

Uniformisation des informations Office 365 et Active Directory

Projet Master Cyber 2025

Attention, il s'agit d'un Premier Livrable et non de la version définitive certaine partie son donc susceptible d'être modifié d'un livrable à l'autre.

Sommaire

Table des matières

Sommaire	2
Introduction.....	3
Conception de la solution	3
Méthodologie et Organisation du travail (Planning)	5
a) Découpage du Projet	5
b) Méthodologie d'Implémentation	5
c) Diagramme de Gantt	6
Cahier des charges.....	7
Annexe :	8

Introduction

Dans le monde professionnel, l'usage des outils technologique et applications/solutions cloud est devenu essentiel au quotidien pour permettre la création et la productivité au sein des entreprises. Toutefois les petites entreprises (PME et TPE) sont rares à disposer d'un service informatique ou d'environnement réseaux complet lorsqu'ils ne sont pas dans le domaine de la tech.

Face à la diversification les outils numériques pour les utilisateurs de ces entreprises, ces utilisateurs doivent mémoriser plusieurs identifiants de connexion pour divers solutions (mot de passe Windows / Email / Solution Métier / VPN/ ...) et les entreprises doivent également créer de façon répétitif un accès utilisateur pour chaque application métier à l'arrivée d'un nouvel employeur.

Pour pallier ce problème, une liaison LDAP peut être mise en place afin d'uniformiser les mots de passe entre les différents systèmes et permettre la création commune d'un utilisateur sur l'environnement réseau. Cependant, dans les environnements où cette intégration n'a pas été envisagée dès le départ, la mise en œuvre peut s'avérer complexe/ardu en raison des conflits de synchronisation et d'informations. Problème dont je suis confrontée au quotidien dans mon environnement professionnel avec mes clients.

Ce projet a but de créer un programme/outils qui permettra uniformiser et de résoudre les problèmes de conflits entre l'un des principaux Annuaire (Active Directory) et l'un des principaux systèmes de Messagerie (Office 365), tous deux développés par Microsoft afin de pouvoir les synchronisés entre eux à l'aide du connecteur Azure AD. Cet outil permettra la création un annuaire propre et centralisé pour l'interconnexion des logiciels métiers qui gravite autour de l'environnement de l'entreprise au travers de connexion LDAP.

A la fin de ce projet, nous devrions avoir un Annuaire centralisé qui permettra d'avoir des identifiants identiques et synchronisé pour chaque application/solution métier d'un utilisateur. Ainsi que la création et suppression des utilisateurs depuis le tenant Maitre.

Avant

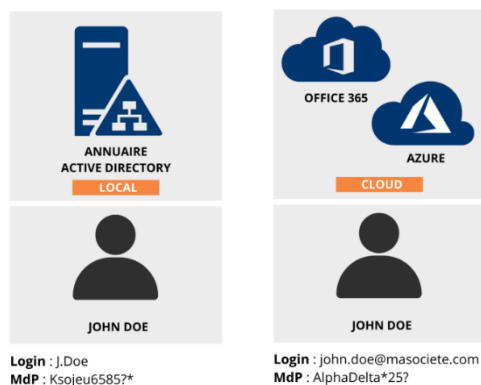


Schéma 1

Après

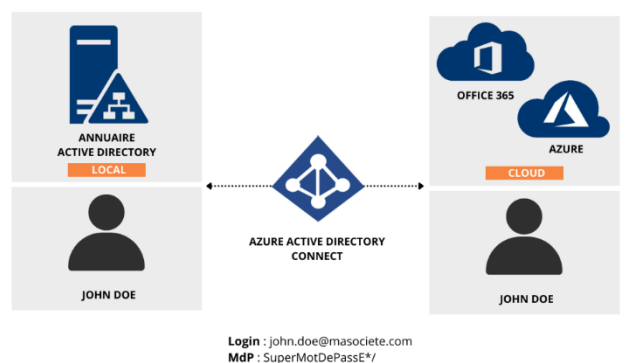


Schéma 2

Conception de la solution

Le fonctionnement du programme se découperont au travers de ces différentes fonctionnalités :

- **Importation des Modules :**
Chargement des modules nécessaires à la communication entre Active Directory et Office 365.
- **Établissement des Connexions :**
Mise en place de connexions sécurisées avec les environnements Office 365 et Active Directory.
- **Récupération des Données :**
Extraction des informations utilisateurs depuis Office 365 et l'Active Directory.
- **Comparaison et Harmonisation des Données :**
Analyse des données extraites afin d'identifier et corriger les incohérences pour uniformiser les informations.
- **Réinjection des Données :**
Mise à jour des deux environnements avec les données harmonisées.
- **Synchronisation Finale et Gestion des Erreurs :**
Lancement de la synchronisation complète avec retour d'erreurs potentielles. Chaque étape fera l'objet de tests préliminaires avant la synchronisation définitive.

Méthodologie et Organisation du travail (Planning)

a) Découpage du Projet

La solution sera développée en modules indépendants, permettant un suivi précis de l'avancement et une intégration progressive des fonctionnalités :

- **Interface Graphique (Main) :**
Durée estimée : 8 à 16 heures
Développement d'une interface graphique simplifiée.
- **Importation et Connexion aux Environnements :**
Durée estimée : 2 heures
Configuration des connexions et chargement des modules permettant la communication avec l'Active Directory et Office 365.
- **Communication avec Office 365 :**
Durée estimée : 4 à 6 heures
Développement des fonctionnalités permettant la communication et la récupération des données depuis Office 365.
- **Communication avec Active Directory :**
Durée estimée : 6 à 8 heures
Développement des fonctionnalités permettant la communication et la récupération des données avec l'AD.
- **Comparaison, Harmonisation et Gestion CSV :**
Durée estimée : 8 heures
Développement de l'algorithme de comparaison et uniformisation des données ainsi que de la gestion (génération/lecture) des fichiers CSV.
- **Gestion de la Synchronisation et des Erreurs (Bonus) :**
Durée estimée : 3 à 4 heures

Gestion du Connecteur Azure AD et récupération des erreurs de synchronisation (à réaliser si techniquement faisable).

b) Méthodologie d'Implémentation

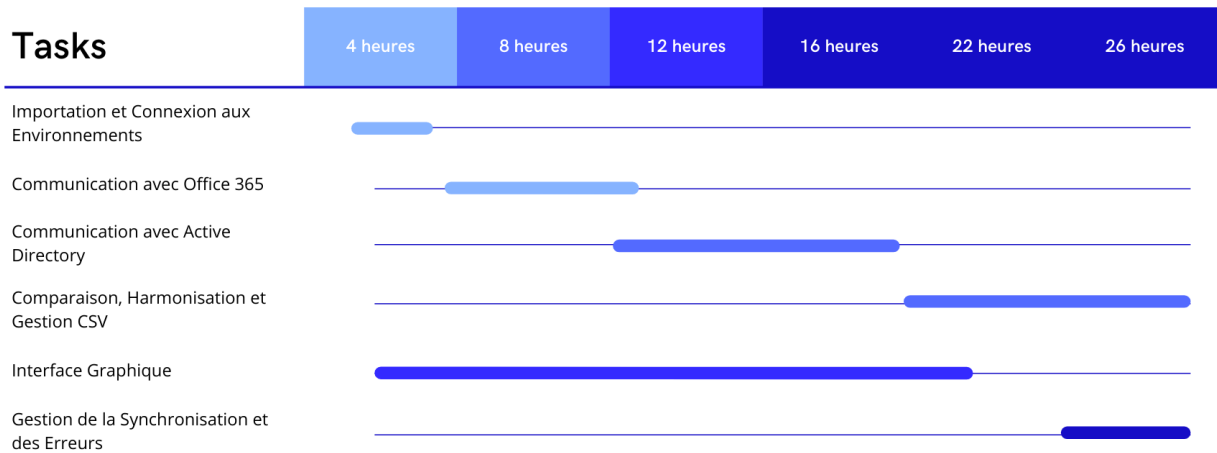
Pour garantir la robustesse et la sécurité de la solution avant son déploiement en production, une approche expérimentale sera adoptée par la mise en place :

- **Un Tenant Office 365**
- **Une Machine Virtuelle (VM) :**
Installation d'une VM hébergeant un Active Directory et le connecteur Azure AD, permettant de simuler un environnement de production pour réaliser des tests en conditions réelles.

c) Diagramme de Gantt

Project Master Diagramme de Gantt

Tasks



Cahier des charges

Critère	Description	Exigence Spécifique
Exécution sur Serveurs Windows	La solution doit être directement exécutable sur des serveurs Windows, sans nécessiter l'installation de logiciels tiers qui pourraient compromettre la stabilité ou la sécurité du système.	Aucune installation tierce requise
Utilisation de PowerShell	La mise en œuvre reposera sur PowerShell, le langage natif de Windows, permettant une interaction directe avec Active Directory et le tenant Office 365 grâce aux modules appropriés.	Utilisation exclusive de PowerShell
Sécurité et Fiabilité	Pour éviter toute corruption des données critiques (AD et Office 365), des mécanismes de sécurité seront intégrés. Cela inclut la confirmation avant réécriture des données.	Empêcher le plantage d'un environnement en production
Gestion des Erreurs et des Exceptions	La solution intégrera une gestion des erreurs et exceptions, avec la génération de rapport .csv/.txt et/ou logs détaillés afin de faciliter l'identification des erreurs et de faciliter les interventions manuelles.	Rapports d'erreurs en CSV et/ou logs
Interface Graphique Simple	Une interface graphique simple pour naviguer entre les différentes fonctionnalités du programme.	Interface utilisateur intuitive
Extensibilité	L'outil sera conçu pour pouvoir intégrer ultérieurement de nouvelles fonctionnalités (gestion automatique des licences, création d'alias, etc....).	Modularité prévue / Ouvert à l'ajout de fonctionnalité

Annexe :

Lien GitHub du Livrable : <https://github.com/GNAlexandre/Projet-Master-Uniformisation-des-informations-Office-365-et-Active-Directory/tree/main>

Schéma 1 et 2 : Source : <https://www.openhost-network.com/blog/tout-savoir-sur-azure-ad-connect-pour-votre-entreprise/>