



**DHL Express**

21-25 Rue du Pavé  
93290 Tremblay-en-France  
France



**IUT de Villetaneuse**

99 avenue Jean Baptiste Clément  
93430 Villetaneuse

# **Rapport de stage**

**Stagiaire en support et développement informatique**

**Nour Elhouda BOUAMLAT**

**Etudiante en BUT2 Informatique**

Maitre de stage : Mr Laurent AUDIBERT

Tuteur de stage : Mr Strauss NSUKAMI

Du 22 Janvier au 29 Mars 2024

## **Remerciements**

Ce rapport résume les deux mois enrichissants de stage que j'ai eu le plaisir de passer au sein de DHL.

Avant de détailler cette expérience professionnelle, je tiens d'abord à exprimer ma sincère gratitude à toutes les personnes qui ont contribué à mon apprentissage durant cette période, ainsi qu'à celles qui ont rendu ce stage particulièrement bénéfique.

Aussi je remercie Monsieur Laurent Audibert qui m'a accompagnée tout au long de cette expérience professionnelle, et mon oncle qui m'a aidé pour trouver ce stage.

Enfin, je souhaite aussi exprimer ma gratitude à l'ensemble du personnel de DHL, tant administratif qu'opérationnel, pour leur accueil chaleureux et les conseils qu'ils ont pu me prodiguer pendant ces deux mois.

## Sommaire :

Introduction.....	4
I. Description du milieu de stage.....	5
1. DHL Express global en quelques chiffres.....	5
2. DHL Express France en quelques chiffres.....	6
3. Le Hub de DHL Express à Roissy CDG en quelques chiffres.....	7
4. Culture et stratégies.....	8
5. Espace de travail.....	9
II. Mon stage.....	10
1. Service d'affectation.....	10
2. Automatisation du Processus de Redémarrage des Imprimantes.....	12
2.1. La procédure existante pour redémarrer les imprimantes.....	12
2.2. Choix et Implémentation de la Solution.....	12
2.3. Test Initial et Problèmes Rencontrés.....	12
2.4. Solution et intégration de la sécurité.....	13
2.5. Notification par e-mail.....	13
2.6. Conversion du script en fichier exécutable (exe).....	13
2.7. Déploiement du logiciel.....	14
3. Création d'une Application de gestion de stocks avec PowerApps.....	14
4. Support Informatique.....	16
4.1. UOOB.....	16
4.2. Checklist.....	16
4.3. Les tickets.....	16
Acronymes.....	18
Bibliothèque.....	18
Lexique.....	19
Conclusion.....	20

## **Introduction :**

Dans le cadre de ma deuxième année en BUT Informatique, j'ai réalisé un stage de deux mois, du 22 janvier au 29 mars, en tant que stagiaire en support et développement informatique au sein du service IT du HUB de CDG de la division DHL Express. Cette entreprise, pionnière dans le transport express international, propose une gamme de services de transport express adaptés aux besoins des entreprises et des particuliers. Cela comprend la livraison de colis et de documents urgents, ainsi que des solutions de logistique intégrée pour les entreprises.

Durant ce stage, mes responsabilités étaient variées. En tant que membre du support technique, j'étais chargée de la réalisation de la checklist, changement de mots de passe pour les utilisateurs, la création de nouveaux comptes utilisateurs, modification, suppression ou création des permissions d'accès pour les collaborateurs. En parallèle, du côté du développement, j'ai eu l'occasion de concevoir un script en PowerShell permettant le redémarrage des 18 imprimantes de l'entrepôt. De plus, j'ai développé une application pour la gestion des stocks en utilisant PowerApps et DataVerse.

Dans les sections suivantes, je vais présenter en détail le travail que j'ai accompli. Tout d'abord, je fournirai une vue d'ensemble de l'entreprise et de mon espace de travail. Ensuite, je détaillerai les réalisations spécifiques que j'ai apportées au cours de ce stage, avant d'aborder les bilans technique et personnel relevé de cette expérience.

## I. Description du milieu de stage :

DHL, reconnue comme la société la plus internationale au monde, initialement fondée en 1969 à San Francisco par les visionnaires Adrian Dalsey, Larry Hillblom et Robert Lynn, est devenue la plus grande entreprise de logistique mondiale.

En 2002, DHL a été rachetée par la Deutsche Post, une entreprise allemande spécialisée dans le transport et la logistique, fondée en 1989. Aujourd'hui, DHL Group opère dans 220 pays et territoires, transportant 1,614 milliard de colis chaque année, avec environ 400 000 employés et cadres répartis dans le monde.

D'abord spécialisée dans le transport de documents, DHL est rapidement devenue un partenaire stratégique pour de nombreuses entreprises. Aujourd'hui, le groupe Deutsche Post DHL est constitué de six divisions indépendantes, unies par des valeurs communes et une stratégie de gestion cohérente : Post & Parcel Germany, eCommerce Solutions, Express, Global Forwarding, Freight et Supply Chain.

### 1. DHL Express global en quelques chiffres :



DHL Express est un pionnier du transport express international. Son siège social est situé à Bonn en Allemagne et l'entreprise compte 120 000 collaborateurs répartis parmi les 3500 sites DHL Express. Communément appelé « La Grosse Machine Jaune », tout le réseau de DHL Express a été conçu pour délivrer une excellente qualité de service à ses 3 millions de clients dans le monde ! Des décennies d'expérience ainsi qu'une technologie innovante permettent de fournir la solution logistique parfaite pour les besoins des entreprises.

Avec un chiffre d'affaires de 27,6 milliards d'euros et un bénéfice avant intérêts et impôts (EBIT) de 4 milliards d'euros, DHL Express maintient une part de marché impressionnante de 43%. De plus, le réseau comprend 148 000 points de retrait / collecte et 34 500 véhicules pour assurer une efficacité optimale. Chaque année, 296 millions d'expéditions express internationales sont traitées, ce qui témoigne de la capacité à répondre aux besoins logistiques à grande échelle. Enfin, DHL Express est fier de ses 415 certifications TAPA, démontrant son engagement envers la sécurité et la fiabilité des services proposés.

DHL Express favorise les échanges commerciaux dans de nombreux secteurs dans le monde : Technologie, Science, Santé, Industrie, Energie, Fashion... Cette ouverture sur différents secteurs d'activités permet à l'entreprise de maintenir un bon Chiffre d'Affaires et présence sur de nombreux marchés. C'est dans cet optique que DHL propose ses services à des professionnels comme à des particuliers, une stratégie qui garantit son importance et qui lui donne le titre de première entreprise de logistique en Europe.

## 2. DHL Express France en quelques chiffres :



DHL Express France opère à travers 56 sites stratégiquement répartis sur l'ensemble du territoire français. Avec 10 000 points first & last mile, l'entreprise assure une connectivité inégalée, facilitant l'accès des clients à ses services. Occupant une part de marché de 43%, DHL Express France s'établit comme un partenaire de confiance pour des milliers de clients dans le pays.

Chaque jour, l'entreprise mobilise 34 avions, gère 4511 appels et procède à 950 recrutements pour consolider une équipe de 3616 collaborateurs dévoués. Un parc de 2000 véhicules garantit une distribution rapide et efficace de 45 millions de colis annuellement. En outre, une équipe de 280 conseillers clientèle se consacre à offrir un service clientèle exceptionnel à 35 000 clients en France.

L'engagement de DHL Express France envers l'excellence opérationnelle et la satisfaction client confirme sa position de choix privilégié pour répondre aux besoins logistiques express sur le marché français.

### 3. Le Hub de DHL Express à Roissy CDG en quelques chiffres :

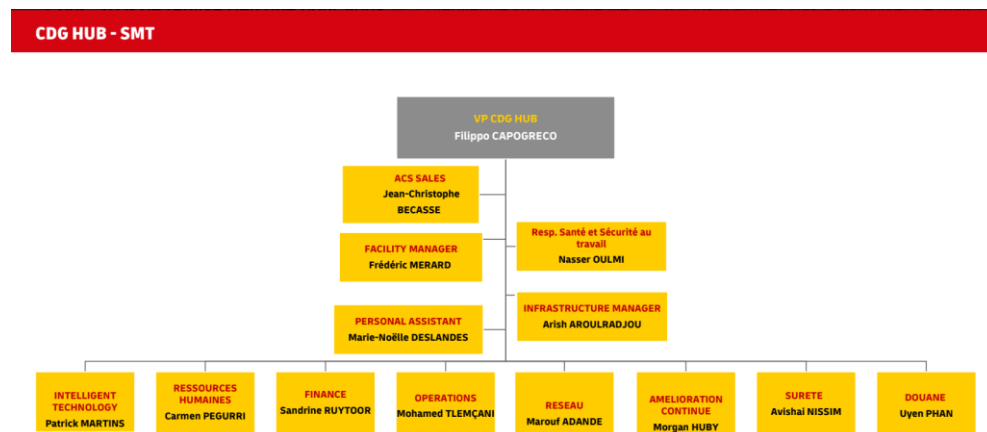


Le Hub de CDG inauguré en octobre 2021, s'étendant sur 91 000 m<sup>2</sup>, équivalant à la superficie de 13 terrains de football. Un investissement de 170 millions d'euros a été consacré à ce projet, soulignant l'importance et l'ambition derrière sa construction. La structure comprend 15 000 tonnes d'acier utilisées pour la mezzanine, renforçant la robustesse de l'installation. En outre, 6 200 m<sup>3</sup> de béton ont été nécessaires pour sa construction, garantissant la durabilité et la solidité du hub.

Avec une capacité de traitement de 38 000 pièces par heure et une surface d'exploitation de 32 000 m<sup>2</sup>, le Hub de CDG est conçu pour maximiser l'efficacité et la rapidité dans le traitement des envois. Les installations de contrôle avancées permettent de traiter jusqu'à 10 000 colis par heure dans les appareils à rayons X, assurant une sécurité optimale des marchandises transportées. Les 66 quais de chargement/déchargement facilitent une logistique fluide et efficace, permettant une gestion optimale des flux de marchandises.

Notamment, le projet a été réalisé sans aucun accident de chantier, reflétant un engagement exceptionnel envers la sécurité et les normes de travail élevées. En phase de test, 15 000 colis tests ont été utilisés pour garantir que toutes les opérations se déroulent sans accroc, assurant ainsi une mise en service réussie et efficace du hub. Ce niveau de préparation et de précaution positionne le Hub de CDG comme un pivot de la logistique en Europe démontrant l'engagement continu de DHL Express envers l'innovation et l'excellence opérationnelle.

Voici l'organigramme du Hub de CDG :



Pour continuer Il faut rappeler que DHL propose des offres et services à des particuliers comme à des professionnels, en effet DHL fait du B to B ainsi que du B to C. Dans l'objectif de garder de bonnes relations, CDG Hub propose à ses clients professionnels tels que CHANEL, DIOR, FERRARI, BNP, SEZANE des visites de l'entrepôt. Ces visites guidées sont organisées deux fois par semaine et permettent aux clients de découvrir l'espace de stockage, les chiffres clés ainsi que les processus de traitement des colis. Cette initiative vise à fidéliser les clients et à les rassurer sur certains aspects liés à leurs besoins logistiques.

#### 4. Culture et stratégies :

La culture CIS au sein de DHL Express met l'accent sur l'expertise mondiale, marquée par des valeurs de rapidité, d'efficacité dès le premier coup, d'une attitude positive « Can Do » et d'une passion pour le travail. À chaque employé est remis un passeport symbolique qui trace son chemin dans l'entreprise, avec des autocollants ajoutés pour des moments clés tels que les formations suivies, les anniversaires de service, et les reconnaissances telles que l'Employé du Trimestre ou de l'Année et Long Service Award jusqu'à la retraite. DHL offre des programmes de formation et de développement professionnels pour tous ses employés, y compris des formations métiers



et managériales. La mise en œuvre du "Living CIS" se traduit par des initiatives sur le terrain pour faire vivre la culture des spécialistes de l'international au quotidien.

Cette approche globale de la culture d'entreprise chez DHL Express met en avant leur engagement envers l'excellence opérationnelle, le développement professionnel et la création d'un environnement de travail stimulant et gratifiant pour tous les collaborateurs.

Les managers chez DHL encadrent leurs équipes selon le concept simple « Respect et Résultats ». Grâce au programme CIM, ils cultivent l'importance du feedback auprès des collaborateurs. Leur culture d'entreprise valorise la proximité, encourageant fortement la communication entre collaborateurs et managers. Ceci est soutenu par une pratique régulière du feedback, ainsi que par l'organisation d'entretiens annuels, professionnels et de discussions en tête-à-tête.

DHL propose également un programme d'intégration pour les nouveaux collaborateurs, les accompagnant dès leur arrivée jusqu'à la fin de leur période d'essai. Ce programme leur permet de découvrir le groupe DHL et ses valeurs, de se familiariser avec leur équipe, ainsi que les nouvelles méthodes de travail.

En outre, une enquête d'opinion des salariés est mise en place annuellement, celle-ci sous la forme d'un questionnaire permettant aux collaborateurs de partager leurs retours sur leurs conditions de travail. Cette démarche permet à l'entreprise d'être en amélioration continue dans le but d'offrir à ses collaborateurs la meilleure expérience possible.

DHL Express démontre également son engagement envers la durabilité environnementale avec l'objectif ambitieux d'assurer 70% de ses activités sur le premier et le dernier kilomètre avec des solutions zéro émission d'ici 2025.

## 5. Espace de travail :

Chez DHL, les espaces de travail sont conçus en open space, plusieurs espaces de pause sont disponibles, avec des kitchenettes situées aux deuxième et troisième étages, équipées de réfrigérateurs, de fours à micro-ondes et d'éviers. De plus, un réfectoire au premier étage propose les mêmes équipements ainsi que des distributeurs de nourriture et un espace détente et jeux. Un patio extérieur est également disponible pour offrir un espace agréable en plein air. « cf. annexe 1 »

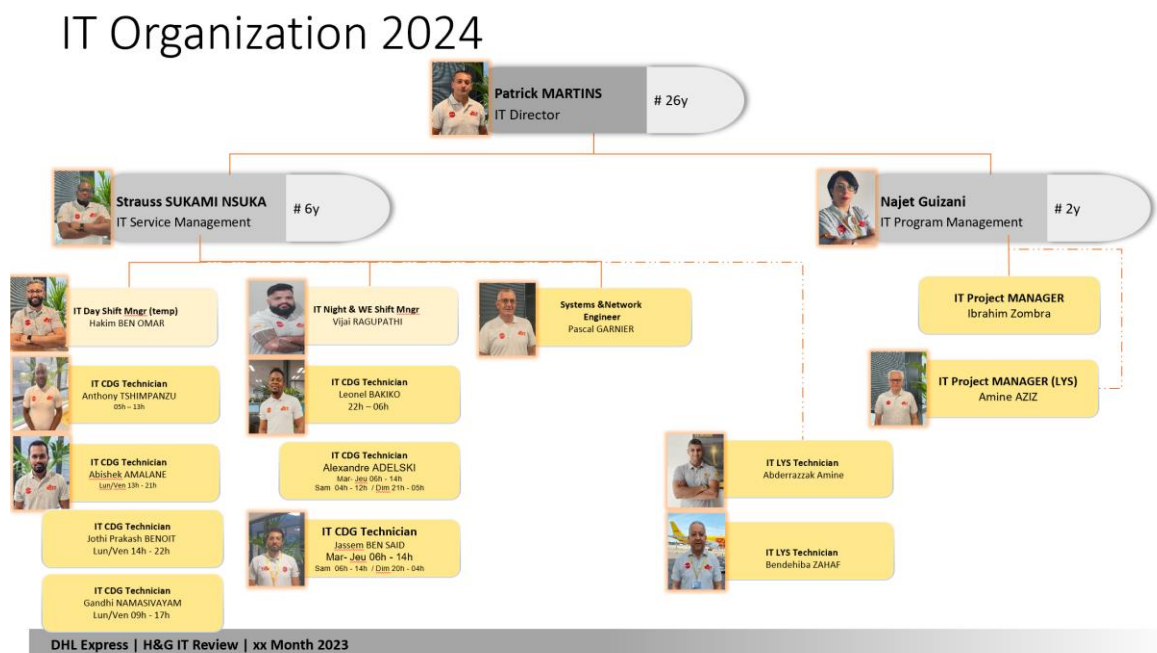
Cette organisation des espaces ainsi que la mise en place de matériel à dispositions des équipiers permettent d'encourager la communication que ce soit au sein de leur propre service ou entre les différents services. En effet, la communication est essentielle pour une entreprise afin d'assurer une bonne compréhension et cohérence de ses stratégies. Ces espaces sont donc pensés pour favoriser une bonne cohésion et faciliter le dialogue nécessaire.

## II. Mon stage :

### 1. Service d'affectation :

Mon stage s'est déroulé au sein du Hub de CDG, plus précisément au sein du service informatique, dont l'objectif principal est d'assurer le support informatique à tous les collaborateurs pour tous les types de problèmes, qu'ils soient d'ordre logiciel ou matériel. Cela inclut la réparation des ordinateurs, la maintenance des serveurs, la réalisation de vérifications régulières, la prévention des problèmes et la recherche de solutions en cas de problème. L'équipe du support Informatique entretient des liens avec tous les autres services car ces derniers font appel à elle en cas de problèmes logiciels ou matériels. De son côté, l'équipe projet est chargée du développement d'applications et s'occupe de tout ce qui est en relation avec l'infrastructure informatique du hub.

Voici l'organigramme de l'équipe Informatique :



Au sein de cette équipe, tous les membres m'ont chaleureusement accueilli et ont facilité mon intégration rapide. Durant ma première semaine, j'ai pris le temps de faire connaissance avec tous les membres de l'équipe IT, mon objectif était de comprendre le rythme de travail et les différentes tâches effectuées par chacun.

J'ai eu l'opportunité de travailler en collaboration avec mon encadrant Gandhi sur plusieurs projets. En premier lieu, nous avons travaillé sur l'automatisation du processus de redémarrage des imprimantes. Par la suite, sous sa supervision, j'ai mis en place un système de gestion de stock avec PowerApps. Ces projets nécessitaient de la collaboration, car ils impliquaient la compréhension des procédures existantes, ce

qui nous a conduit à solliciter l'aide des membres de l'équipe qui les effectuaient au quotidien.

J'ai participé activement aux activités des techniciens, notamment le changement de mots de passe pour les utilisateurs, la création de nouveaux comptes utilisateurs, modification, suppression ou création des permissions d'accès pour les collaborateurs et la réalisation de checklists (pour vérifier et garantir la qualité, la sécurité et la préparation adéquate des systèmes avant leur utilisation opérationnelle). J'ai également accompagné les techniciens lors de situations où un collaborateur rencontrait des problèmes matériels ou logiciels, afin de comprendre le processus de résolution des problèmes.

J'ai également eu l'occasion d'échanger avec Pascal, l'ingénieur réseaux et systèmes, qui m'a guidé à travers le réseau du site. Il m'a présenté et expliqué les différentes composantes de ce réseau, qui est l'un des plus vastes en France.

Pour l'environnement technique, chaque collaborateur dispose d'un environnement spacieux avec un bureau séparé, un ordinateur portable et deux écrans plus grands de 24 pouces, un téléphone portable et des connexions Internet haut débit.



Pour ce qui est des logiciels et des outils utilisés, on trouve Windows 10, Office 365, ainsi que d'autres logiciels sous licence, tels que PowerApps, Power BI, Azure, Data Factory, Outlook, Teams, et des outils d'IA. De nombreux autres outils sont également disponibles, par exemple l'application IP Ping, qui permet de tester toutes les connexions, et mRemoteNG, qui sert à connecter différents serveurs à distance.

## **2. Automatisation du Processus de Redémarrage des Imprimantes :**

### **2.1. La procédure existante pour redémarrer les imprimantes :**

La procédure habituelle pour redémarrer les imprimantes consiste à se rendre sur l'entrepôt manuellement et à redémarrer l'imprimante, ou à utiliser le portail web de l'imprimante en saisissant son adresse IP, en sélectionnant plusieurs options, puis en cliquant sur l'option de redémarrage. Ce processus se répète quotidiennement pour chacune des 18 imprimantes.

Les problèmes associés à ces deux méthodes c'est qu'ils sont fastidieux et elles prennent beaucoup de temps, nécessitant une manipulation manuelle pour chaque imprimante. De plus, il arrive parfois que les imprimantes soient redémarrées plusieurs fois par erreur par différents employés.

### **2.2. Choix et Implémentation de la Solution :**

Initialement, nous avons envisagé d'utiliser le langage de programmation Python et la méthode du web scrapping pour automatiser ce processus. Après avoir installé Python, nous avons tenté d'utiliser les packages Pandas pour lire la liste des adresses IP des imprimantes à partir d'une feuille Excel, et d'utiliser les packages Selenium pour interagir avec le portail Web. Cependant, l'installation de ces packages a été entravée par le logiciel de sécurité "Cortex", qui bloque l'installation de packages tiers.

Nous avons donc opté pour Windows PowerShell, une nouvelle plateforme pour moi, mais qui partage des similitudes avec Bash, un langage déjà étudié en cours. Après une phase de familiarisation avec PowerShell, nous avons développé un script qui utilise un client TCP pour établir une connexion avec chaque imprimante et envoie une commande ZPL via Telnet pour déclencher leur redémarrage. Ce script a été testé avec succès sur une imprimante de test fournie par le manager.

### **2.3. Test Initial et Problèmes Rencontrés :**

Lors du déploiement du script sur une imprimante dans l'entrepôt, le script n'a pas réussi à redémarrer les imprimantes. Après analyse, nous avons soupçonné que le problème pouvait provenir de la version du firmware. Nous avons donc décidé de rétrograder le firmware de la nouvelle imprimante de test et tester le même script sur la version rétrogradée et comme prévu, cela n'a pas fonctionné. Nous en avons conclu que le problème était dû à la version. De plus, nous avons identifié certaines protections de sécurité qui empêchent les imprimantes de recevoir la commande, et avons découvert que les imprimantes sont configurées à accepter que la commande d'impression des étiquettes.

La solution que nous avons envisagée est de mettre à jour la version du firmware des imprimantes. Malheureusement, cette solution affectera le flux de travail. Nous avons donc réfléchi à une autre solution sans mettre à jour le firmware.

#### **2.4. Solution et Intégration de la Sécurité :**

Pour résoudre le problème, nous avons opté pour une solution alternative consistant à utiliser la commande d'impression d'étiquettes en intégrant la commande ~JR pour redémarrer l'imprimante. Nous avons supprimé toutes les instructions d'impression d'étiquettes qui peuvent affecter les opérations et adopté la commande ZPL (~JR). Cela a permis un redémarrage réussi de l'imprimante.

Bien qu'une autre option, impliquant l'effacement du CACHE sans redémarrage de l'imprimante en utilisant la commande ^XA^MCY^JUS^XZ, ait été envisagée, les managers ont préféré de redémarrer les imprimantes ce qui vide la cache mémoire automatiquement.

Après cette tentative réussie, des mesures de sécurité ont été intégrées. Nous avons implémenté le script pour récupérer l'adresse e-mail et le mot de passe de l'utilisateur, puis les valider dans l'AD. Si l'utilisateur entre des informations incorrectes, le script ne s'exécutera pas et affichera une erreur avant de quitter le programme.

#### **2.5. Notification par e-mail :**

Nous avons également implémenté le code pour envoyer automatiquement une notification par e-mail après l'exécution du script, décrivant si l'imprimante ou les imprimantes ont été redémarrées ou non. Cette notification par e-mail sera envoyée à tous les employés du service informatique, et tous sauront que l'imprimante ou les imprimantes ont redémarré avec succès ou non et par quel utilisateur le script a été exécuté. « cf. annexe 2 et 3 »

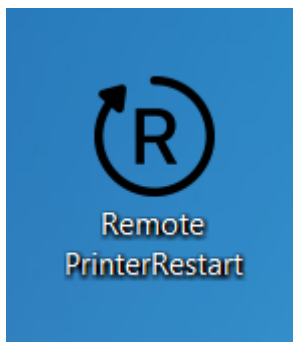
#### **2.6. Conversion du script en fichier exécutable (exe) :**

Après avoir testé le script, nous l'avons converti en un fichier exécutable (exe). Pour cette conversion, nous avons utilisé un outil tiers et téléchargé le fichier Win-PS2EXE. Nous avons également téléchargé le fichier .ico pour créer l'icône.

Lorsque nous lançons le fichier Win-PS2EXE.exe, il nous demande le chemin d'accès au fichier source, qui est notre script, ainsi que le chemin d'accès à la destination pour stocker le fichier exe converti et le chemin d'accès au fichier icône.

Une fois que nous avons renseigné ces informations, il nous suffit de cliquer sur le bouton "compiler". « cf. annexe 4 »

Enfin, le fichier application.exe est créé et prêt à être utilisé.



## 2.7. Déploiement du logiciel :

Après avoir converti le script en fichier exécutable (exe), nous l'avons testé plusieurs fois et nous nous sommes assurés que tout fonctionnait correctement. Ensuite, nous avons donné aux membres de l'équipe le script, le fichier exe ainsi que le fichier readme.

Le fichier Readme décrit l'outil et sa version, la configuration système requise ainsi que les informations d'utilisation et de licence. « **cf. annexe 5** »

Cet outil est actuellement utilisé depuis le 25-03-2324.

## 3. Création d'une Application de gestion de stocks avec PowerApps :

Nous travaillons sur le développement d'un système de gestion des stocks destiné au département informatique, visant à remplacer le processus manuel actuellement en place. Actuellement, le personnel informatique gère manuellement les demandes de matériel, en vérifiant la disponibilité du matériel, en enregistrant les données dans une feuille Excel, puis en informant le responsable pour approbation avant de livrer le matériel. Ces tâches sont toutes manuelles.

Pour automatiser ce processus, nous avons opté pour l'utilisation de PowerApps et Dataverse. Mon rôle dans le développement de ce nouveau système de gestion des stocks était d'analyser et de comprendre le processus manuel existant, identifier les problèmes potentiels et collecter des données. Voici les principaux problèmes que j'ai identifiés :

- Redondance des données : Il arrive que le même article soit livré plusieurs fois.
- Données manquantes : Certaines informations sur les articles peuvent être omises.
- Problèmes d'intégrité des données : Chaque demande d'article doit être enregistrée de manière adéquate.
- Manque de sécurité : La feuille Excel utilisée permet à n'importe qui de saisir ou supprimer des données.

Après avoir discuté d'une solution avec notre équipe, j'ai conçu les tables Items et Employee10 dans Dataverse pour stocker les données d'article et d'employé. J'ai ensuite développé une interface utilisateur simple comprenant une galerie, une table de données, une zone de saisie de texte et des boutons. La galerie affiche les prénoms et les identifiants des employés à partir de la table Employee, et la table de données contient les informations sur les articles.

J'ai lié ces deux tables afin que la sélection d'un employé dans la galerie affiche les articles associés dans la table de données.

---

```
Filter(Items; LinkedRecordId = Gallery1.Selected.LinkedRecordId)
```

J'ai également intégré des fonctionnalités sur les boutons pour ajouter des personnes ou des produits. Pour les boutons modifier et supprimer ils ne sont pas encore fonctionnelles.

```
Patch(
    Employee10;
    {
        FirstName: TextInput1.Text;
        LinkedRecordId: TextInput2.Text
    }
);;
Reset(TextInput1);;Reset(TextInput2)
```

```
Patch(Items;
    {
        ItemName: TextInput1_3.Text;
        Date: DatePicker1.SelectedDate;
        TicketNumber: TextInput1_6.Text;
        Description: TextInput1_5.Text;
        SerialNumber: TextInput1_4.Text;
        LinkedRecordId: TextInput2_1.Text
    }
);;
Reset(TextInput1_3);;Reset(DatePicker1);;Reset(TextInput1_6);;Reset(TextInput1_5);;Reset(TextInput1_4);;Reset(TextInput2_1)
```

Après avoir terminé cette première version, j'ai présenté l'application à l'équipe informatique lors d'une réunion afin de recueillir leurs commentaires et suggestions. Ils ont suggéré un certain nombre d'améliorations, notamment l'ajout d'une barre de recherche pour faciliter la recherche d'une personne spécifique, l'utilisation du GID de chaque employé de DHL, et pour la saisie manuelle des informations sur les articles, ils souhaiteraient une fonction de scan pour afficher automatiquement les données après les avoir scannées. Ils ont également souligné qu'il serait fastidieux de rechercher systématiquement le dernier identifiant, et qu'il y avait un risque de duplication des identifiants dans Dataverse, qui ne gère pas la notion d'unicité comme d'autres systèmes de gestion de base de données.



J'ai intégré la première proposition concernant la barre de recherche après cette réunion.

```
Sort(  
    If(Len(TextInput1_10.Text)<=0;  
        Employee10;  
        Filter(Employee10;TextInput1_10.Text in FirstName));  
    FirstName;SortOrder.Ascending)
```

La mise en œuvre des autres fonctionnalités n'est pas évidente. Nous devons obtenir l'autorisation d'utiliser le GID pour accéder aux données des différents départements et du bureau central, ce qui implique de nombreuses procédures et formalités. De plus, nous sommes actuellement en train d'intégrer la fonction de scanning, qui sera bientôt finalisée. « cf. annexe 6 »

## 4. Support informatique :

### 4.1. UOOB :

Lorsqu'un nouvel employé arrive, le service des ressources humaines envoie une demande au service informatique pour créer un nouveau compte utilisateur, accompagnée d'une description de l'employé et de ses droits d'accès. Sur la base de la demande, l'employé du service informatique crée un compte utilisateur avec les droits d'accès nécessaires, tels que l'e-mail, les logiciels spécifiques, selon les besoins du profil utilisateur, et les fournit aux utilisateurs. J'ai impliqué quelques processus de création de compte utilisateur.

### 4.2. Checklist :

La checklist est le processus quotidien auquel le technicien informatique procède avant de commencer les opérations du côté air de l'entrepôt. Cela garantit que chaque serveur, imprimante, scanner et connexion réseau fonctionne correctement. Le technicien utilise différentes applications pour tester tous les serveurs, scanners et imprimantes. Il doit également envoyer un rapport de ping avec l'e-mail de la checklist. Cette tâche m'est assignée chaque jeudi.

### 4.3. Les tickets :

Les tickets sont créés par les employés s'ils rencontrent des problèmes logiciels ou matériels. Ils utilisent tous le portail Servicenow pour créer des tickets. Dans les tickets, ils décrivent les problèmes ainsi que leur emplacement. Une fois le ticket soumis, l'employé du service informatique reçoit automatiquement un e-mail et se rend sur le lieu de travail de l'employé pour résoudre le problème. Chaque jour, l'employé



du service informatique reçoit un certain nombre de tickets concernant différents problèmes tels que la connexion Outlook, le PC, le réseau, la demande de nouveau matériel et la réinitialisation du mot de passe.

## **Acronymes :**

DHL : Dalsey Hillblom Lynn

CIS : Certified International Specialist

CIM : Certified International Manager

TCP : Transmission Control Protocol

ZPL : Zebra Programming Language

AD : Active Directory

GID : Global Id

UOOB : User On & Off Boarding

## **Bibliothèque :**

Sources internes (brochure, PDF...)

## **Lexique :**

**PowerApps** : Plateforme de développement d'applications d'entreprise développée par Microsoft, permettant la création d'applications métier personnalisées sans nécessiter de compétences en programmation.

**Dataverse** : Plateforme de base de données cloud fournis par Microsoft, elle est intégrée à d'autres services Microsoft tels que PowerApps, ce qui permet une utilisation transparente des données dans différentes applications.

**PowerShell** : Langage de script et un shell de ligne de commande développé par Microsoft. Il est conçu pour l'automatisation des tâches administratives et la gestion des configurations dans les systèmes d'exploitation Windows

**ZPL** : Zebra Programming Language est un langage de description de page de Zebra Technologies, utilisé principalement pour les applications d'étiquetage.

## **Conclusion :**

Je suis très satisfaite de cette première expérience en entreprise, tant sur le plan technique que personnel, car elle m'a offert une immersion profonde dans le monde professionnel.

### **Bilan technique :**

Sur le plan technique, ces deux mois de stage ont été une occasion pour mettre en pratique mes compétences en développement d'application acquises à l'IUT et de les renforcer en utilisant et explorant de nouveaux outils comme PowerApps et PowerShell qui m'ont permis de développer des compétences supplémentaires.

En outre, l'expérience dans le support informatique a été intéressante pour moi. Elle m'a offert l'opportunité d'acquérir des compétences pratiques dans la résolution de problèmes, qu'ils soient matériels ou logiciels. Cette expérience m'a permis de mieux comprendre les besoins des utilisateurs et de trouver des solutions efficaces et adaptées.

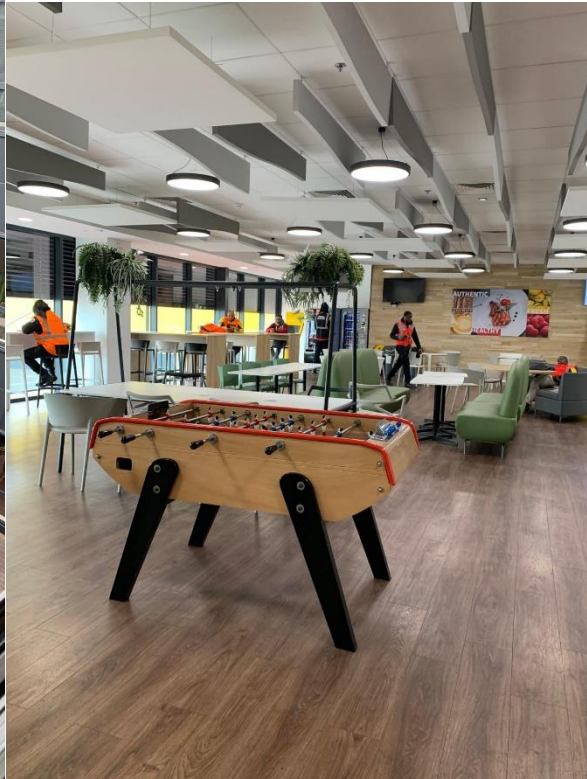
De plus, travailler avec un encadrant anglophone a été une expérience intéressante. Cela m'a donné l'opportunité d'améliorer mon anglais technique, ce qui est essentiel dans le domaine de l'informatique.

### **Bilan personnel :**

Sur le plan personnel, ce stage m'a apporté la confiance dont j'avais besoin pour aller plus loin dans mes études et poursuivre ce chemin que j'ai choisi. Grâce à cette expérience, j'ai pu développer mes compétences relationnelles et communicatives en assistant à des réunions, ainsi que ma capacité à travailler en équipe. Ce stage m'a également donné des idées sur les activités et les méthodes de travail au sein de l'entreprise, ainsi que des enjeux de la vie professionnelle.

En résumé, cette première expérience en entreprise a été extrêmement enrichissante, me permettant non seulement de consolider et d'élargir mes compétences techniques par la pratique et la découverte de nouveaux outils mais aussi de développer mon sens relationnel, mes capacités de réflexion critique, ma capacité à travailler en équipe, et mon anglais technique.

## Annexe 1



## Annexe 2

```
function Verify-ADCredentials {
    param (
        [string]$username,
        [securestring]$password
    )

    try {
        # Attempt to authenticate against Active Directory
        $credential = New-Object System.Management.Automation.PSCredential($username, $password)
        $null = Get-ADUser -Credential $credential -Filter {SamAccountName -eq $username} -ErrorAction Stop

        return $true
    } catch {
        return $false
    }
}

function Show-MenuOptions {
    param (
        [string]$username
    )

    # Display menu options

    write-host "`n"

    Write-Host "`t`t`tSelect an option:"
    write-host "`n"
    Write-Host "`t`t`tOption 1 ==> For Specific Printer Restart"
    write-host "`n"
    Write-Host "`t`t`tOption 2====> For All the Printers Restart"
    write-host "`n"

    $choice = Read-Host "`t`t`tEnter the number of your choice"

    switch ($choice) {
        1 {
            write-host "`n"
            Write-Host "`t`t`tRunning Option 1 ..."
        }
    }
}
```

```
write-host "`n"
Write-Host "`t`t`t"
$printerIP = Read-Host "Enter the IP Adress"

$telnetCommand = '#####~JR#####'

try{
    $tcpClient = New-Object System.Net.Sockets.TcpClient
    $tcpClient.Connect($printerIP, 9100)
    $networkStream = $tcpClient.GetStream()
    $writer = New-Object System.IO.StreamWriter($networkStream)

    $writer.WriteLine($telnetCommand)
    $writer.Flush()
    $Result=" $printerIP Printer restarted"
    write-Output $printerIP "Completed"
}

catch [System.Exception]
{
    write-Output $printerIP "not restarted"
    $Result=" $printerIP Printer Not restarted"
}

Write-Host "Option 1 code block executed successfully."
}

2
{
    Write-Host "`t`t`t`nYou are about to restart all the printers in 5 seconds" -ForegroundColor Red
    Start-Sleep -Seconds 5
    $printerIPs = "0.0.0.0", "0.0.0.0"
    $telnetCommand = '#####~JR#####'

    $Result=""

    foreach ($printerIP in $printerIPs)
    {

```

## Annexe 3

```
{
    try
    {
        $tcpClient = New-Object System.Net.Sockets.TcpClient
        $tcpClient.Connect($printerIP, 9100)
        $networkStream = $tcpClient.GetStream()
        $writer = New-Object System.IO.StreamWriter($networkStream)
        $writer.WriteLine($telnetCommand)
        $writer.Flush()
        write-host ""
        Write-Host "`t`t`t$printerIP restarted" -ForegroundColor Green

        $Result="Restarted"

    }

    catch [System.Exception]
    {
        write-host ""
        Write-Host "`t`t`t$printerIP not restarted" -ForegroundColor Red
        $A="$A"+"$printerIP not restarted `r`n"
    }

    $Result= "$A"
}}

}

$smtpServer = "smtp.dhl.com"
$smtpPort = 25
$from = $username
$to = "CDGHUBIT"

$subject = "Script Execution Notification"
$body = "The PowerShell script executed successfully. `r`n $Result `nYou do NOT need to reply to this e-mail *** "

Send-MailMessage -SmtpServer $smtpServer -Port $smtpPort -From $from -To $to -Subject $subject -Body $body

}

write-host "`n"
write-host "`n"
write-host "`n"
```

```
write-host "`n"
write-host "`n"
write-host "`n"
write-host "`n"

$username = Read-Host "          Enter your Email Address"

write-host "`n"

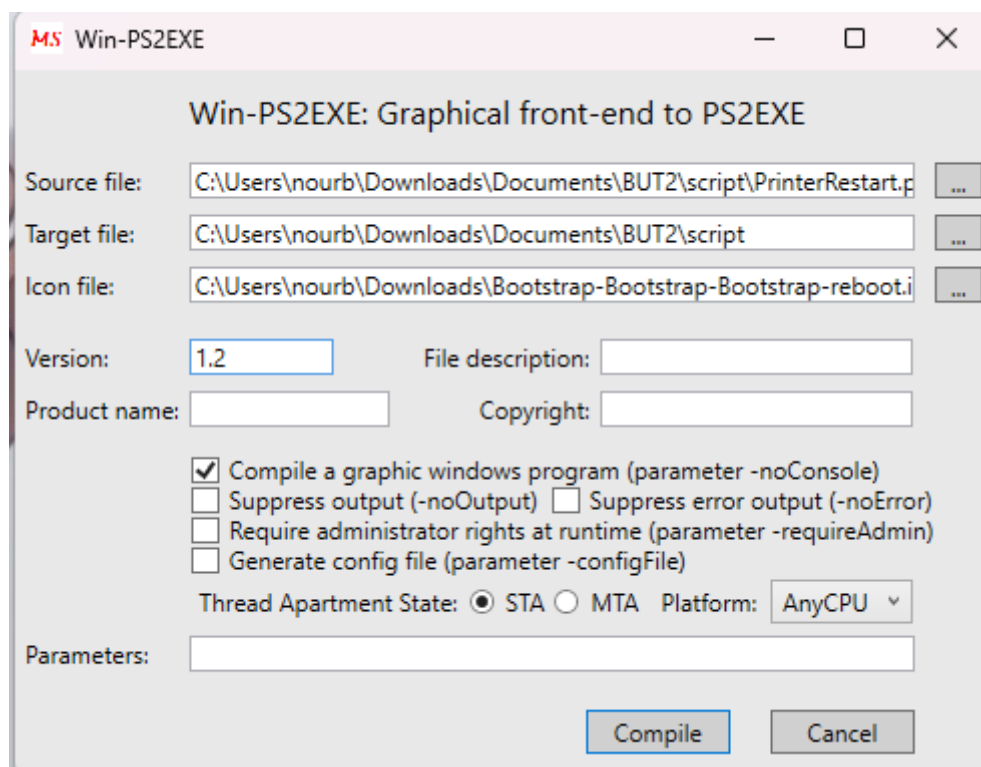
$password = Read-Host "          Enter your password" -AsSecureString
write-host "`n"

if (Verify-ADCredentials -username $username -password $password) {
    Write-Host "`t`t`t Username and password verified against Active Directory."

    # Display menu options and execute code block based on user selection
    Show-MenuOptions -username $username
} else {
    Write-Host "`t`t`t Incorrect username or password."
    Start-Sleep -Seconds 10
}

}
```

## Annexe 4





## Annexe 5

```
*Readme - Notepad
File Edit Format View Help
PrinterRestart v1.2
Copyright (c) 2024 Gandhi Mohan Namasivayam

Description
=====
PrinterRestart is a small utility that lets you remotely restart a specific printer
or all printers located in the H&G France airside zone. When you launch the
application, it asks you to enter your e-mail address and password, then validates
them in Active Directory. If the e-mail address and password are correct, the
application allows you to restart the printer according to your options. Option 1
lets you restart a specific printer, while option 2 lets you restart all printers.
Finally, the application sends an e-mail notification of script execution and
printer restart status to the H&G France IT user group.

System Requirements
=====

This utility has been tested on Windows 10 and Windows 11 operating systems. This
application uses Active Directory to validate the user name and password. If there
is no Active Directory on the system, it will not validate the user account.

*Version 1.0

Restart printer(s)

*Version 1.1
Validate user accounts in Active Directory

*Version 1.2
Automatic e-mail notification

Description for Option 1

When this option is selected, you should enter the Printer IP address

License
=====

This utility is reserved for the airside area of H&G France. You are not authorized
to use this utility outside of H&G France.
Although you are authorized to distribute this utility after deleting the e-mail
address and IP address.

Disclaimer
=====

The software is provided without any warranty. The author will not
be liable for any special, incidental, consequential, Direct or indirect damages

Feedback
=====

If you have any problem, suggestion, comment, or you found a bug in my
utility, you can send a message to gandhi\_mohan.namasivayam@dhl.com
```

## Annexe 6

