réelle sur la plateforme KATA et obtenu l'expression des besoins techniques à l'aide de l'équipe réseaux et le responsable de la sécurité opérationnelle, j'ai pu rédiger un cahier des charges qui contient la présentation du produit, le périmètre, les étapes à suivre, la stratégie ainsi que l'énumération de nos contraintes techniques avérées.

Suivi du projet :

La première étape consistait à faire un plan pour notre projet et en tant qu'assistant chef de projet, j'étais censé :

1. Planifier toutes les phases de projet : Suite à plusieurs réunions avec le chef de projet et l'équipe de Kaspersky, j'ai pu réaliser un plan final pour le déroulement du projet.

Ci-dessous une figure qui montre le plan des phases de projet réalisé avec FreeMind.

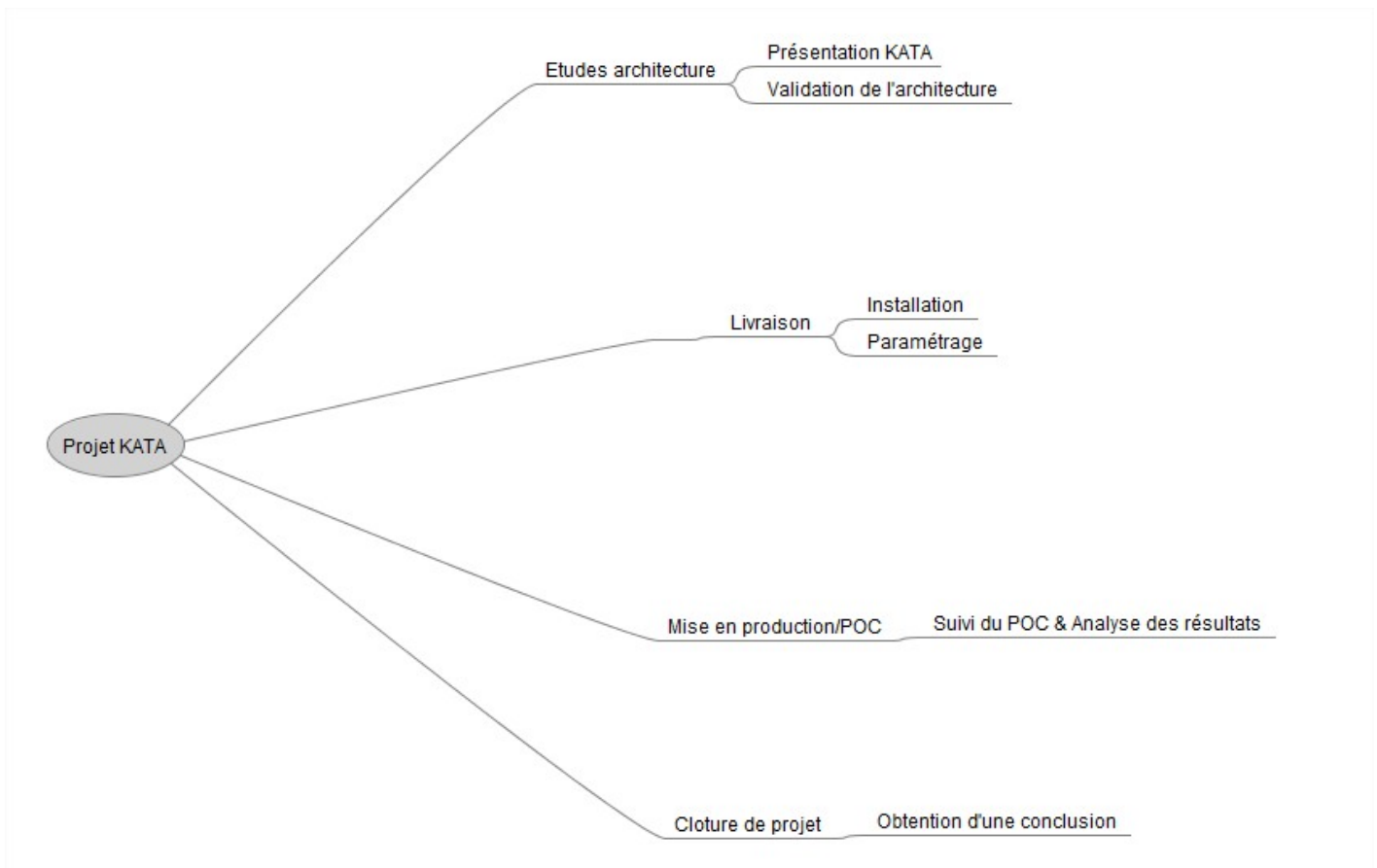


FIGURE 2.1 – phases du projet

2. Suivre le déroulement du projet et réaliser le gestion des risques,des actions, des délais ansi que les décisions prises durant le projet.

Ci-dessous une capture sur le document.

Id	Theme	Utilisez le nombre indiqué ici pour la création d'une nouvelle action	Origin	Creation date	Description	Status	Status date
4	[POC-KATA]: reunion d'architecture			12/04/2017	Valider que les cœurs de réseaux puissent faire la copie de trafic	Terminé	21/04/2017
5	[POC-KATA]: reunion d'architecture			12/04/2017	Fournir schéma ou photos des appliances	Clos et Communiqué	26/04/2017
6	[POC-KATA]: reunion d'architecture			12/04/2017	Fournir les configurations à implanter dans les appliances	Clos et Communiqué	26/04/2017
7	[POC-KATA]: reunion d'architecture			12/04/2017	Configurer les NEXUS pour la mise en place des SPANS	Clos et Communiqué	26/04/2017
	[POC-KATA]: Paramétrage & Livraison				Fournir les information pour la mise en place par cetSI	Clos et Communiqué	28/04/2017
9	[POC-KATA]: Paramétrage & Livraison				Fournir les noms des futur serveurs en DMZ's	Clos et Communiqué	27/04/2017
8	[POC-KATA]: Paramétrage & Livraison				Planification de la livraison avec cetSI	Clos et Communiqué	28/04/2017
9	[POC-KATA]: Paramétrage & Livraison				Paramétrage des Appliances	Clos et Communiqué	28/04/2017
10	[POC-KATA]:Paramétrage & Livraison				Réalisation de la livraison	Clos et Communiqué	4/05/2017
	[POC-KATA]:Lancement POC			03/05/2017	Installation et mise en œuvre des appliances	En cours	En cours
	[POC-KATA]:Lancement POC			03/05/2017			

FIGURE 2.2 – Capture sur l'un des fichiers de suivi du projet

- Réaliser un diagramme de Gant en utilisant Microsoft Project pour assurer la fin de chaque tâche dans son délai précis et donc garantir le respect des délais.

Ci-dessous une capture sur le document.

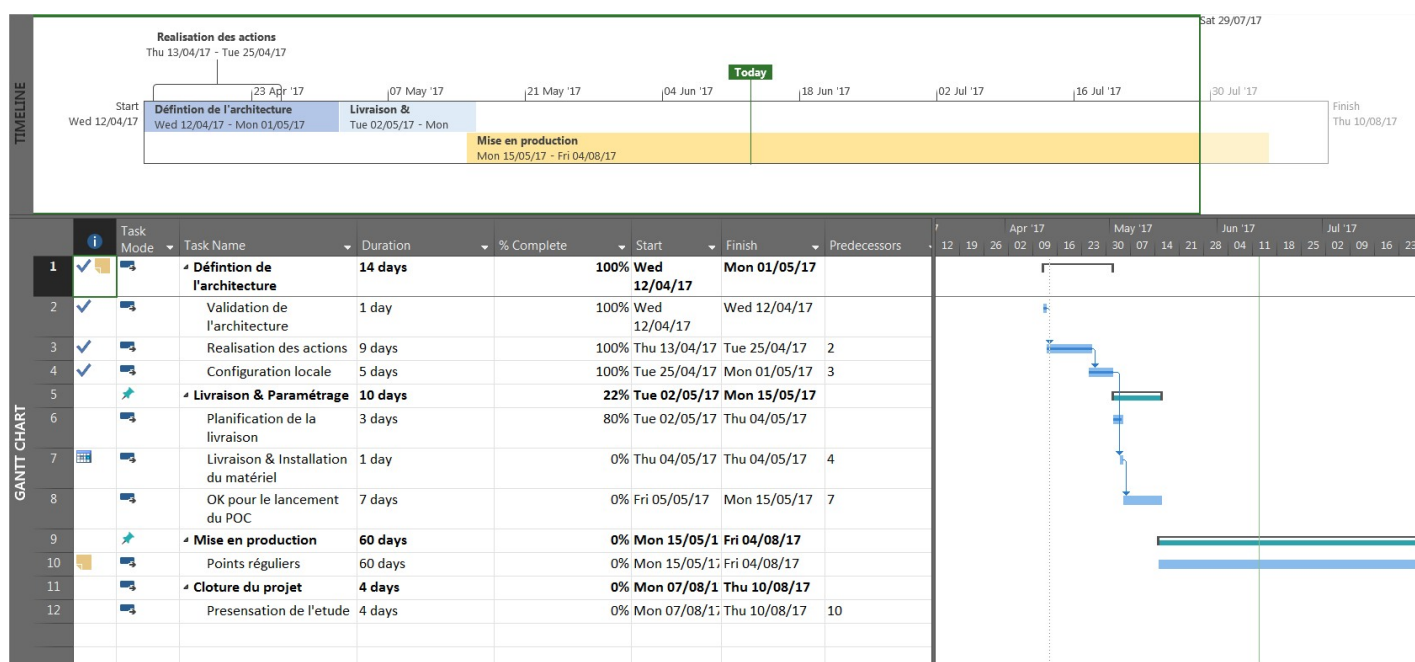


FIGURE 2.3 – Capture sur le document "Project" de suivi du projet

2.1.1.2 Validation de l'architecture

Plusieurs réunions ont été organisées avec l'équipe réseaux, sécurité et l'équipe Kaspersky afin d'étudier et valider l'architecture avant la mise en place des serveurs dans leurs locaux. Suite à ces réunions, j'ai pu faire un document qui contient les décisions, les actions ainsi que les risques et qui a été ensuite validé par les responsables.

Enfin, et à l'aide de l'équipe réseaux, j'ai réalisé une architecture qui répond aux besoins mentionnés dans le cahier des charges et qui se résume dans la description suivante :

Nous avons besoin des rôles suivants :

Central – Node le central node permet de synthétiser les traitements des sensors, de récupérer les informations du Kaspersky Security Network, de transmettre les éléments à tester dans la sandbox et de transmettre les alertes.

Sensor Un sensor permet la récupération des flux, leur traitement et de transmettre l'information au Central Node.

Sandbox elle permet de tester les fichiers, url, scripT , dans un environnement connecté sur Internet et protégé du réseau de production.

Kaspersky met à disposition 3 appliances physiques. Dans une configuration optimale, avec l'application en production, il faudrait avoir au minimum une appliance à Courbevoie et une autre à Nanterre, ceci afin de capturer l'ensemble des flux réseaux.

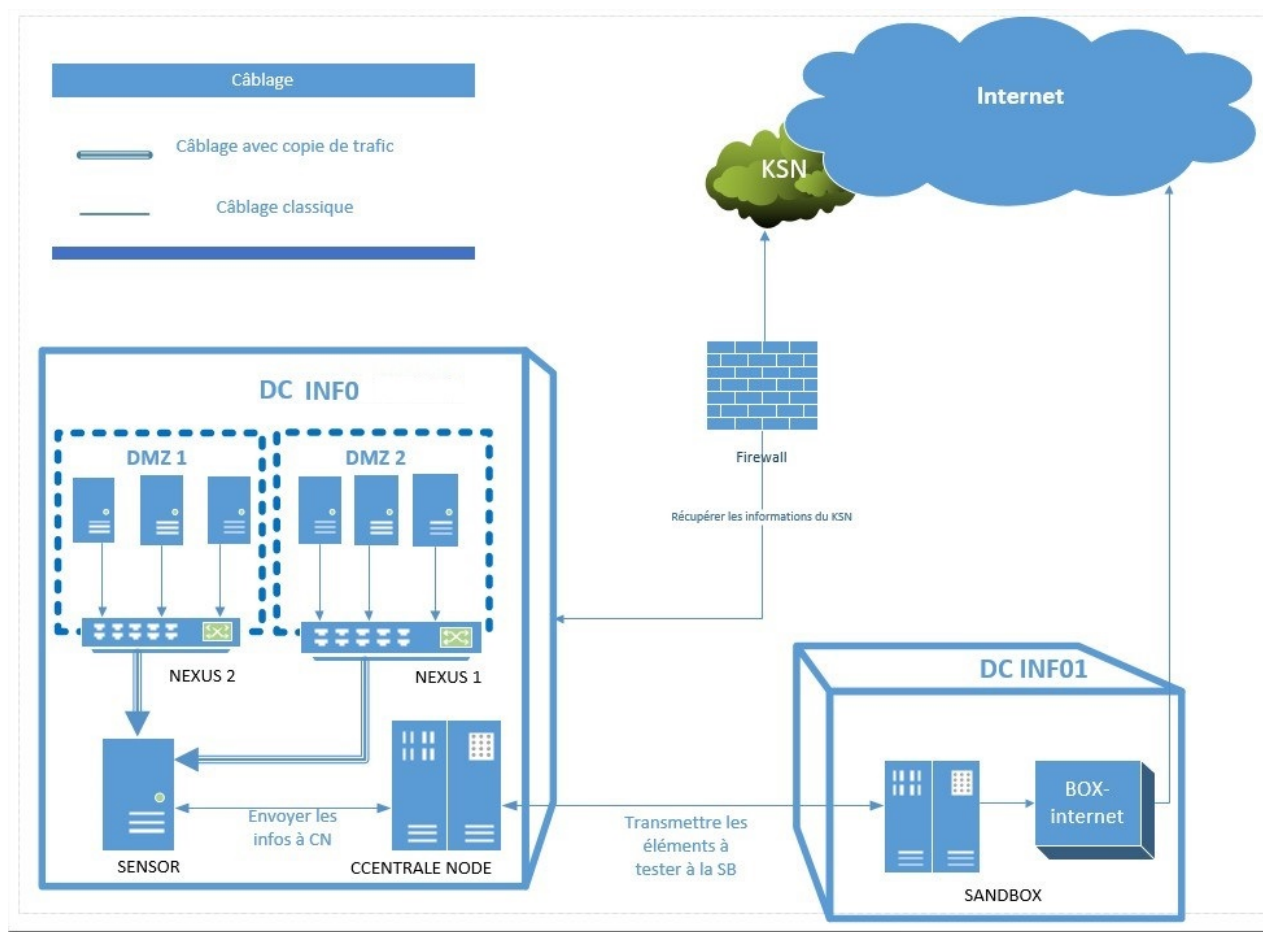


FIGURE 2.4 – Capture sur l'architecture réalisé avec « Microsoft Visio »

2.1.1.3 Configuration des serveurs

Après avoir assuré la livraison et la mise en production des 3 appliances (Sensor, SandBox, Central Node), j'étais censé les configurer à l'aide de PUTTY qui est un émulateur de terminal doublé d'un client pour les protocoles SSH, Telnet, rlogin, et TCP brut [Https ://fr.wikipedia.org/wiki/PuTTY].

Ci-dessous 2 captures qui montrent la première phase de configuration.

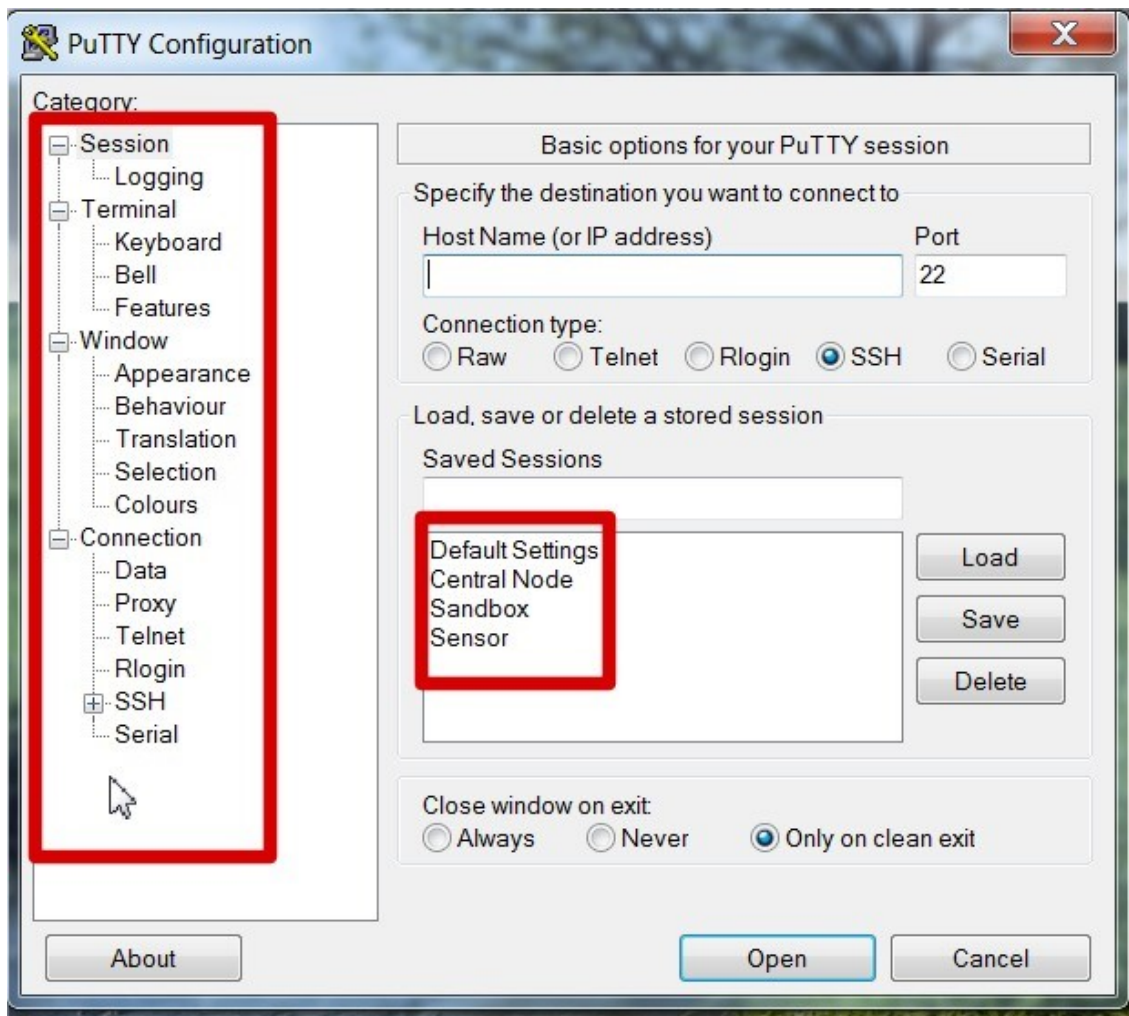


FIGURE 2.5 – Interface de l’emulateur PUTTY

172.16.254.1 : Adresse IP Centrale Node.

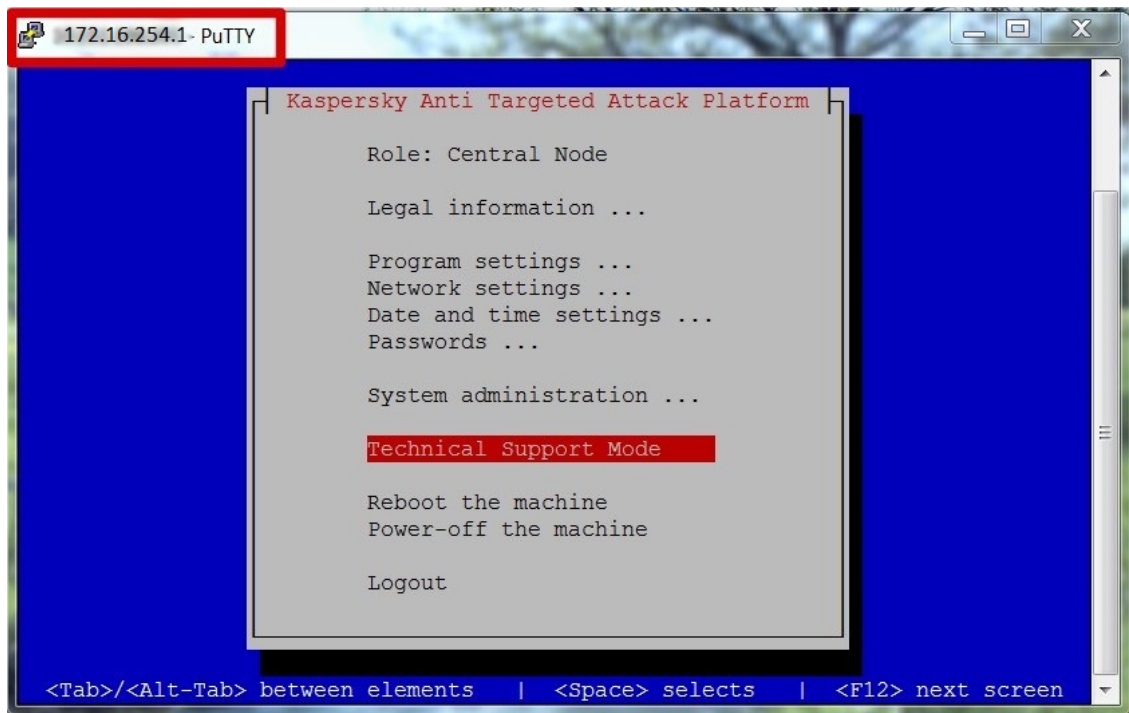


FIGURE 2.6 – Capture sur la première phase de la configuration de Centrale-Node

2.1.1.4 Suivi du POC KATA.

Après la mise en production et la configuration des serveurs, j'ai eu l'accès à la console Kaspersky Anti Targeted Attack et ce qui m'a permis de suivre les événements et analyser les données. Au début, on a reçu un grand nombre d'événements (environ 2 millions), mais 99,65% de ces événements étaient des fausses alertes (demande de résolution DNS) et donc j'étais censé faire une Black-Liste des domaines concernés et la fournir à l'équipe réseaux pour qu'ils mettent à jour la stratégie globale de Firewall.

Pour la liste des autres domaines suspects signalés par KATA, je vérifiais toujours les nouveaux domaines indiqués et je voyais les adresses IP des machines concernées en cherchant aussi leurs localisations via IPAM (IP Address Management), afin de faire un rapport quotidien et le fournir au responsable de sécurité.

Ci-dessous une capture sur la console KATA.

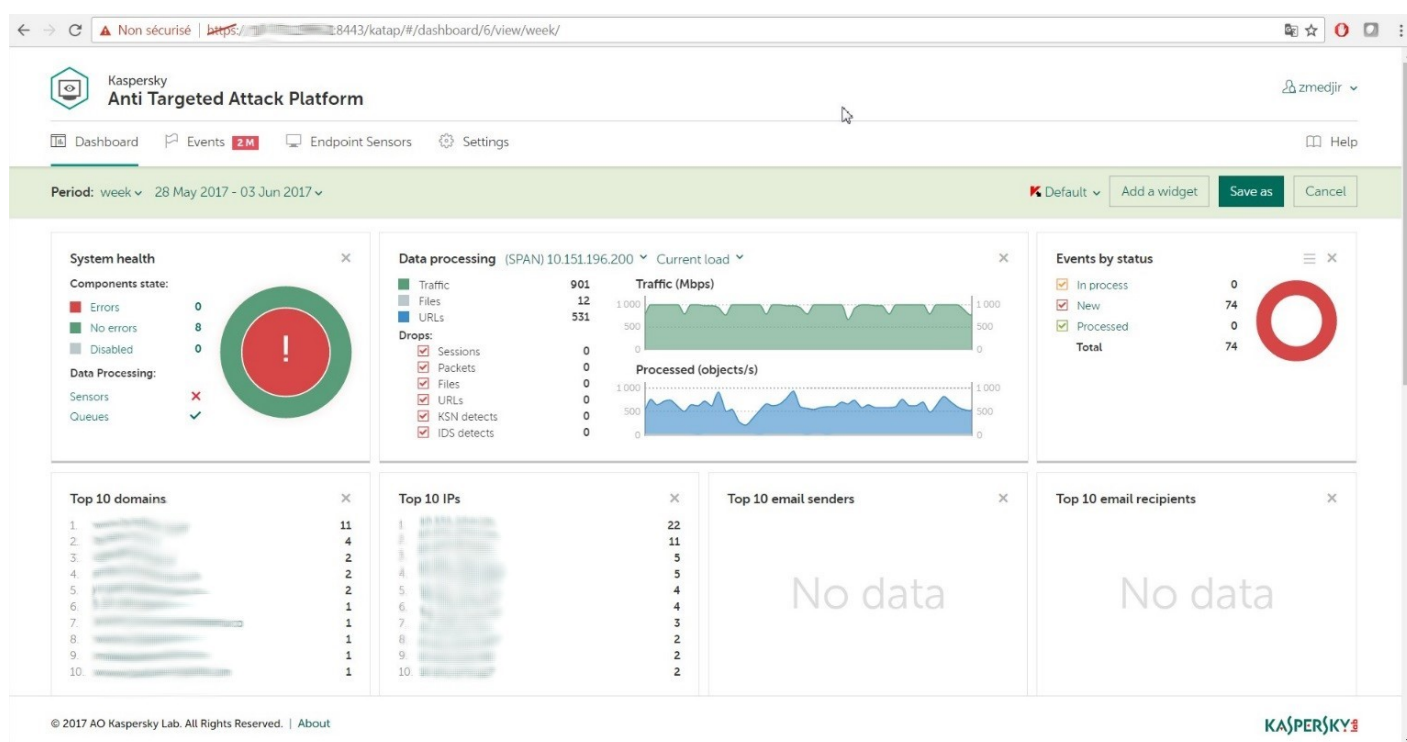


FIGURE 2.7 – Console Kaspersky Anti Targeted Attack

Avec l'option d'exportation des événements, j'ai pu avoir un fichier excel qui contient toutes les données et donc ça m'a permis ensuite de les analyser et de réaliser des rapports.

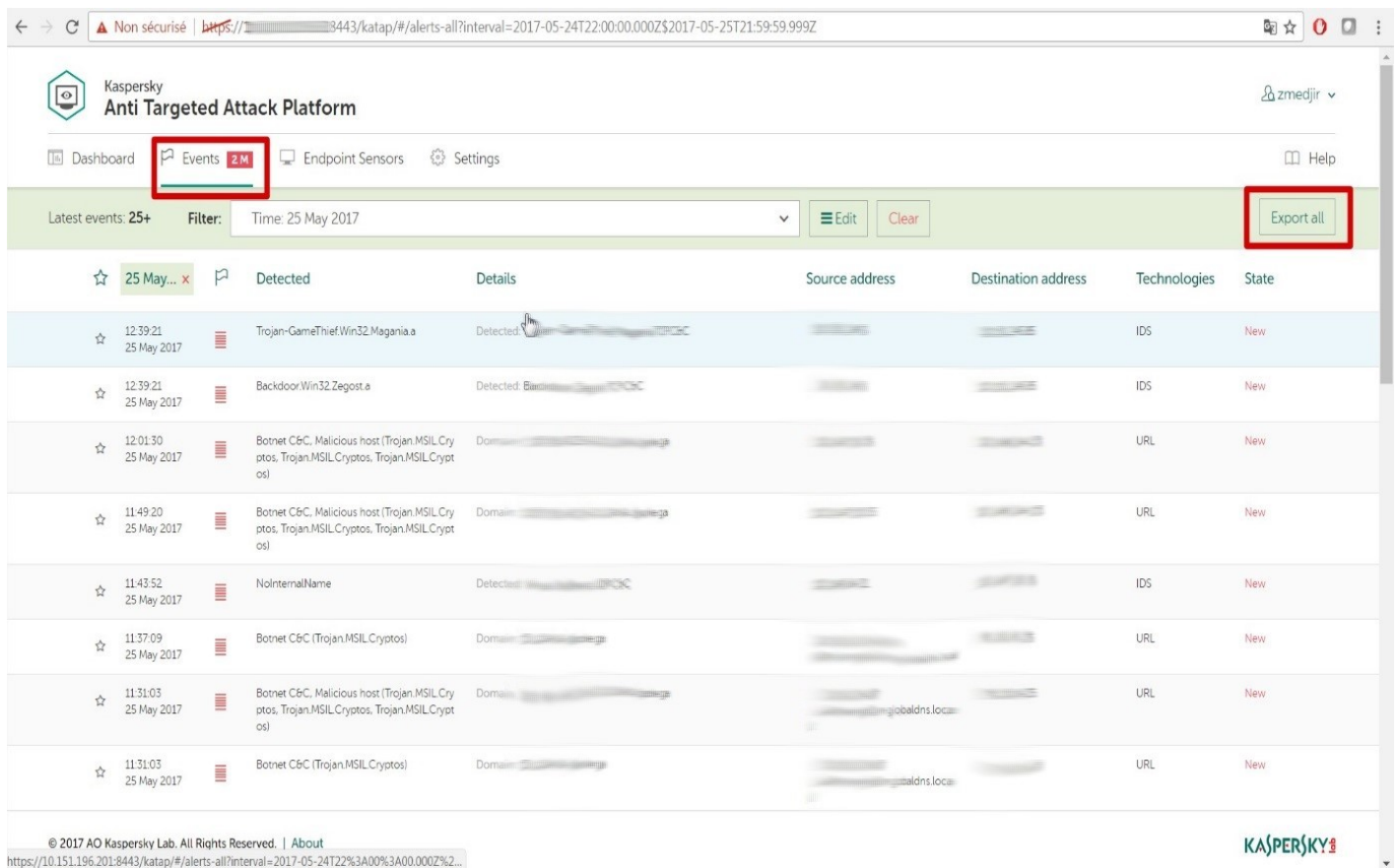


FIGURE 2.8 – Capture sur la possibilité d’exportation des données

2.1.1.5 Rédaction des rapports d’incidents

Je faisais des points tous les 3 jours avec l’équipe réseaux ainsi que l’équipe sécurité et je leurs montrais un compte rendu sur ce qu’on reçoit comme événements pour qu’ils entament les démarches nécessaires de leurs parts afin de contrôler la situation.

Ci-dessous une capture qui montre l’analyse des données d’une période de 3 jours via les tableaux croisés sous excel.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Domaine	pvwinlrnmwccuo.eu											
2													
3	Étiquettes de lignes												
4	2017-05-08T14:15:56												
5	2017-05-08T14:15:57												
6	2017-05-08T14:15:58												
7	2017-05-08T14:15:59												
8	2017-05-08T14:16:00												
9	2017-05-08T14:16:01												
10	2017-05-08T14:16:02												
11	2017-05-08T14:16:03												
12	2017-05-08T14:16:04												
13	2017-05-08T14:16:05												
14	2017-05-08T14:16:07												
15	2017-05-08T14:16:08												
16	2017-05-08T14:16:09												
17	2017-05-08T14:16:10												
18	2017-05-08T14:16:11												
19	2017-05-08T14:16:12												
20	2017-05-08T14:16:13												

FIGURE 2.9 – Tableaux croisés sous excel

I

During the period **28.04.2017 - 19.05.2017**, the KATA system identified

Statistics on alerts and false positives in the HTTP traffic

	Total	Riskware	Malware	HTTP	DNS	SA	SA only	FA	Malicious
AV	18	6	12	X	X	X	X	0	18
SB	3	3	0	X	X	0	0	0	3
SNORT	83	X	X	7	X	X	X	18	65
WMUF	11	X	X	4	X	X	X	7	4
PDNS	1768263	X	X	2	1768261	X	X	1768256	7
TAA	5	X	X	X	X	X	X	0	5

Statistics on alerts and false positives in the MAIL traffic

	Total	Riskware	Malware	HTTP	DNS	SA	SA only	FA	Malicious
AV	2	0	2	X	X	X	X	0	2
SB	1	0	1	X	X	1	0	0	1

► FA = False Alarm

► SA = Suspicious Alert for Sandbox

FIGURE 2.10 – Un exemple sur un rapport de 3 semaines.

2.1.2 Projet migration OFFICE 365

introduction

Le projet consiste à effectuer une migration de 32 000 boîtes aux lettres Exchange vers Office 365 et aussi une migration Skype for Business sur un périmètre de 5 continents (105 pays).

Travail demandé

Faire la gestion des lotissements pour définir les listes des personnes qui ont migrées ainsi que les personnes qui devront migrer dans chaque lot de migration. Les contraintes pourront être métier or organisationnelles telles que les membres d'une même équipe, les assistantes et leur patron, les boîtes aux lettres partagées, les personnes VIP, VOP etc.

Donc l'objectif est de :

- Consolider les données et concevoir une base de référence dynamique à partir des fichiers Excel.

- Analyser les données
- Réaliser des tableaux de bord pour l'évaluation de l'organisation des opérations effectuées.

Solution Proposée

Suite à l'étude des besoins que j'ai réalisé, et vu que je maîtrise bien les outils décisionnels, je leurs ai proposé de faire ce travail avec POWER BI qui est un outil d'analyse et de restitution de l'information décisionnelle qui permet de :

- Faire l'extraction et la transformation des données depuis différentes sources de données.
- Consolider et unifier toutes les données de notre organisation, qu'elles se trouvent dans le cloud ou qu'elles soient stockées localement
- Réaliser des modèles de données
- Concevoir des rapports interactifs.
- Concevoir des tableaux de bords personnalisés.

Le point fort de cet outil, c'est de pouvoir publier les rapports et les tableaux de bords créés en les partageant avec les autres collaborateurs du projet.

Un autre point aussi, c'est la mise à jour automatique après chaque modification faite sur l'un des fichiers sources locaux ou ceux qui se trouvent sur le cloud.

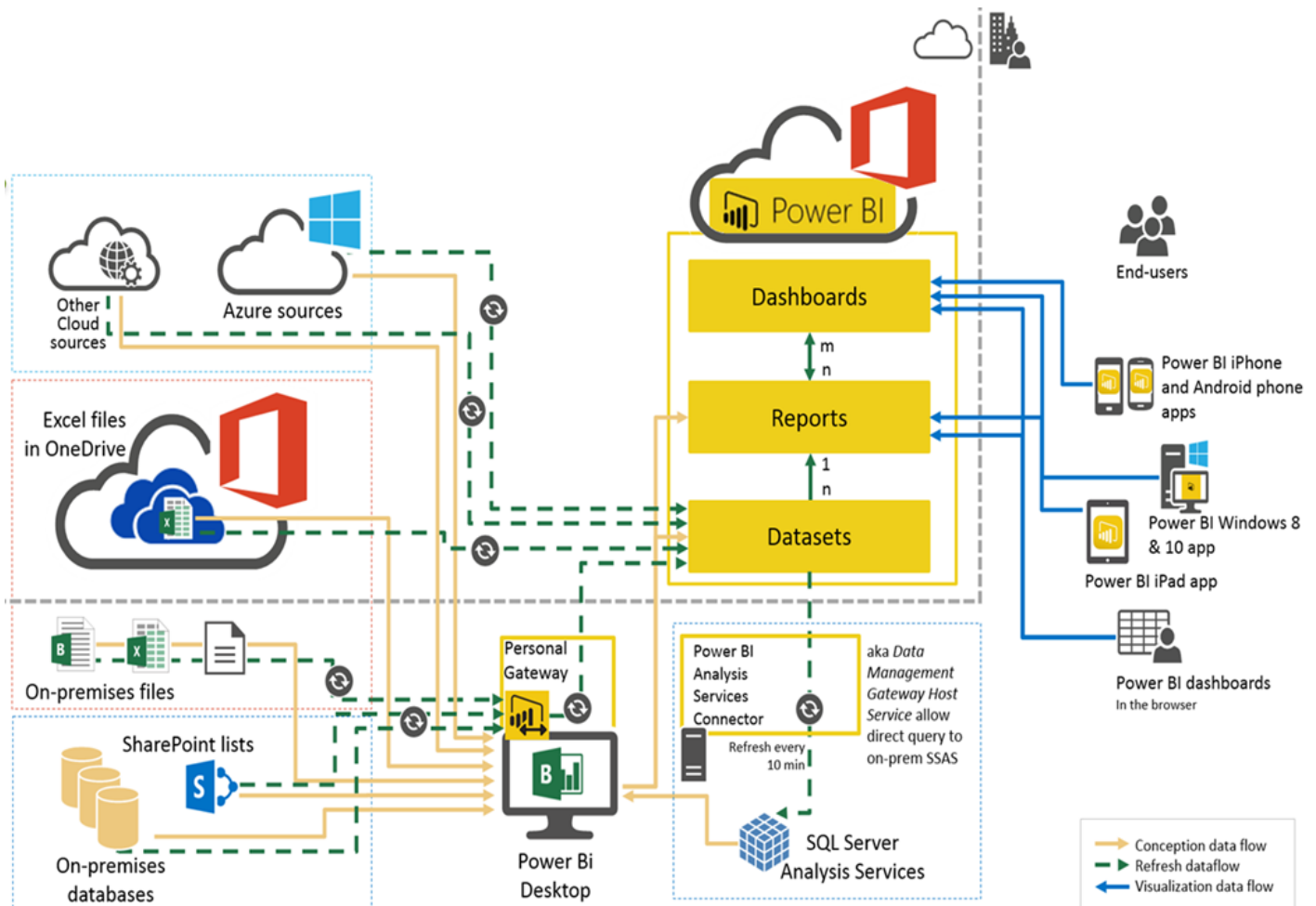


FIGURE 2.11 – Architecture globale de POWER BI

Réalisation du système décisionnel

L'implémentation de notre solution s'effectue selon les quatre étapes suivantes :

- Construction de l'entrepôt de données ;
- Mise en place des processus ETL ;
- Réalisation des cubes dimensionnels ;
- Création des rapports.

2.1.2.1 Le processus ETL (Extraction, Transformation et Chargement)

Afin d'exploiter les données pour la prise de décision, il faut les rassembler dans une même zone, et comme les données de l'entreprise se trouvent dans plusieurs endroits alors on utilise un outil ETL pour les rassembler.

Selon (Poletto, 2012), un ETL extrait, nettoie, et importe les données à partir de différentes sources et les charge dans un entrepôt de données. A partir de cette définition, nous distinguons les trois étapes d'un processus ETL :

Extraction

« L'extraction est la première étape du processus d'apport de données à l'entrepôt de données. Extraire, cela veut dire lire et interpréter les données sources et les copier dans la zone de préparation en vue de manipulations ultérieures » (Kimball et Ross, 2013).

Cette étape consiste à identifier les données pertinentes pour l'aide à la décision à partir des différentes sources et puis les extraire et les charger dans la zone de préparation de données en vue de les transformer et les rendre exploitables par les décideurs.

L'extraction, lors de la première fois, se fait sur l'intégralité des données de l'entreprise. Puis, des extractions périodiques seront planifiées afin de collecter les nouvelles données ou celles ayant changé.

Transformation

La transformation est la deuxième étape du processus ETL. Avant de charger les données dans l'entrepôt de données, il est nécessaire d'appliquer un ensemble d'opérations sur les données extraites afin de les épurer et les rendre exploitable. Les opérations en question peuvent être :

- Nettoyage de données par l'application des filtres, la suppression des doublons, le traitement des valeurs nulles et la correction des erreurs.
- Affectation des clés de substitution aux dimensions.
- Contrôle d'intégrité en assurant la correspondance entre les clés primaires des dimensions et les clés étrangères des tables de faits.
- Agrégation de données en calculant les moyennes, les sommes, le maximum, le minimum et les comptages selon le niveau de granularité souhaité.

Chargement

Le chargement de données est la dernière étape du processus ETL. Elle consiste à transférer les données transformées à l'entrepôt de données. Nous distinguons deux types de chargement :

- **Chargement initial** : Ce type est appliqué une seule fois dans le cycle de vie du système décisionnel. Il consiste à charger toutes les données opérationnelles de l'entreprise dans l'entrepôt de données. Ce type peut être refait dans les cas particuliers comme la perte de toutes les données de l'entrepôt.
- **Chargement incrémental** : Ce type de chargement se fait périodiquement et automatiquement en vue de charger les nouvelles données ou les données qui ont subi des changements.

2.1.2.2 Consolidation des données en un base de référence

Afin d'exploiter les données pour la prise de décision, il faut les rassembler dans une même zone, et comme les données de l'entreprise se trouvent dans plusieurs endroits alors on utilise un outil ETL pour les rassembler. Suite à plusieurs réunions organisées avec l'équipe AVANADE (cellule chargé de faire la migration O365), j'ai eu toutes informations nécessaires qui me permettent de concevoir une base de référence. Les données sont stockées dans des fichiers Excel, chaque fichier contient plusieurs feuilles, l'adresse mail est la colonne clé dans notre modèle de donnée et donc nous nous focalisons sur la connexion POWER BI – EXCEL.

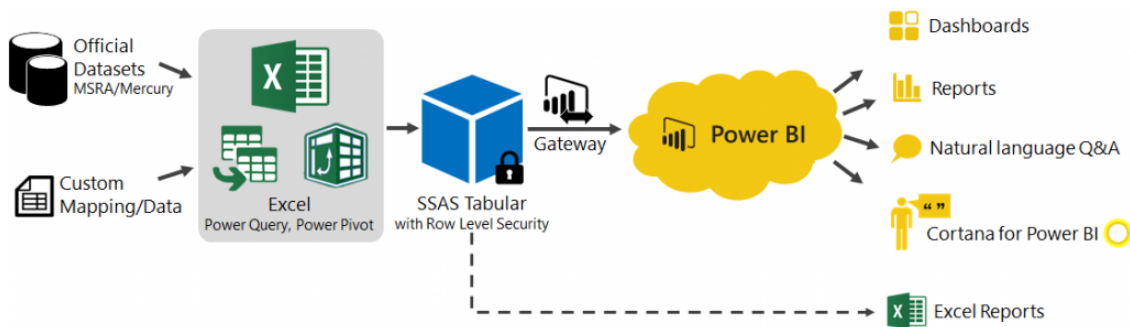


FIGURE 2.12 – Architecture du modèle POWER BI - EXCEL

Mise en place des processus ETL

La première étape consiste à faire l'extraction des données depuis les fichiers Excel concernés tels que chaque feuille représente une table dans le modèle de données avec la possibilité de combiner des données venant de plusieurs fichiers différents et de les mettre en forme en fonction des besoins, puis de les consolider dans une seule table utile.

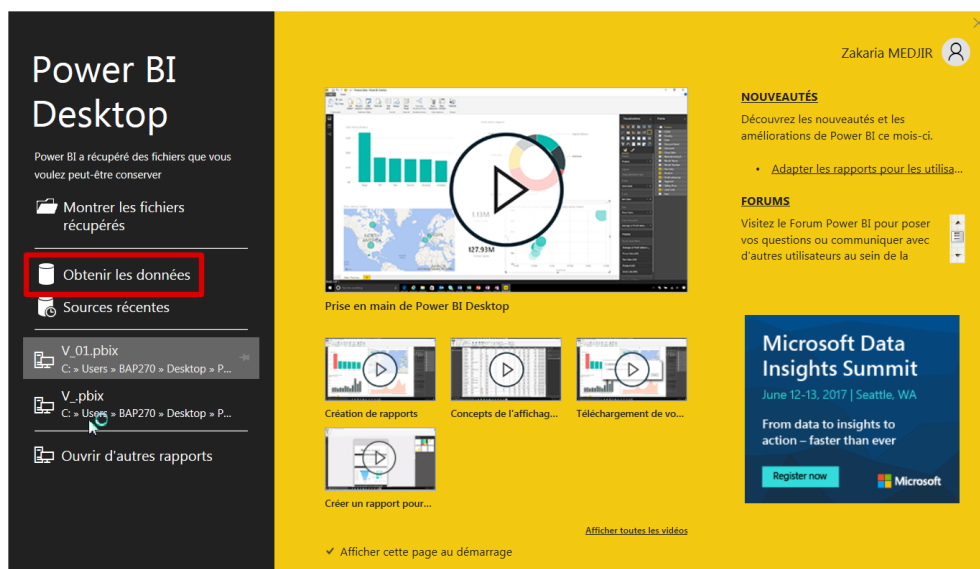


FIGURE 2.13 – Exemple sur l'extraction des données depuis un fichier Excel sous POWER BI.

Après l'extraction nous passons à la phase de transformation avant le chargement des données.

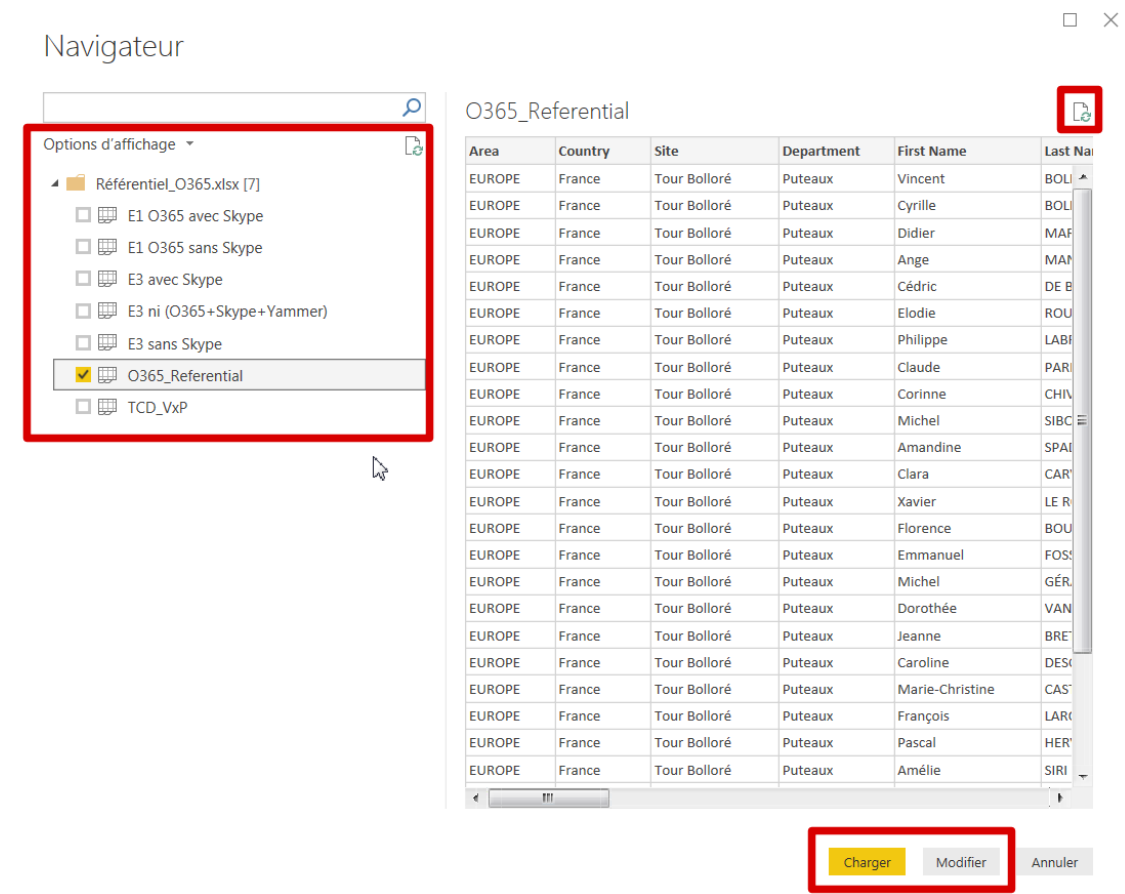


FIGURE 2.14 – Exemple sur la transformation sous POWER BI

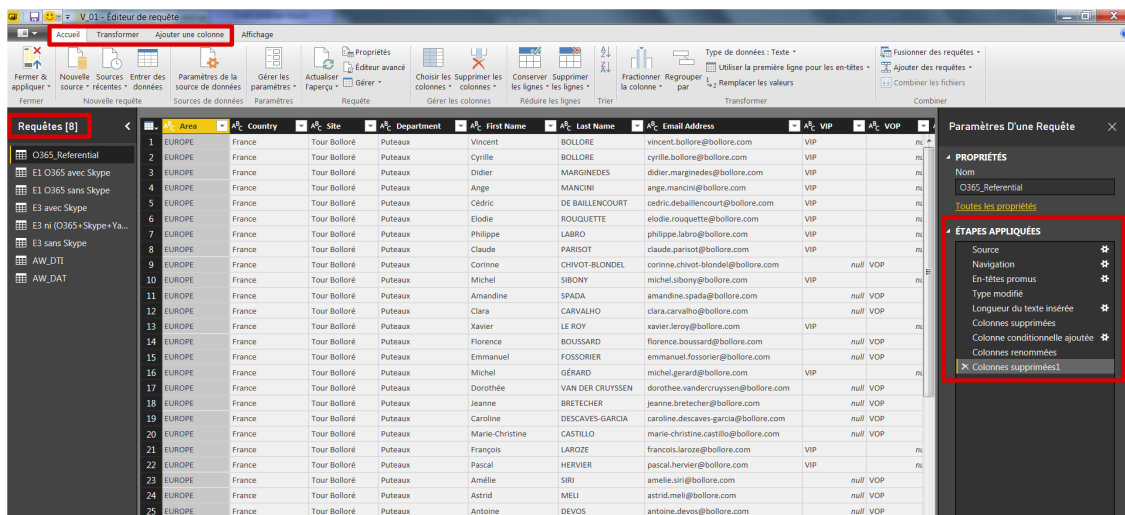


FIGURE 2.15 – Exemple sur la transformation sous POWER BI

2.1.2.3 Les entrepôts et magasins de données

Grâce au processus ETL, les données sont stockées et organisées dans un entrepôt de données. Le concept d'entrepôt de données a été introduit car les bases de données transactionnelles ne répondent pas aux besoins d'analyse

La prochaine phase consiste à gérer les relations entre toutes les tables qui ont été déjà créées et donc concevoir un modèle conceptuel de donnée formé en fonction des besoins.

Voici un exemple qui montre un modèle de donnée obtenu après la gestion des relations.

×

Modifier la relation

Sélectionnez des tables et des colonnes qui sont liées.

O365_Referential

Area	Country	Site	Department	First Name	Last Name	Email Address	VIP	VOP
AFRICA	Cameroon	null	null	Hamadou	BAKARY	hamadou.bakary@camrail.net	VIP	nu
AFRICA	Cameroon	null	null	Didier	VANDENBON	didier.vandenbon@camrail.net	VIP	nu
AFRICA	Cameroon	null	null	Jacques	FANSI	jacques.fansi@camrail.net	VIP	nu

AW_DAT

Organization Group	Location	Friendly Name	Phone Number	Platform	Model
FR France	FR France default	ABADIE Alexandre iPhone FFG8	33672079983	Apple	iPhone 5S (GSM/L
FR France	FR France default	AMRAOUI Nabila iPhone FFG8	33632659001	Apple	iPhone 5S (GSM/L
FR France	FR France default	ANDRIEU Patrick iPhone FFG8	33625211301	Apple	iPhone 5S (GSM/L

Cardinalité

Direction du filtrage croisé

Plusieurs à un (*:1)

À sens unique

☒ Rendre cette relation active

☐ Intégrité référentielle supposée

OK

Annuler

FIGURE 2.16 – Exemple sur une jointure entre 2 tables.

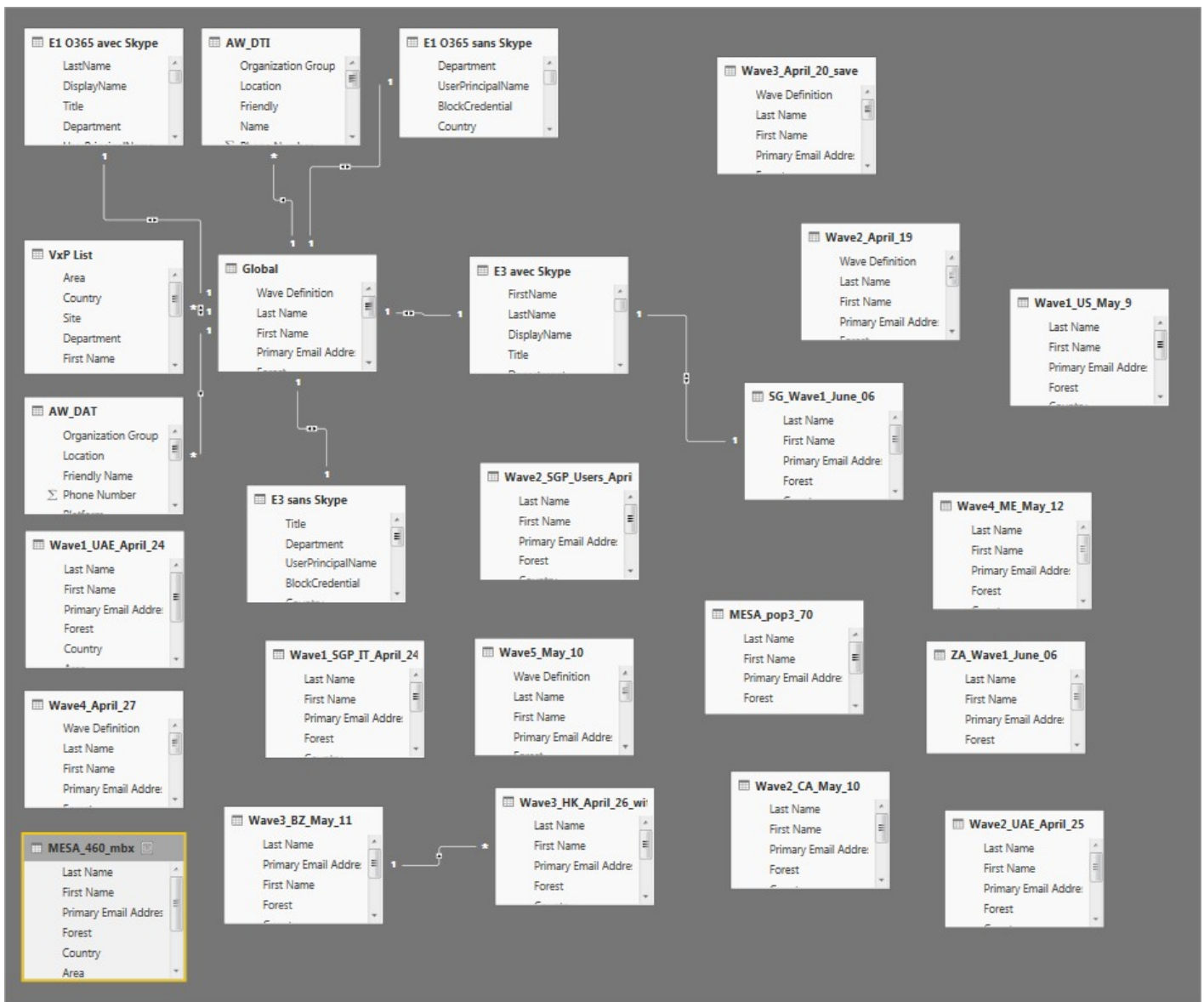


FIGURE 2.17 – Exemple sur un modèle des tables obtenu

2.1.2.4 Reporting & Tableaux de bord

Le dernier niveau est l'interface qui permet aux utilisateurs d'interagir avec leur système décisionnel. C'est l'élément qui les intéresse le plus parce qu'il leur permet d'exploiter et d'analyser les données stockées.

Le reporting

Le reporting est l'ensemble des comptes rendus permettant à une entreprise de suivre son activité. Cela permet à l'entreprise de s'évaluer grâce à la création périodique de rapports et de bilans analytiques sur son activité. Ces rapports sont souvent destinés au manager ou au corps exécutif (Poletto, 2012).

Ces comptes rendus, appelés aussi « rapports » ou « états de sortie », permettent donc l'analyse de l'ensemble des activités d'une entreprise et doivent permettre d'obtenir une meilleure visibilité sur les performances de l'entreprise. On distingue deux types de reporting :

Le reporting de masse : il consiste à créer des rapports à l'avance et puis les diffuser en masse à un grand nombre d'acteurs de l'entreprise.

Le reporting ad hoc : ce type de rapports est destiné aux utilisateurs experts de l'entreprise. Il s'agit des demandes créées par les utilisateurs

Les tableaux de bord

Les tableaux de bord ont plusieurs définitions. Nous citons, dans ce qui suit, celle donnée par Berland : Le tableau de bord est « un outil d'aide à la décision et un ensemble d'indicateurs peu nombreux (cinq à dix) conçus pour permettre aux gestionnaires de prendre connaissance de l'état et de l'évolution des systèmes qu'ils pilotent et d'identifier les tendances qui les influencent sur un horizon cohérent avec leurs fonctions » (Berland, 2001). Les décideurs utilisent les tableaux de bord pour savoir les écarts entre les mesures effectuées et les objectifs à atteindre afin de les réduire au maximum.

Ci-dessous 2 exemples sur ces 2 outils d'analyse et de restitution de données réalisés avec POWER BI.

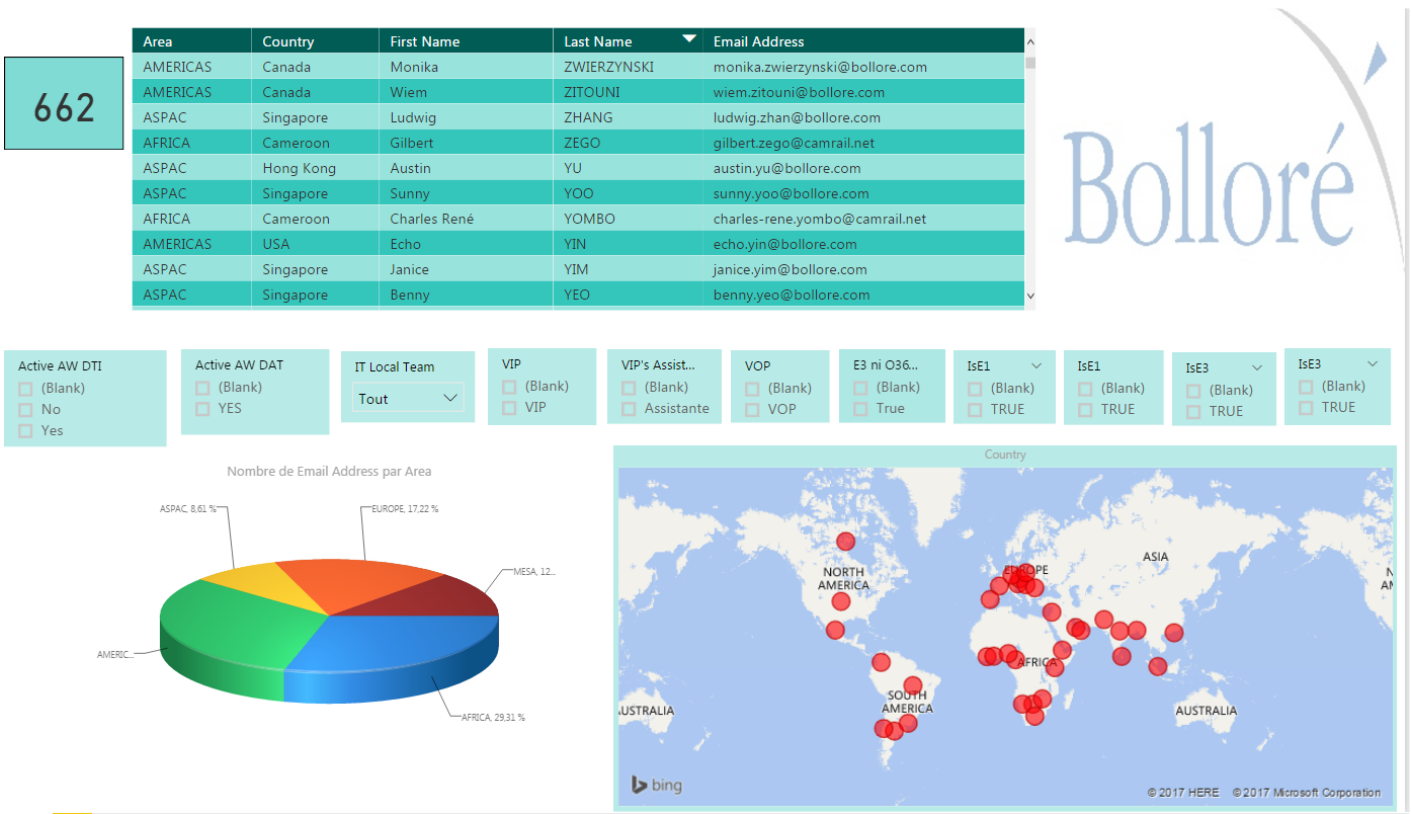


FIGURE 2.18 – Exemple sur un tableau de bord réalisé sous POWER BI sur 662 boîtes mail migrées

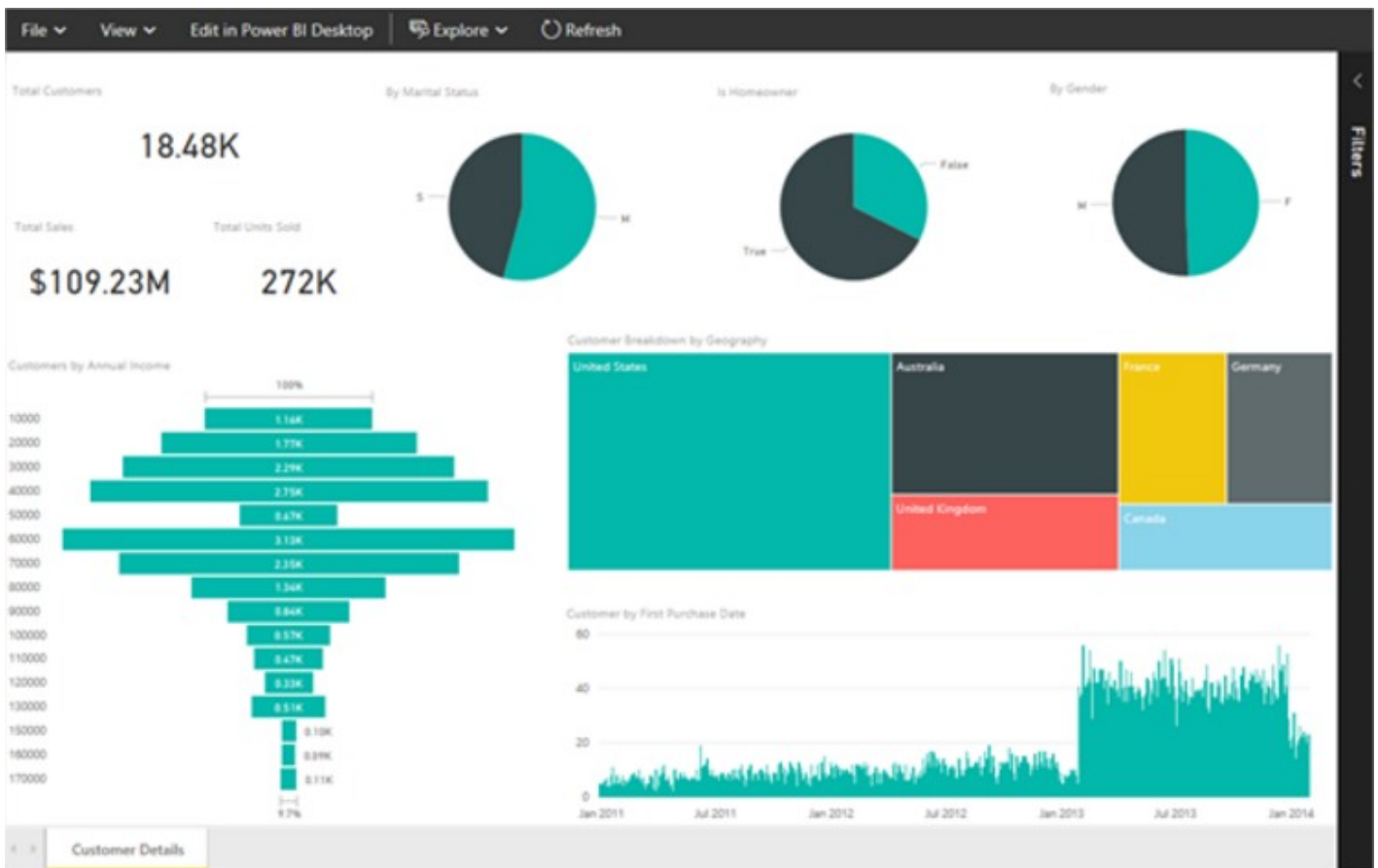


FIGURE 2.19 – Exemple sur un rapport réalisé sous POWER BI

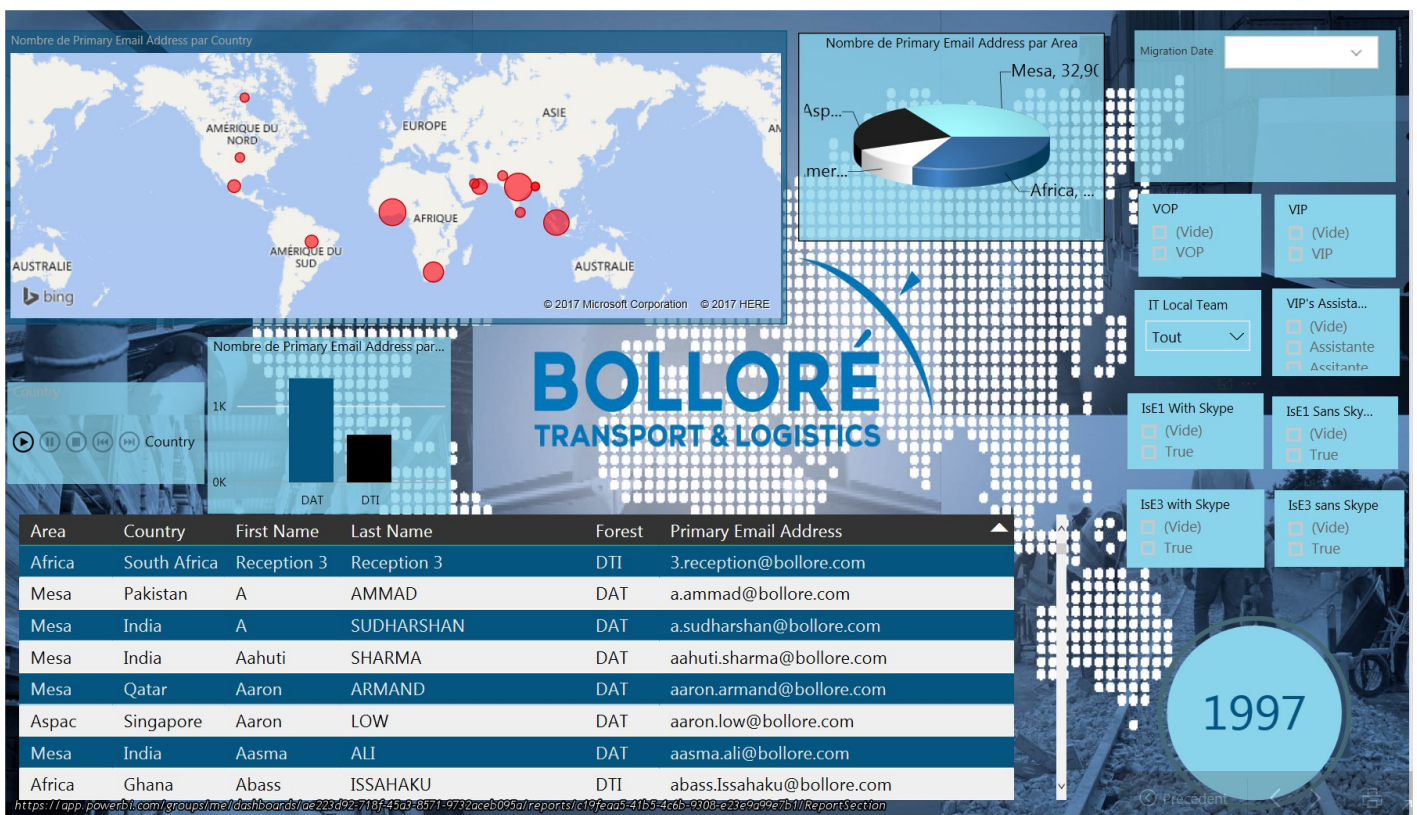


FIGURE 2.20 – Exemple sur un tableau de bord réalisé sur 1997 adresses migrées

Publication & Partage

Une fois les outils de restitution sont créés et publiés sur l'espace de travail personnel, nous pouvons les partager avec d'autres collaborateurs qui auront la possibilité de les consulter et d'exporter les données concernées.

Voici 2 captures sur un exemple de publication et de partage depuis l'espace de travail personnel.



FIGURE 2.21 – Exemple sur une publication d'un tableau de bord

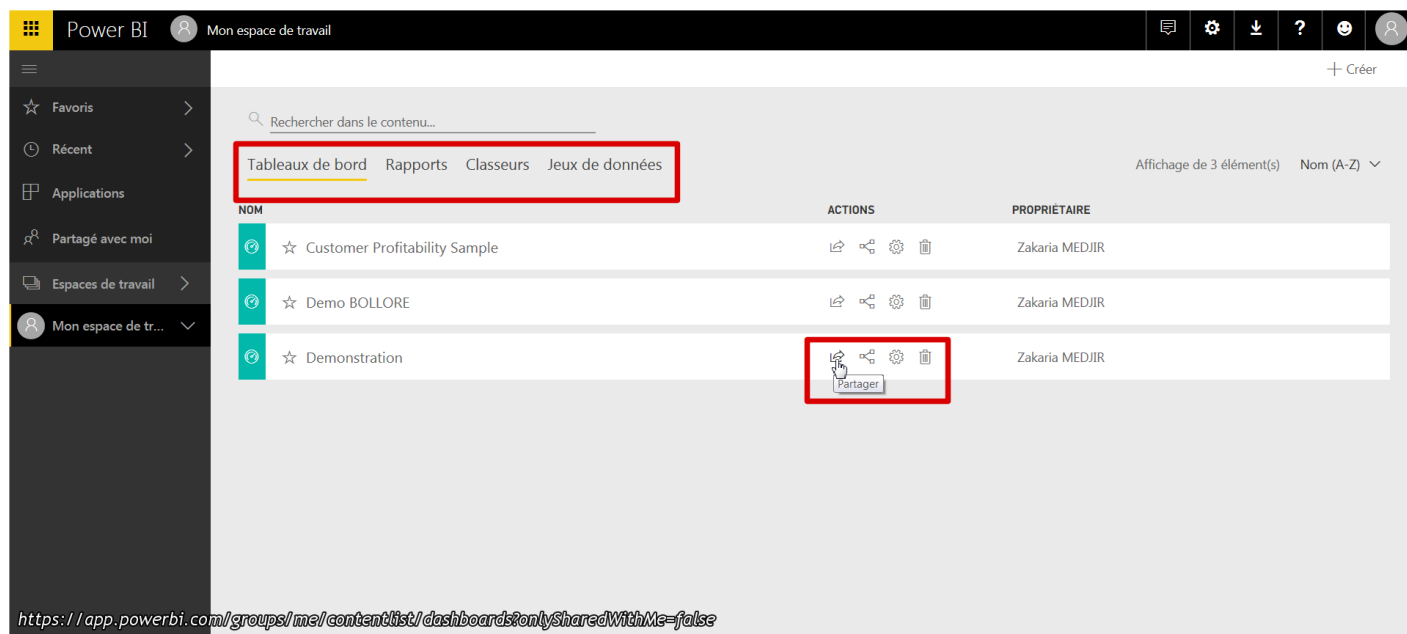


FIGURE 2.22 – Exemple sur la possibilité de partager un tableau de bord

2.2 Compétences déployées

- **Compétences techniques :**

Les bases techniques dans la gestion des logiciels d'administration et de supervision et dans la gestion de projet ainsi que la maîtrise des outils décisionnels (outils BI) ont rendu le travail moins difficile.

- **Compétences fonctionnelles :**

Les capacités de coordination, d'identification, d'analyse des données, de regroupement et d'interprétation des exigences sont les premiers facteurs clés de succès de certaines missions.

- **Compétences organisationnelles :**

L'organisation et la rigueur sont des qualités qui m'ont aidé à réussir ces missions. J'ai pu gérer mon temps en toute autonomie et respecter les délais qui ont été imposés. Aussi, anticiper l'organisation des ateliers de travail avec les différentes équipes m'a permis de consolider rapidement les besoins.

- **Compétences relationnelles :**

L'écoute et la disponibilité représentent également un secret de réussite. En effet, tout au long de ces missions j'ai été en contact direct avec des personnes différentes : les clients, les membres de l'équipe réseaux et télécommunication, des personnes travaillant dans différentes cellules internes et externes.

2.3 Compétences requises

- **Sur le plan personnel :**

- Elargir mes capacités d'adaptation et d'intégration.
- Pousser mon ouverture d'esprit et ma curiosité.
- Consolider mon sens de responsabilité et mon autonomie.

- **Sur le plan professionnel :**

- Acquérir une véritable expérience professionnelle au travers d'un stage au sein d'une grande entreprise.
- Élargir mes compétences linguistiques et mes façons de communication.
- Appliquer les concepts théoriques déjà enseignés et maîtriser les outils décisionnels.
- Bien me préparer pour la carrière professionnelle.
- Avoir une culture générale en informatique.
- Être créatif pour trouver de nouvelles solutions.

Bilan

3.1 Difficultés rencontrées

Dans un premier temps, je manquais un peu d'organisation car le rythme était un peu différent que celui de l'université.

Concernant la rédaction des documents techniques et la réalisation des architectures, je trouvais toujours des problèmes au niveau des concepts réseaux avancés.

Aussi, toute l'équipe se communique-t-elle par des abréviations des termes technique (exemples : AS (Anti-Spam), DMZ (zone démilitarisée) etc.) d'une manière courante ce qui m'a causé des problèmes de compréhension au début, avant de m'habituer sur cela.

Au niveau linguistique, la communication en anglais m'a toujours causé une gêne durant les réunions organisées avec les cellules étrangères.

3.2 Apport pour l'entreprise

Dans un premier lieu et en tant que futur ingénieur en MIAGE, j'ai pu appliquer les différentes démarches visant à organiser du début à la fin le bon déroulement d'un projet. Ces démarches ont été mises en place à travers des propositions personnelles qui ont été validées par la suite.

Dans un deuxième lieu, et concernant le projet de la migration vers Office 365, j'ai pu présenter mon idée qui consiste à utiliser POWER BI comme un outil décisionnel au sein de l'entreprise. Un outil qui vient de prendre sa place au sein de l'équipe grâce à mes démonstrations sur son utilisation et ses points forts au niveau de l'analyse des données et de l'aide à la décision.

Conclusion

Ce rapport est le résultat des travaux réalisés au cours de la période de mon stage qui s'inscrit dans le cadre du coordinateur de projet et consultant décisionnel, et qui a pour but de mettre en place la plateforme Kaspersky Anti Targeted Attack au sein de l'entreprise d'accueil, et de concevoir une base de référence afin de réaliser des outils d'analyse et de restitution de données (rapports et tableaux de bord).

J'ai présenté les différentes techniques et méthodes utilisées au cours de mes missions. J'ai constaté que l'utilisation des techniques et des méthodes de gestion de projet nous ont permis de réduire l'effort, de gagner du temps et de bien assister la coordination de n'importe quel projet, ainsi que l'utilisation des outils décisionnels comme POWER BI permet de faciliter la prise de décision pour les responsables via la réalisation des bases de références et la création des rapports et des tableaux de bord.

Au terme de ce stage, j'ai eu la satisfaction de réaliser les missions qui m'ont été attribuées tout en suivant un plan bien organisé. Mais plus que cette satisfaction, j'ai eu le plaisir de travailler dans un domaine qui me passionne.

Je tiens à dire que ce stage a été une expérience professionnelle très enrichissante sur tous les plans, aussi bien d'un point de vue approfondissement de mes connaissances que relationnel. Il a élargi ma vision de ce qui se trouve derrière le mot entreprise parce que j'ai eu la chance de pouvoir passer du temps dans une entreprise aussi surnommée que « BOLLORE ».

En totalité, je peux conclure que ce stage a répondu parfaitement aux objectifs que je me suis fixés au début, j'ai fait de mon mieux pour améliorer mes connaissances et profiter au maximum de ce stage.

Bibliographie

(Poletto, 2012) Poletto, Maxime : L'informatique décisionnelle, These professionnelle, 2012. – URL <http://news.exia.cesi.fr/wp-content/uploads/2012/06/Maxime-Poletto-Th%C3%A8se.pdf>.

(Kimball et Ross, 2013) Kimball, Ralph ; Ross, Margy : The data warehouse toolkit : The definitive guide to dimensional modeling. John Wiley & Sons, 2013.

(Berland, 2001) Berland, Nicolas : Mesurer et piloter la performance. Editions de la performance, 2001.

(Tournier, 2007) Tournier, Ronan : Analyse en ligne (OLAP) de documents, Université Paul Sabatier-Toulouse III, Dissertation, 2007.

(Kaspersky Anti Targeted Attack, 2017)[En ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.kaspersky.security/anti-targeted-attacks>.

(KHOURI, 2008) KHOURI S. Modélisation conceptuelle à base ontologique d'un entrepôt de données. Thèse de magistère en informatique. Alger : Institut National de Formation en Informatique (I.N.I), 2008.

(Kimball, 1996) Kimball, Ralph : The data warehousing toolkit. In : John Wiley & Sons, New York (1996).

(Kimball, 2002) Kimball, Ralph : The data warehouse toolkit : the complete guide to dimensional modelling. In : [Nachdr.]. New York [ua] : Wiley (2002).

(Kimball et Ross, 2013) Kimball, Ralph ; Ross, Margy : The data warehouse toolkit : The definitive guide to dimensional modeling. John Wiley & Sons, 2013.

(LAU et al, 2009) LAU, Stéphane ; SABATIER, Julien ; BOUTEILLER, Sophie : Place de la BI et pilotage des projets décisionnels dans les grandes organisations françaises. In : Cigref 5 (2009).