

# Projet Numérique : Automatisation de création et d'envoi de facture en réseau

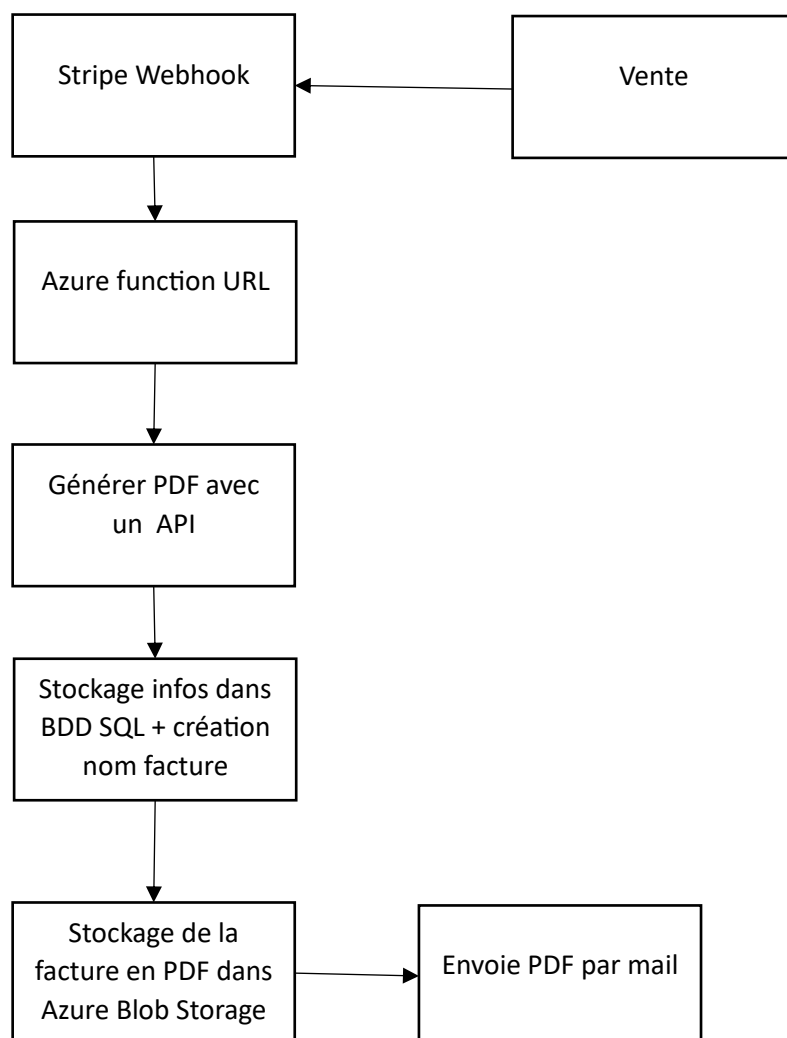
*Robin Davenne*

## Introduction :

Depuis Septembre j'ai pour projet de créer une formation et de la vendre en ligne. Aujourd'hui, j'ai réussi à aller jusqu'au bout du projet même si c'est un échec au niveau des ventes. Pour pouvoir vendre ma formation, j'ai dû créer un site personnalisé. Pour ça j'ai utilisé un outil de création de site-web (Podia). Cependant, la gestion des factures après achat n'était pas intégrée. J'ai donc voulu créer mon propre système de gestion. Le projet que je présente dans ce rapport porte donc sur ce système de gestion. Voici l'objectif que je me suis fixé :

Lors d'un paiement, le client doit automatiquement recevoir sa facture par un mail personnalisé. De plus la facture doit être stockée sur une base de donnée en ligne afin que je puisse y avoir accès. J'ai aussi mis en place une base de donnée SQL pour stocker l'historique des paiements, les informations du client et le nom standardisé du paiement.

Voici un schéma descriptif du projet d'automatisation:



## Table des matières

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Introduction :.....        | 2 |
| Documentation.....         | 4 |
| WebHook Stripe .....       | 5 |
| Création du PDF.....       | 5 |
| Stockage des données ..... | 5 |
| Envoie du mail .....       | 5 |
| Conclusion .....           | 6 |

## Documentation

Dans un premier temps j'ai cherché sur internet si ça n'avait pas déjà été fait. Je n'ai rien trouvé de concluant. De plus, je n'avais aucune expérience avec l'automatisation sur internet. Ceci se résume grossièrement par la compréhension des notions d'API et de Webhook. J'ai donc passé 1-2 semaine à comprendre ces deux notions ainsi que les notions de bases du réseau internet ( POST GET...).

Ensuite, j'ai dû comprendre comment je pouvais exécuter du code en ligne. Pour ça, j'ai trouvé Le service de Microsoft suivant : Azure Function. Ce service permet d'exécuter des fonctions sans réserver un serveur. Ceci implique aussi que je ne peux rien stocker à cet endroit.

Sachant cela, je n'ai pas pu utiliser de bibliothèque python de création de PDF puisqu'elles permettent toutes de faire des PDF en local. J'ai donc dû chercher un service en ligne avec API qui me permet de faire des PDF que je peux télécharger par la suite.

Ensuite, il a fallu que je trouve un moyen de stocker les factures en ligne. Pour ça, j'ai décidé d'utiliser le service de stockage Azure Blob storage

Pour la base de données SQL (données de paiement et nom facture) j'ai pris le service que proposait AZURE.

Finalement, j'ai dû trouver un moyen d'envoyer un mail en html/css avec pièce jointe.

Ce code que j'appellerai fonction doit être exécuter suite au signal de vente.

## WebHook Stripe

La gestion des paiements étant mise en place par Stripe, j'ai du comprendre comment je pouvais être notifié d'une vente. Pour ça j'ai du comprendre comment fonctionne un Webhook. En effet, pour être notifié d'un achat, Stripe passe par les Webhook. L'endPoint du Webhook étant l'url délivré par le service Azure Function. Lorsqu'une requête est envoyée à cette URL, ma fonction devra être exécutée. Ainsi en liant Stripe à cet URL, il enverra les données de l'achat à cet URL. Ainsi l'exécution de la fonction se fera avec les données récoltées. J'ai donc trouvé le moyen d'exécuter du code en ligne. Il reste maintenant à créer le PDF, le stocker et l'envoyer.

## Création du PDF

Comme je l'ai dit plus haut, je ne peux pas créer de PDF via les bibliothèques python car elles nécessitent un stockage local. Ce qui n'est pas disponible avec le service Azure Function serverless.

J'ai donc trouvé un service en ligne qui répond à mon problème. Je crée un template PDF en HTML CSS avec des « trous à remplir ». J'envoie ensuite une requête via l'API du service en y ajoutant les données qui remplaceront les trous (Nom, prénom, adresse...). Le service crée le PDF et le stocke sur une de leur base de données et me renvoie le lien de ce PDF.

Grâce à ce lien, je télécharge les données binaires du PDF que je stocke dans une variable.

Comprendre et mettre en place cette partie du code est ce qui m'a pris le plus de temps.

## Stockage des données

Afin d'avoir un historique des paiements j'ai créé une base de données SQL. Ainsi j'ai pu créer un système de nomination de facture dépendant du mois, du numéro de la facture et du nom du client.

Pour ça, j'ai du apprendre à envoyer les bonnes requêtes pour calculer le numéro de la facture dans le mois ainsi que pour stocker les données.

Pour stocker le fichier PDF en lui-même, j'ai du utiliser une bibliothèque python fournie par le service azure qui me permet de communiquer avec le service Azure Blob Storage. J'envoie ensuite le fichier PDF téléchargé précédemment en format binaire.

## Envoi du mail

Pour finir, j'utilise une bibliothèque python pour envoyer des mails à partir de mon adresse mail personnalisé avec le nom de domaine que j'ai créé. Le mail que j'envoie à lui-même un Template html/css.

## Conclusion

Grâce à ce projet personnel, j'ai acquis énormément de connaissances sur le fonctionnement d'internet en général . Je me suis aussi ouvert pleins d'autres perspectives d'automatisation grâce à ma compréhension des WebHooks et API. J'ai passé énormément de temps sur ce projet. Dans ce rapport je résume en ne présentant que les solutions mais le temps passé à me documenter et à résoudre les problèmes ce compte en centaines d'heures. Cependnat je considère cette partie du projet comme réussie car l'automatisation des factures marche parfaitement. Cependant comme je n'ai fait aucune vente, j'ai du arrêter l'utilisations des différents services pour ne pas perdre d'argent...