



## **Mémoire en Bachelor Développement Fullstack & DevOps**

Année scolaire 2023 - 2024

### **Apprenti Développeur**

Damien LORTIE - - THIBAUT

À l'attention de mon maitre d'apprentissage : Catherine Blondel

Supervisé par le référent : Nathan Laury

Établissement de formation : École IPSSI

Entreprise d'accueil : Metex Noovistago

# .ipssi

## CERTIFICAT D'AUTHENTICITE DE MON MEMOIRE

*Ce document rempli et signé par l'étudiant doit être inséré dans tous les mémoires après la page de garde*

Je, soussigné(e) : LORTIE - - THIBAUT Damien

Etudiant(e) de : Bachelor Développement Fullstack & DevOps – Année  
2023/2024


Etablissement : École IPSSI – Campus Paris 12

Certifie que le texte soumis ne comporte aucun passage ou schéma copié sans  
qu'il soit explicitement fait référence aux sources.

Certifie ne pas avoir dépassé le taux de plagiat autorisé (15% maximum)

Fait à Paris le 31 janvier 2024

Signature :



## Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier M. David DEMEESTERE, directeur général délégué, de m'avoir donné la possibilité de travailler dans les locaux de l'entreprise le temps d'une année.

Je voudrais adresser de grands remerciements à Mme Catherine BLONDEL, ma maître d'apprentissage, dont l'encadrement m'a permis de réaliser la migration documentaire de l'entreprise. Ses enseignements m'ont également donné la chance d'acquérir des compétences dans la formation des utilisateurs sur les outils que nous proposons, compétence, que nous n'avons pas l'occasion d'apprendre durant notre formation.

Merci à l'ensemble du bureau du service de la DSI, dont M. Paul STOFFAES, le DSI, M. Etienne BOUQUET, administrateur Office 365 et M. Laurent MARTY, A COMPLETER, sans qui cette année n'aurait pas été aussi instructive. Un grand merci à eux également pour la bonne ambiance et le confort de travail.

Je souhaite remercier aussi l'IPSSI pour son implication, mais surtout mon référent pédagogique Nathan LAURY pour son implication et son suivi de mon apprentissage tout au long de l'année.

Aussi, je remercie Salome VEIGA pour son implication et son suivi dans notre apprentissage en alternance.

Enfin, je remercie mes camarades de classe pour l'année passée à leurs côtés et l'ensemble des projets que l'on a pu mener à bien, grâce à eux et à cette formation, j'ai pu acquérir des compétences que j'ai réinvesti dans mes missions en entreprise.

Question pour Nathan : Est-ce qu'il faut introduire ses parties en faisant une phrase de transition et en énonçant les idées principales de sa sous partie

## Résumé

Ce mémoire porte sur la migration et la réorganisation documentaire au sein l'entreprise. Pour se faire, j'utilise l'environnement Microsoft qui comprend Office 365 et plus précisément les sites SharePoint avec Power Automate ainsi que l'outil ShareGate.

La mission débute par une analyse des besoins des collaborateurs afin de connaître leurs attentes, et elle se conclut par la formation sur SharePoint accompagnée d'un suivi continu. L'objectif est de migrer efficacement les documents de chaque service vers le Cloud Microsoft tout en ayant une sécurité adéquate mais avec une accessibilité optimale des données pour les utilisateurs.

Mon rôle dans de ce projet est d'organiser les sites SharePoint pour chacun des services et d'accompagner les collaborateurs par rapport aux nouvelles méthodes de travail. Cela passe par la formation des collaborateurs pour qu'il puisse d'adapter à leur nouvel environnement de travail mais aussi avec des points de suivi régulier pour savoir si ils ont besoin d'information supplémentaire.

En ce qui concerne le choix du sujet, je traite ce sujet car c'est un projet d'entreprise qui concerne l'ensemble des services, par conséquent c'est une part importante de mes missions.

De plus, ce projet va permettre à METEX de changer de système de stockage et de se destituer de la responsabilité du maintien des machines qui stockent les documents. Par la même occasion, la sureté et la sécurité de stockage ne se fait plus sur les sites de l'entreprise mais de façon délocalisée.

Sur le plan financier, les licences Office 365 inclut un espace de stockage, engendrant des économies notables sur les coûts d'électricité des serveurs. En effet, avec la gestion externalisée des serveurs par Microsoft, METEX ne supporte plus les frais électriques, ce qui représente une économie qui n'est pas négligeable d'autant plus avec le contexte que l'on connaît aujourd'hui. Cette transition s'aligne avec les bonnes pratiques actuelles en matières de gestion des entreprises et comprend également la suppression des licences Microsoft serveur.

Ainsi, je vais vous démontrer qu'il est possible de faire une réorganisation documentaire, en vous montrant le processus de migration.

## Abstract

This thesis focuses on document migration and reorganization within the company. To achieve this, I utilize the Microsoft environment, which includes Office 365, specially SharePoint sites with Power Automate, and the ShareGate tool.

The mission begins with an analysis of the collaborators' needs to understand their expectations and concludes with training on SharePoint accompanied by ongoing support. The objective is to efficiently migrate documents from each department to the Microsoft Cloud, ensuring adequate security while providing optimal data accessibility for users.

My role in this project involves organizing SharePoint sites for each department and guiding collaborators in adapting to new work methods. This includes training sessions to help collaborators adjust to their new working environment, along with regular follow-up points to determine if they require additional information.

Regarding the choice of the topic, I address this subject because it is a company-wide project, making it a significant part of my responsibilities. Additionally, this project allows METEX to change its storage system and relinquish the responsibility of maintaining machines that store documents. Simultaneously, the safety and security of storage are no longer managed on the company's premises but rather in a decentralized manner.

Financially, Office 365 licenses include storage space, resulting in significant savings on server electricity costs. With Microsoft's outsourced server management, METEX no longer bears electricity expenses, representing a noteworthy saving, especially in the current context. This transition aligns with current best practices in business management and also includes the elimination of Microsoft server licenses.

Therefore, I will demonstrate that it is possible to carry out document reorganization by illustrating the migration process.

## Sommaire

Résumé	
Abstract	
Sommaire	
Liste des abréviations	
Introduction	1
Du serveur local au cloud	2
A. Définition du cloud	2
B. Microsoft en tant que solution	2
Mon entreprise d'accueil	3
A. L'entité METEX et le rôle de METEX NØØVISTAGO au sein du groupe	3
B. Organisation du service	5
C. Description de mon rôle	7
Le processus de la réorganisation documentaire	9
A. Comprendre le besoin et l'organisation documentaire des collaborateurs	9
B. Gouvernance des droits via workflow et maintenabilité	13
C. Déroulement d'un transfert de documents vers les espaces dédiés	13
D. Accompagnement des collaborateurs, une fois l'espace livré	14
Bilan et perspectives	15
A. Difficultés rencontrées dans la mise en place	15
B. Perspectives du projet	15
C. Enseignements et conclusion personnelle	15
Conclusion	15
Bibliographie	
Annexe	
Glossaire	



## Liste des abréviations

### D

- **DSI** : Direction des systèmes information

### I

- **INSEE** : Institut national de la statistique et des études économiques

### M

- **METEX** : METabolic EXplorer

### P

- **POI** : Plan d'opération interne

### U

- **URL** : Uniform Resource Locator



## Introduction

Dans un monde où le cloud est actuellement en pleine essor, les entreprises s'adaptent peu à peu face à cette nouvelle technologie. En effet, près de 70% d'entre elles l'utilisent pour du stockage de document selon l'INSEE, c'est l'utilisation première du cloud devant le courriel.

Le groupe METEX s'inscrit dans cette lignée puisqu'il a été décidé en 2022 par la direction de migrer l'ensemble des documents de l'entreprise sur le cloud Microsoft. Cela implique donc l'ensemble des sites à savoir Amiens, Paris, Carling et Saint-Beauzire. On dénombre pas moins de 22 (A REGARDER) services à migrer. La migration a été initiée par l'alternant à qui je succède. Par conséquent, j'ai repris le sujet avec un certain avancement. Le début d'une documentation avait été réalisée ainsi que la migration de quelques services comme l'ingénierie où les affaires réglementaires. Je suis donc arrivé dans cette entreprise avec les fondations déjà posées, dans la mesure où les technologies étaient déjà choisies et utilisées. Cependant, je ne connaissais pas toutes les coutumes et bonnes pratiques liées à SharePoint. J'ai donc eu une phase d'apprentissage et d'initiation avec mon maître d'apprentissage qui m'expliquait ce qu'il était bon de faire. De plus, j'avais la documentation réalisée par l'ancien alternant sur laquelle je pouvais m'appuyer.

Ainsi, la problématique de ce mémoire est la suivante : « **Comment peut-on migrer efficacement les documents d'une entreprise vers le cloud Microsoft, en garantissant la sécurité, l'intégrité et l'accessibilité optimale des données ?** »

La réponse à cette problématique s'effectuera en trois points bien distincts.

Tout d'abord, le premier point portera sur le serveur local et le cloud, nous verrons notamment les différences qu'il peut y avoir entre ces deux modes de stockages et nous allons voir les raisons qui ont poussé METEX à aller mettre leurs données chez Microsoft alors même qu'on nous montre qu'il y a des reventes de données de façon récurrente chez les GAFAM qui en font une source de revenus très importante pour eux.

Ensuite, il sera question de mon entreprise METEX NØØVISTAGO. Nous verrons le rôle de l'entreprise au sein du groupe puis nous réitérons le même processus mais cette fois au niveau du service afin de savoir ce qu'apporte le service dans lequel je

travaille et ce que moi j'apporte à l'entreprise. Ainsi, vous aurez un aperçu de mes missions et de mon rôle.

Une fois que mon entreprise a été présenté viendra le cœur de ce mémoire à savoir la solution à cette migration, la manière dont elle est réalisée avec le process que j'utilise pour parvenir à l'objectif de cette mission.

Pour conclure, un bilan sera dressé afin de connaître les difficultés que j'ai rencontré mais aussi ce que le projet m'a apporté et les perspectives futures qui sont envisagées.

## **Du serveur local au cloud**

### **A. Définition du cloud**

### **B. Microsoft en tant que solution**

## Mon entreprise d'accueil

### A. L'entité METEX et le rôle de METEX NØØVISTAGO au sein du groupe

METEX de son nom complet METabolic EXplorer est une startup créée par Benjamin GONZALEZ qui naît en 1999 en Auvergne. C'est à cette époque qu'elle fait ses premiers pas dans le monde de la biotechnologie industrielle en gagnant le concours national de la création d'entreprises innovantes. METEX se développe en créant un portefeuille technologique avec un dépôt de ses brevets. À cette date, la société est un laboratoire de recherche qui vend son intelligence et ses procédés à de grands groupes tel que Roquette, EVONIK qui eux se servent de ce savoir-faire pour produire ensuite à l'échelle industrielle. Ainsi, la startup se développe petit à petit, et devient en 2007 la première société de biotechnologie industrielle à s'introduire en bourse sur Euronext. Puis, en 2018, l'entreprise prend un tout autre virage stratégique puisqu'elle ne va plus simplement déposer des brevets et chercher à créer de nouveaux procédés pour les vendre à d'autres sociétés mais elle va s'en servir elle-même. En effet, avec le fonds SPI de BPI France, la société va créer une nouvelle filiale METEX NØØVISTA. Cette filiale qui se situe à Carling dans le département de la Moselle va produire le 1,3 Propanediol qui est une molécule utilisée dans la cosmétique, la nutrition, les compléments alimentaires et la santé.

En 2020, la construction de l'usine est finie et c'est un an plus tard que METabolic EXplorer se développe encore davantage avec la création d'une autre filiale METEX NØØVISTAGO. Cette filiale émane du rachat du site de production d'Ajinomoto Animal Nutrition Europe. Grâce à ce rachat, METEX détient le plus grand site de production par fermentation en France et en Europe.

Auparavant, le site d'Amiens était détenu par le groupe Ajinomoto, un leader de l'agro-alimentaire au Japon. Le groupe est une multinationale de plus de 120 usines présentes dans 27 pays avec plus de 33 000 employés à son actif.

C'est en 1974, qu'ils vont créer leur filiale sous le nom d'Eurolysine, qu'ils vont modifier au gré des années. En effet, Eurolysine deviendra Ajinomoto Eurolysine en 2000 puis, va de nouveau être modifiée en 2010 pour s'appeler Ajinomoto Animal Nutrition jusqu'au rachat de METabolic Explorer. L'objectif de ce site, est de produire et de commercialiser des acides aminés utilisés dans l'alimentation animale monogastrique

visant à améliorer leur équilibre nutritionnel. La construction du site dure 2 ans. Après ça, débute la production de la lysine, l'acide aminé principal de l'usine.

Les acides aminés sont des molécules, organiques essentielles qui constituent les protéines. Chaque acide aminé a une structure chimique unique avec un groupe amine, un groupe carboxyle et une chaîne latérale spécifique. Ils sont impliqués dans de nombreux processus biologiques et jouent un rôle crucial dans la construction et la répartition des tissus, la régulation métabolique, le transport des nutriments et les communications cellulaires. Il existe 20 acides aminés standard, et leur séquence spécifique dans les protéines détermine leur structure et leur fonction. Les acides aminés sont présents dans les aliments et peuvent également être produits par fermentation ou synthèse chimique. Ils sont utilisés dans divers domaines, tels que l'alimentation, la nutrition sportive, la cosmétique, la pharmacologie.

Au niveau de la production sur le site d'Amiens auquel je suis rattaché, il y a 6 unités de productions. Nous allons les voir dans l'ordre du processus de fabrication.

Tout d'abord, la production commence au niveau des laboratoires. En effet, les laboratoires vont devoir cultiver les souches bactériennes car les acides aminés sont produits à partir de micro-organisme vivant, c'est pour cette raison également que l'on parle de Bio-industrie. L'objectif du laboratoire est d'assurer la multiplication des micro-organismes, tout en conservant leur capacité de production. Ensuite, une fois que cette étape est réalisée, il y a l'étape de la fermentation, l'objectif ici va être de développer une quantité importante de bactéries à partir d'une petite partie venant du laboratoire pour se faire on va venir nourrir la bactérie avec des sels minéraux, des vitamines, des matières premières sucrées et des sources d'azotes. À l'intérieur des fermenteurs, il faut garder une température entre 31 et 37°C, de plus le pH doit être réguler avec de l'ammoniac afin de garder un milieu sein pour la bactérie. La durée de fermentation prend entre 1 et 2 jours. J'attira l'attention sur le fait de devoir réguler le pH avec de l'ammoniac à son importance puisque ce produit est soumis à de très forte régulation qui ont pour conséquence le classement du site au seuil SEVESO. Le fait d'être classé SEVESO entraine un POI si les capteurs sont en alertes. Le POI stipule que tous les salariés doivent se rendre au point de confinement le plus proche pour éviter tout incident. Ensuite, l'acide aminé doit être séparé des autres composants puis purifié et cristallisé, c'est l'étape d'extraction et de purification. Une fois les cristaux obtenu, il faut les sécher pour qu'il soit conditionné en sac par le service de la logistique. En ce

qui concerne les produits qui ne sont pas des acides aminés, ils vont être travailler pour produire des aliments pour l'élevage ou encore pour des engrais. On appelle cela des co-produits et il y en a plusieurs sortent de produites que l'on retrouve sur le site. Chaque co-produit à son process de récupération. Les PROT'AEL sont des crèmes de bactéries issues des productions d'acides aminés est séchée sur des séchoirs à cylindres puis pressée pour fabriquer des granulés de protéines. L'hydrolyse c'est une autre partie des crèmes de bactéries qui est issue de la digestion chimique des protéines des corps bactériens. De cette manière est produite une solution d'acides aminés qui est recyclée comme matière première de fermentation après avoir été filtrée.

Par ailleurs, il faut savoir que le site est très gourmand en eau afin de réduire cette impact environnemental, les eaux résiduelles sont collectées et envoyées sur l'usine dans une station de traitement de 6 hectares à 1500 mètres de l'usine. Le carbone et l'azote y sont éliminés par voie biologique. La station rejette dans la Somme une eau épurée. Elle fournit un amendement organique, le Supplécal, valorisé par les agriculteurs du département. La station d'épuration a une capacité de traitement d'une ville de 250 000 habitants, elle traite sur une journée, 11 000 m<sup>3</sup> d'eau et l'eau peut être réutiliser 7 fois avant d'être définitivement inutilisable.

En résumé, METabolic EXplorer dont le siège sociale se situe à Saint-Beauzire avec une quarantaine de collaborateurs, possède deux filiales METEX NØØVISTA à Carling et METEX NØØVISTAGO à Amiens qui comportent respectivement 50 et 350 collaborateurs. Le groupe prend la forme d'une société anonyme dont l'activité principale est la chimie biologique et biochimie avec un chiffre d'affaire annuel sur l'année 2023 de 132,4 millions d'euros.

## B. Organisation du service

Le service informatique est composé de trois pôles principaux.

Le premier pôle que je vais vous présenter c'est celui qui est en lien direct avec la production. Il a été nommé « OT – Contrôle Procédés », les collaborateurs de ce service ont en charge la gestion d'automatismes réalisés à base d'automates industriels programmables et de logiciels de supervision dédiés au pilotage du procédé industriel. Ils sont en lien direct avec les équipes de maintenance, les équipes d'ingénierie et les équipes de production. Les collaborateurs définissent, mettent en

œuvre et maintiennent les matériels et programmes d'automatismes permettant de piloter les pompes, les moteurs, les vannes en fonction des données récoltés par les différents capteurs, ainsi que les systèmes de supervision permettant aux opérateurs de suivre et piloter les étapes du procédé de production.

Le deuxième pôle quant à lui est nommé « Technique IT/OT – Pôle de compétences ». Dans ce pôle, les collaborateurs auront à leur charge tout ce qui va être matériel informatique, cela comprend la gestion du parc informatique. De plus, ils doivent aussi organiser l'infrastructure au niveau du réseau donc les connexions internet, la maintenabilité des serveurs et les sauvegardes. Il y a aussi toute la partie support de premier niveau donc les problèmes informatiques liés aux différents collaborateurs qui ne font pas partie du service informatique, ça passe par la demande d'un deuxième moniteur ou la demande de droits sur un répertoire. Par ailleurs, les collaborateurs de ce pôle doivent aussi gérer tout ce qui va être administration lié à Office 365 mais aussi l'outil de gestion de documentation à savoir la GED.

Enfin, le dernier pôle celui dont je fais partie s'intitule « IT / Application / Data », c'est la partie qui va plus s'orienter vers la maintenance et la gestion des logiciels. Dans ce pôle, il y a Florian MORET qui s'occupe de toute la partie KPI/reporting de l'usine avec automatisation via Power BI. Ensuite, il y a Julien SURHOMME, Anne POULIN et Catherine BLONDEL, ma maître d'apprentissage, qui eux s'occupent principalement de la partie SAP, l'ERP de l'entreprise. Ils travaillent avec le service achat, logistique et supply chain. En effet, l'outil permet de gérer la gestion des stocks, les demandes d'achats liés au centre de coût ainsi que les flux entrants et sortants de l'entreprise. Depuis peu, le site a décentralisé son stock dans la même zone industriel que le site mais par une entreprise externe, il a donc fallu créer la concordance entre le site de production et le site de stock pour les interfaces SAP et c'est ce pôle qui en avait la responsabilité. De plus, ma maître d'apprentissage a en charge la maintenance d'outil informatique tel que Maximo qui sert pour le service maintenance, ainsi que le LIMS qui lui sert au laboratoire. Par ailleurs, Catherine gère le projet sur la réorganisation documentaire et c'est pour cette raison qu'elle est ma maître d'apprentissage, dans ce cadre je l'aide sur cette mission et nous sommes amenés à rencontrer chacun des services que composent le groupe et non pas seulement le site d'Amiens.

### C. Description de mon rôle

Au sein de METEX, mon poste est assistant informatique en alternance. Ma principale responsabilité consiste à réaliser la réorganisation documentaire du groupe et à automatiser certaines tâches par la création de workflows Power Automate dans l'écosystème Office 365.

Avant l'avènement du cloud, l'entreprise stockait ses documents informatiques sur des serveurs locaux. Les collaborateurs ont donc eu l'habitude de travailler avec un format de répertoires/fichiers. Le fait de devoir migrer toutes ces informations sur SharePoint peut susciter des inquiétudes chez certains. En effet, certains ne veulent pas utiliser les intelligences que proposent SharePoint tels que les filtres, les regroupements, les métadonnées car ils ont peur de ne pas retrouver leurs documents. Ma première mission c'est donc de leur expliquer ce qu'il est possible de faire avec SharePoint, les différences qu'ils ont avec les répertoires stockées sur les serveurs et les difficultés qu'ils vont rencontrer lors de la prise en main. Je dispense donc des formations en collaboration avec ma maître d'apprentissage pour accompagner les utilisateurs dans cette prise en main.

Une fois que les utilisateurs sont formés, je vais prendre contact avec eux en planifiant des réunions d'encadrements pour avoir un cadrage et un dynamisme afin de ne pas laisser le sujet sur le coin de la table. Lors de ces réunions d'encadrements on discute de leurs besoins et de leurs attentes, suite à cela je vais devoir faire le lien entre la demande et les options possibles sur SharePoint pour ne pas qu'il soit perdu. L'objectif est de se rapprocher d'un cycle Agile vu en cours. De cette manière, l'utilisateur fait preuve d'un maximum de flexibilité. En effet, il s'agit bien d'une approche itérative puisque les utilisateurs vont pouvoir apporter leur feedback au cours des différentes réunions. De mon côté, la réunion de lancement va me permettre de créer un premier Backlog des différentes user story à réaliser pour la prochaine échéance rythmée par les points de suivis réguliers avec les collaborateurs. Dans la majorité des cas, la livraison se fait avec les collaborateurs pour pouvoir leur présenter les modifications apportées mais il arrive que se soit fait de manière asynchrone c'est-à-dire qu'ils découvrent par eux même et reviennent vers moi si il y a des modifications à apporter. Ici, je signale qu'on s'approche d'un cycle agile car les sprints sont plus long qu'en temps normal. Normalement, c'est plutôt deux semaines, dans notre cas au vu du contexte économique de l'entreprise c'est plutôt un mois. C'est l'une des

raisons pour laquelle le projet n'avance pas aussi vite que je l'espère. En ce qui concerne la mêlée quotidienne, elle est réalisée quotidiennement avec ma maître d'apprentissage. Je la tiens au courant de l'avancé et lorsque j'ai une difficulté je lui expose pour essayer de trouver ce qui pourrait débloquer la situation.

Ainsi, la réorganisation documentaire requiert des connaissances en PowerShell, puisqu'il faut récupérer les données des serveurs locaux et les migrer vers le cloud Microsoft. L'interaction entre les deux peut se faire par l'intermédiaire de ce langage. De plus, avec Office 365, j'ai la possibilité de faire des workflows Power Automate. Grâce à cela, je vais pouvoir, par exemple, automatiser les droits sur les sites SharePoint. Power Automate est un service Microsoft dit « low code » qui va me permettre de pouvoir de créer des workflows afin d'automatiser des tâches pour les utilisateurs. Il est low code car le service offre une interface visuelle avec des actions préconstruites pour pouvoir augmenter en productivité. Toutefois, il est nécessaire d'avoir des notions algorithmiques et de connaître l'environnement Microsoft puisque sans ça le service est d'une très faible utilité car les actions ne pourront pas être utiliser à bonne escient.

Par ailleurs, afin d'avoir la meilleure maintenabilité possible, je rédige en parallèle de cela une documentation qui permettra à la personne en charge après moi de reprendre le travail qui a été commencé. Pour certains workflows, il n'y a pas qu'une documentation technique, il peut aussi y avoir un guide d'utilisation. Elle fournira à l'utilisateur les instructions détaillées sur la façon d'utiliser le workflow. J'essaye de faire un tutoriel pas à pas mais ce n'est pas facile dans la mesure où forcément c'est plus précis et donc cela prend plus de temps. Par ailleurs, il m'arrive de documenter ce que l'ancien alternant avait fait, je suis donc dans l'obligation de me mettre à sa place pour comprendre la manière dont il a procédé.

En résumé, ma mission dans le cadre de mon alternance est la réorganisation documentaire qui englobe tout un tas de missions sous-jacentes qui sont la création de script PowerShell, la création de workflow avec une documentation pour gagner en maintenabilité et en utilisation.



## Le processus de la réorganisation documentaire

### A. Comprendre le besoin et l'organisation documentaire des collaborateurs

Avant tout lancement d'un projet, il est important de connaître les lignes directrices de ce dernier. Sans ce processus, le projet avancera à tâtons, et il faudra revenir en arrière et apporter des correctifs sans arrêt. Or, ce n'est jamais bon pour le moral car je vais me démotiver à force de perdre du temps. De plus, la perte de temps va entraîner du stress, qui va à son tour augmenter les erreurs que je n'ai pas forcément l'habitude de commettre. Finalement, je fais perdre de l'argent à l'entreprise. C'est un cercle vicieux qui n'entraîne rien de bon. Il faut donc bien préparer le terrain avant de se lancer, et c'est l'objet de cette partie.

Avant d'aller vers les services pour proposer la migration documentaire, ma maître d'apprentissage et moi-même nous formons sur les pratiques que nous utilisons et les possibilités offertes par l'environnement SharePoint. Toutefois, il faut savoir qu'avant de moi-même former, j'ai suivi plusieurs fois la formation en prenant des notes avant de me lancer.

Cette formation se divise en deux sessions. Lors de la première session, nous leur montrons les principales fonctionnalités d'un site SharePoint et pourquoi il est important d'héberger ses fichiers sur ce dernier. Dans le groupe METabolic EXplorer, il faut savoir que chaque collaborateur possède une licence Microsoft 365, que ce soit un opérateur ou un collaborateur dans les fonctions supports. La différence réside dans le fait qu'une personne au support aura la possibilité d'ouvrir ses documents en version applicative, tandis qu'un opérateur sera limité à la version web. Lorsqu'un collaborateur n'est plus dans l'entreprise, son compte est désactivé pour être réattribué à un nouvel arrivant, évitant ainsi de laisser des comptes inutiles inactifs. Le problème avec cette approche est qu'une personne qui stocke l'ensemble de ses documents dans un OneDrive verra son stockage OneDrive devenir inaccessible dès que son compte est désactivé par l'administrateur. Cela équivaut à perdre tous ses fichiers sans possibilité de restauration.

Pour pallier à ce problème, on recommande aux utilisateurs de conserver OneDrive pour les fichiers qui leur sont vraiment personnels et qui n'auront pas besoin d'être récupérés. SharePoint permet ainsi aux utilisateurs d'avoir des documents qui peuvent perdurer dans le temps tout en étant collaboratifs, puisqu'ils peuvent être édités par

plusieurs personnes simultanément. Dans cette première session, nous expliquons également aux collaborateurs la fonction de synchronisation sur le PC. Cette dernière est utile quand on est en déplacement, mais a ses limites, dans la mesure où lorsqu'on est sur site la synchronisation ralentit la connexion des autres utilisateurs. En effet, le fait d'avoir une synchronisation sur le PC oblige le système à être en lien permanent avec le cloud afin mettre à jour l'état du répertoire à chaque instant. De plus, la synchronisation peut entraîner des problèmes de conflit similaire à ceux d'un merge avec Git : si l'on est hors connexion lorsque l'on travaille sur un document et qu'une personne en parallèle édite le document pendant que vous n'avez pas de connexion, Microsoft ne pourra pas concilier les modifications apportées par les deux parties. Par conséquent, vous êtes obligés de régler les problèmes de conflit lorsque vous allez vous reconnecter. En outre, la synchronisation est déstabilisant pour les collaborateurs car ils vont pouvoir retrouver l'ensemble des documents qui sont hébergés sur SharePoint dans leur explorateur de document, le problème c'est que lorsqu'ils vont supprimer un document, ils vont penser que ce document se trouve dans la corbeille de leur PC. Or, il se trouve dans la corbeille du site, cela est valable aussi pour les répertoires bien entendu.

Ensuite, nous présentons aux utilisateurs les fonctionnalités qu'offre un site SharePoint. Tout d'abord, les métadonnées sont introduites pour faciliter la recherche. Nous expliquons qu'il s'agit d'informations supplémentaires, en plus du nom, de la date de création et de modification que l'on va venir pouvoir agréger. Cela se traduit par l'ajout de colonnes supplémentaires, car chaque information est segmentée dans une colonne particulière. Ces informations sont notamment utiles pour filtrer les documents et les retrouver plus rapidement. Ensuite, nous leur montrons comment renseigner ces informations grâce à l'affichage en mode grille. Ils apprécient beaucoup ce mode, car la plupart des utilisateurs sont familiers avec Excel et cette fonctionnalité présente de très grande similitude avec ce dernier.

En plus, des métadonnées, il y a les vues qui sont très pratiques pour avoir un affichage en fonction de ses besoins. Avec SharePoint, j'ai la possibilité de préparer pour les utilisateurs des vues correspondant à leurs attentes, et pour les plus à l'aise d'entre eux, ils pourront le faire et les personnaliser à leur guise. Cela, soulève un point important : il faut s'adapter au public que l'on a. Si, pendant, une session, je vois que les personnes ne sont pas très réceptives ça ne sert à rien de les noyer dans les

détails. Il vaut mieux passer du temps avec ce qui est primordial pour eux. Enfin, nous leur expliquons qu'il est possible d'exporter une vue vers Excel pour créer leur propre navigation avec des filtres sur les colonnes qu'ils souhaitent. En effet, ils pourront utiliser Excel comme leur explorateur de documents. Cela se matérialise de la façon suivante : une ligne par répertoire ou fichier et chaque colonne représente une métadonnée. Ce n'est ni plus ni moins qu'une image du site SharePoint, mais sous Excel. Lorsqu'un nouveau document est ajouté sur SharePoint, il apparaît automatiquement sur Excel car à chaque ouverture du fichier les données sont actualisées via une macro.

SharePoint étant collaboratif, toutes les personnes ayant le droit d'écriture sur le fichier ou le répertoire peuvent en faire ce qu'elles souhaitent. Afin de garantir la maintenabilité de ce dernier, il est possible de mettre des alertes lorsque quelqu'un le modifie. De cette manière, Microsoft avertit par e-mail et il existe plusieurs options pour l'utilisateur soit il a un rapport quotidien/hebdomadaire, soit il est alerté dès que le fichier est modifié. De plus, il peut choisir de recevoir des alertes concernant une personne en particulier ou toute personne modifiant le fichier.

En ce qui concerne la deuxième session, nous expliquons aux utilisateurs comment ils peuvent partager et retrouver les documents qu'ils utilisent sur leur site. Tout d'abord le partage, sur SharePoint il existe 3 types d'options pour partager. Soit on partage uniquement pour les personnes ayant déjà les droits et alors à ce moment-là si la personne n'a pas les droits elle ne pourra pas accéder à la ressource en ligne. La deuxième option c'est de partager à des personnes spécifiquement. Cela signifie qu'on va ouvrir de façon unitaire à certaines personnes l'accès à une ressource bien particulière. À savoir qu'une fois que la personne possède le droit elle peut elle-même partager la ressource à quelqu'un d'autre, c'est un fait rebond. Par conséquent, il faut faire très attention à cette option car les droits peuvent très vite devenir difficile à maintenir, d'autant plus lorsque la personne donne l'accès à un répertoire complet. À la création d'une équipe Teams, il est possible de désactiver cette fonctionnalité en fonction des demandes pour éviter ce genre de problème. Enfin, la dernière option c'est d'ouvrir à tous les membres du tenant donc n'importe qui avec un accès Microsoft à notre tenant peut accéder à la ressource, c'est la diffusion la plus large.

La dernière notion expliquait c'est celle de la recherche d'un document quand on ne sait pas où il se trouve dans notre environnement Office 365. Nous expliquons que

lorsqu'il cherche un document, il faut faire comme un entonnoir c'est-à-dire que le niveau le plus haut, là où on va avoir le plus de recherche mais pas forcément le résultat le plus pertinent c'est de rechercher dans la barre de recherche sur office.com. Dans ces cas-là, l'utilisateur recherche dans tout son environnement que se soit OneDrive, SharePoint, OneNote. Si, la personne sait d'où vient le fichier il vaut mieux qu'elle se positionne sur le bon outil pour avoir des résultats plus pertinents.

À savoir qu'il y a une indexation sur le résultat. En effet, le poids est plus important si le mot recherché est dans le titre que si il est contenu dans le contenu du document ou encore si le document n'a jamais été ouvert par la personne qui fait la recherche. C'est ainsi que Microsoft établit son résultat par rapport à une recherche.

Ce que nous conseillons à nos utilisateurs, c'est de mettre en épingle les fichiers dont ils se servent de temps en temps pour éviter d'avoir à faire une recherche ou de se créer leur propre référentiel. Je m'explique : dans OneDrive, ils vont pouvoir se créer leur arborescence sous le format dossiers/fichiers en se créant des raccourcis de façon organisée vers chacun des fichiers/vues puisque l'URL s'ajuste dynamiquement par rapport au filtre qui sont mis par l'utilisateur, si ce dernier ne souhaite pas faire de vues particulières il a simplement à créer un raccourci depuis son OneDrive et les filtres seront directement posés au clic de son raccourci.

Une fois que toutes ces notions sont expliquées, nous organisons une réunion de lancement avec le manager du service. Lors de cette réunion, il va être abordé plusieurs points. Le premier c'est de connaître la façon de travailler du service, est-ce qu'ils utilisent les serveurs locaux ou le OneDrive ou les deux en simultané afin de savoir où je vais devoir aller chercher les documents. Le deuxième point c'est de savoir comment ils veulent travailler avec SharePoint, est-ce qu'ils préfèrent rester sur leur arborescence en répertoires/fichiers ou découvrir la puissance de SharePoint. Ensuite, s'ils souhaitent utiliser la puissance de SharePoint, il va falloir réfléchir aux métadonnées qui sont pertinentes par rapport à leurs besoins. C'est tout ce travail de réflexion qui doit être fait avant de passer à la migration. Sans ce travail, je peux perdre beaucoup de temps. Le travail qui est fait ici, est similaire à la fondation d'un ouvrage dans le monde du bâtiment. C'est de ce travail que découle tout le reste, si ça ne convient pas

## B. Gouvernance des droits via workflow et maintenabilité

Power Automate > Workflow sur les droits et l'administration des droits

Groupe de sécurité à extension de messagerie

Groupe locaux

Héritage ou cassage de l'héritage

Maintenabilité vise à vis de la documentation

## C. Déroulement d'un transfert de documents vers les espaces dédiés

Lorsque je suis arrivé chez METEX NØØVISTAGO, ma maître d'apprentissage m'a pris sous son aile afin de me montrer ce qu'il était bon de faire avant de me lancer dans le grand bain de réalisation du projet. De plus, j'avais le début d'une documentation laissée par l'ancien alternant qui avait initié le projet avant moi. En effet, de mon côté avec ma précédente expérience chez Renault, j'avais eu l'occasion de travailler avec l'environnement Office 365 mais pas de manière aussi poussée. C'était également dans les bonnes pratiques d'utiliser le cloud Microsoft pour stocker ses documents cependant ce n'était pas aussi développer car le groupe étant beaucoup plus gros, la migration documentaire devait être beaucoup plus longue et fastidieuse, l'échelle n'était pas du tout la même. De ce fait, j'étais plus livré à moi-même et je me débrouillais ça et là entre les documentations Microsoft. Ici, chez METabolic EXplorer, ce n'est pas du tout la même façon de travailler car l'accompagnement pour le lancement du projet est présent. Par exemple, lorsque j'initialise un site SharePoint je dois désactiver le « Custom script » sur le site. Cela va permettre de renforcer la sécurité et de réduire les risques liés à l'exécution d'un script personnalisés. De plus, les scripts personnalisés peuvent entraîner des problèmes de stabilité et de maintenance s'il est mal conçu. De manière générale, la désactivation permet aux administrateurs d'avoir un meilleur contrôle sur les types de scripts autorisés à s'exécuter sur le site, cela est d'autant plus important lorsqu'on doit gérer plus de 150 équipes Teams. Cette action qui est primordiale à l'ouverture d'un site SharePoint n'est pas des plus naturelles car il n'est pas possible de désactiver le custom script depuis le site web et l'interface graphique. En effet, je dois exécuter plusieurs commandes PowerShell en ouvrant en tant qu'administrateur :

⇒ Connect-SPOService -Url <https://noovistago-admin.sharepoint.com/>

⇒ Set-SPOSite -Identity https://noovistago.sharepoint.com/sites/{NOMDUSITE} - DenyAddAndCustomizePages 0

La première commande permet de s'authentifier en administrateur sur SharePoint afin d'avoir les droits suffisants pour la deuxième commande qui elle, permet de désactiver le custom script. Ce qu'il faut savoir aussi, c'est qu'il y a deux autres commandes à lancer si c'est la première fois que vous désactiver un custom script puisque vous allez interagir avec SharePoint il va vous falloir le module PowerShell associer afin de dialoguer avec lui et pour installer le module associer vous allez devoir vous ouvrir un peu plus en terme de sécurité car, par défaut, il n'est pas possible d'installer le module. Voici donc les deux commandes à lancer dans le terminal de commandes en administrateur :

⇒ set-executionpolicy unrestricted

⇒ Install-Module -Name Microsoft.Online.SharePoint.PowerShell

Récupération des documents sur les serveurs locaux > Excel ou Script PowerShell

Préparation et formatage des métadonnées pour les utilisateurs avec les colonnes à remplir si système de filtre

Présentation de ShareGate et le gain de productivité avec

Explication des métadonnées avec les banques de termes

Les systèmes de filtres possibles

Les regroupements par qui sont possible d'être utiliser avec des métadonnées simple

- Métadonnée donnée ouverte
- Métadonnée donnée fermée

Système de vue possible et formatage des colonnes avec le format JSON

#### D. Accompagnement des collaborateurs, une fois l'espace livré

Explication de ce qui m'a été demandé à côté en annexe > Suppression des utilisateurs qui ne sont plus dans l'entreprise au bout d'un certain temps

Planning chaudière avec des alertes pour les utilisateurs

Accueil sécurité et formatage des données

Création des campagnes de documents avec approbation

Feuille de temps

### **Bilan et perspectives**

A. Difficultés rencontrées dans la mise en place

B. Perspectives du projet

C. Enseignements et conclusion personnelle

### **Conclusion**





## Bibliographie

Information par rapport à l'introduction :

- INSEE - <https://insee.fr/fr/statistiques/2672067>

Historique du groupe METabolic EXplorer :

- METEX - <https://www.metabolic-explorer.fr/groupe-metex/histoire/>
- Wikipedia - [https://fr.wikipedia.org/wiki/Metabolic\\_Explorer](https://fr.wikipedia.org/wiki/Metabolic_Explorer)
-

## Annexe

## Glossaire

**Custom script** : c'est une série d'instructions ou de commandes dans un langage de programmation spécifique répondant à des besoins ou des exigences spécifiques d'un utilisateur ou d'une organisation

**Git** : outil de gestion de version du code qui permet de garder un historique de l'ensemble des états d'un projet

**PowerShell** : c'est une interface textuelle permettant d'exécuter des commandes pour interagir avec le système d'exploitation ou SharePoint