

# Rapport de Stage



**SAÏFEE PRINTING**

*Du 11/04/2022 au 05/06/2022*

**KOURBANHOUSSEN Idriss**

**Enseignant référant :**

RABAT Cyril

**Tuteur de stage :**

KOURBANHOUSSEN Johar

# **SOMMAIRE**

<b>I.</b>	<b>Introduction.....</b>	<b>3</b>
<b>II.</b>	<b>Présentation de l'Entreprise d'accueil.....</b>	<b>4</b>
	1. Présentation générale de l'entreprise.....	4
	2. Analyse du marché et de l'environnement.....	5
<b>III.</b>	<b>Missions réalisées durant le stage.....</b>	<b>8</b>
	1. Application de Gestion des Stocks.....	8
	2. Application des Ressources Humaines.....	10
	3. Site Internet de l'Entreprise.....	14
<b>IV.</b>	<b>Conclusion.....</b>	<b>19</b>
<b>V.</b>	<b>Sources utilisé pendant le stage.....</b>	<b>20</b>

# **I. Introduction**

Au sein de notre monde ultra-connecté, l'informatique est un domaine qui ne cesse de s'agrandir et garde une place de plus en plus importante, tant dans notre quotidien que dans notre vie professionnelle. Je m'appelle KOURBANHOUSSEN Idriss, et je suis étudiant en troisième année de licence Informatique à l'Université Reims Champagne-Ardenne. Dans le cadre de ma formation de licence, j'ai réalisé un stage de huit semaines, du 11 avril 2022 au 05 juin 2022 à Toliara (Madagascar), au sein de l'entreprise Saïfee Printing en tant que développeur informatique.

Tout d'abord, le parcours universitaire que j'ai choisi a été pour moi très intéressant, car étant une licence générale, j'ai été initié aux différents secteurs touchant l'informatique telle que le développement, le web ou encore le réseau, ce qui m'a permis d'avoir des compétences plus polyvalentes au sein d'une entreprise. C'est pour cela que j'ai voulu réaliser un stage dans lequel je pourrais mettre en pratique mes connaissances dans ses différents secteurs. J'ai donc choisies d'obtenir une expérience professionnelle unique dans un pays en plein développement dans lequel j'avais grandi et ainsi avoir une perspective différente (culture, langue et public). Ce choix s'explique aussi par le fait qu'il serait avant tout une opportunité unique d'inscrire dans mon parcours professionnel une expérience internationale ainsi que de développer mes compétences linguistiques, tout en découvrant le secteur d'activité qui m'intéresse d'une manière différente.

Pour terminer, je vais vous présenter en quelques mots le contenu de mon rapport de stage, composé de deux grandes parties. La première partie du dossier intitulée « Présentation de l'entreprise » se portera comme son nom l'indique sur la présentation générale de mon entreprise d'accueil. Plus précisément, je vais vous donner les diverses informations liées à sa clientèle, ses services et son personnel, mais également réaliser une analyse de son marché en utilisant différents outils stratégiques de marketing : son environnement interne et externe (matrice SWOT). La seconde partie de mon rapport « Missions réalisées durant le stage » repose comme le titre l'indique clairement sur les différentes missions que j'ai effectuées au cours de mon stage chez Saïfee Printing, comme le développement d'applications interne à l'entreprise ou la création du site officiel de ce dernier.

Je vous souhaite une bonne lecture !

## II. Présentation de l'entreprise

### 1. Présentation générale de l'entreprise

Saïfee Printing, est une entreprise privée du secteur tertiaire, créée en 1995 par le responsable/directeur KOURBANHOUSSEN Johar. Son chiffre d'affaires d'environ 200 000 euros par ans, après conversion. Le magasin est situé à l'adresse suivante : Lot 06 numéro 005 Rue Sayedna Ali Qadr Mufaddal Saifuddin, en face de la Caisse d'Epargne, 601 TOLIARA MADAGASCAR. Pour toutes demandes d'informations, le numéro de téléphone du magasin est le +261 34 67 762 24 et l'adresse électronique est [saiffee-printing@hotmail.com](mailto:saiffee-printing@hotmail.com).

Plus précisément, c'est une papeterie, dont l'activité principale repose sur le commerce des fournitures scolaires, bureautiques et des accessoires informatiques. De plus, c'est la plus grande imprimerie du sud de Madagascar. Elle fabrique différents types de carnets et livrets personnalisés selon, les demandes de chaque client tel que les factures, les bons de livraisons, les bons de commandes, les livrets de familles, les carnets de correspondances, les bulletins scolaires ... Outre cela, elle propose un service de plastification, de reliure, ainsi que tout type de travaux d'impressions allant du petit au grand format, tels que les photocopies, les impressions sur bâches ou tout autres types de support (Roll-up, X-banner), tous comme les cartes d'invitations et les tirages photos. Récemment, elle a commencé un nouveau service de cadeaux personnalisés (goodies) sur les tasses, les montres, les porte-clefs et les cadres photos, teeshirts qui connaît un véritable succès.

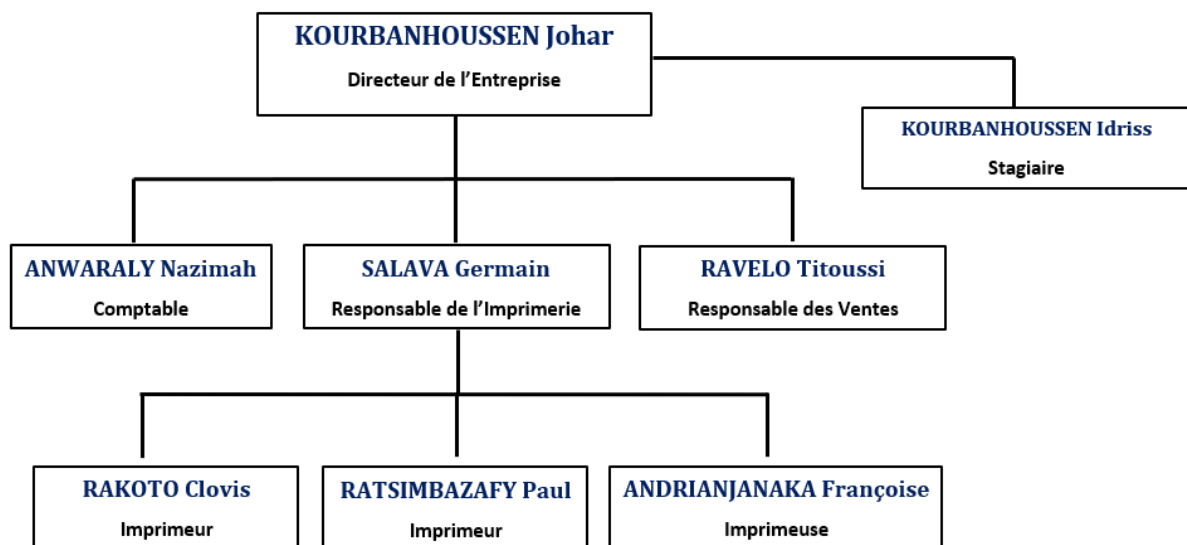
La clientèle de l'entreprise Saïfee Printing peut être divisée en deux catégories. Tout d'abord, nous avons les clients qui viennent acheter des produits bureautiques, informatiques ou des carnets en détail, et faire des impressions en petites quantités à des fins personnelles. D'une autre part, nous avons des entreprises, qui quant à eux passent des commandes plus importantes. Je vais vous en énumérer quelques-uns :

- Les grandes organisations internationales non gouvernementale : le Fonds des Nations unies pour l'enfance (UNICEF), Croix-Rouge, Médecins sans frontières (MSF) ...
- Les organismes gouvernementales : Ministère de l'Éducation nationale, Ivotoerana Famongorana ny Valala eto Madagasikara (IFVM, organisme de lutte antiacridiens dans le sud de Madagascar), JIRAMA (entreprise publique d'électricité et d'eau à Madagascar) ...

→ Les entreprises privées de secteurs diverses: les restaurants, les hôtels, les quincailleries, les supermarchés, ...

L'équipe de Saïfee Printing est composée au total de huit employés : le directeur de l'entreprise, un comptable, un responsable de l'Imprimerie, un responsable des ventes et trois imprimeurs.

### Organigramme de l'entreprise Saïfee Printing



## 2. Analyse du marché et de l'environnement de l'entreprise

Afin de réaliser une analyse de l'environnement interne et externe de l'entreprise, je vais utiliser une matrice synthétique appelée SWOT : l'acronyme de « Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats » en anglais et qui signifie en français « Forces, faiblesses, opportunités, menaces ». Cet outil stratégique permet d'identifier clairement les menaces et les opportunités liés à l'environnement externe et, les forces et les faiblesses liés à l'environnement internes de l'entreprise Saïfee Printing.

<b>FORCES ⇒ Interne à l'entreprise</b>	<b>FAIBLESSES ⇒ Interne à l'entreprise</b>
→ Une notoriété reconnue → Une équipe qualifiée et autonome	→ Période saisonnière unique et limitée → Une production lente et faible → Machines d'impressions usées et anciennes à moderniser
<b>OPPORTUNITES ⇒ Externe à l'entreprise</b>	<b>MENACES ⇒ Externe à l'entreprise</b>
→ Capacité d'innovation → Développement de nouveaux services → Multitude de fournisseurs étrangers	→ Nouveaux entrants sur le marché → Numérisation et changement de comportement des consommateurs → Baisse du pouvoir d'achats des clients

Nous pouvons interpréter ce tableau de la manière suivante :

Dans un premier temps, sur le plan interne, nous pouvons noter plusieurs forces de l'entreprise Saïfee Printing. Tout d'abord, c'est la plus grande imprimerie du Sud de Madagascar. De plus, c'est l'une des entreprises de référence pour son service et ses produits de qualité depuis plus de 25 ans, connue par la majorité de la population de la ville et de la région de Toliara.

Puis, nous pouvons souligner différentes faiblesses au sein de l'entreprise. Effectivement, l'essentiel du chiffre d'affaires du magasin est réalisé pendant la période de la rentrée scolaire et le reste de l'année les ventes ne sont pas si importantes. De plus, en période de fortes affluences pendant la période saisonnière, l'entreprise doit gérer l'arrivée des plusieurs commandes simultanément, de ce fait elle doit bien souvent prendre un délai supplémentaire en raisons de la disponibilité des machines et de la main-d'œuvre. Saïfee Printing devrait penser à former un personnel supplémentaire et investir pour l'achats de nouvelles machines d'imprimeries afin de proposer des services de livraison plus rapides.

Sur le plan externe, les opportunités de l'entreprise sont multiples. L'entreprise va prochainement agrandir son rayon d'action grâce au déploiement de son futur site internet de

commerce en ligne, ce qui permettra non seulement de faire connaître ses services au niveau national mais, permettra aussi d'accentuer son chiffre d'affaires, ce pourquoi l'entreprise m'as engagé. En outre, grâce à une plus grande facilité dans la communication avec les fournisseurs d'autres pays ainsi que dans l'acheminement de la marchandise dans le pays, l'entreprise peut désormais proposer aux clients des produits de marques et de gammes diverses. De ce fait, Saïfee Printing a la possibilité de travailler avec des fournisseurs proposant des prix beaucoup plus avantageux.

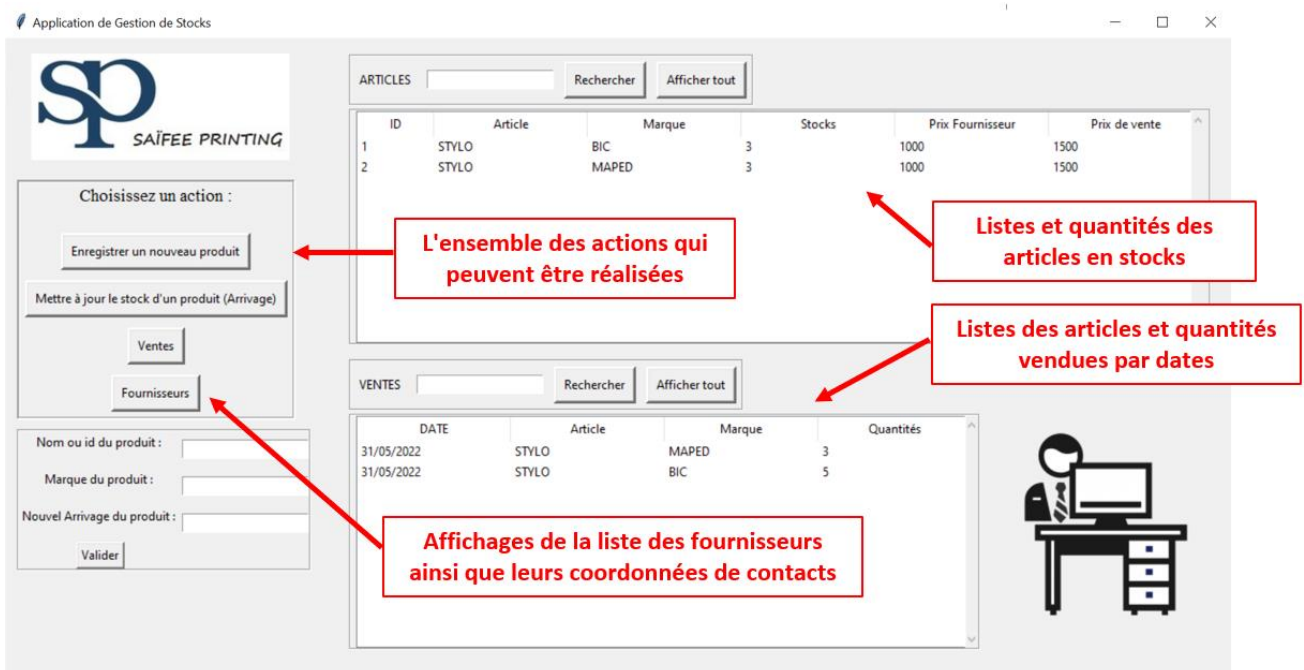
Pour finir, nous pouvons souligner différentes menaces. Précisément, une concurrence croissante de petites entreprises qui arrive sur le marché et qui propose des produits bureautiques et informatiques à bas prix, ce qui entraîne une baisse de la vente en détails des clients. De même, une grande majorité des entreprises et des particuliers possède de nos jours des systèmes d'impressions, les documents électroniques sont préférés (contexte sanitaire et environnementale). La demande d'impression a donc baissé fortement ces dernières années. Aussi, la pandémie de Covid-19 a fortement impactée les revenus de la population malgache (augmentation des prix, baisse des salaires, licenciements...), entraînant une forte diminution des ventes.

### III. Missions réalisées

#### 1. Application de Gestion des Stocks

L'une de mes premières missions était de développer une application interne à l'entreprise, de gestion des stocks reliés à une base de données. Cette application qui a été développée en langage Python est une application qui a pour but de gérer le stock des différents articles au sein du magasin de l'entreprise.

Voici à quoi ressemble l'interface utilisateur de l'application :



Avant de commencer à développer l'application, nous avons longuement discuté avec le directeur afin d'élaborer un cahier des charges sur l'ensemble des fonctionnalités que devrait comporter le logiciel ainsi que le système de base de données qui serait le mieux adapter aux attentes de l'entreprise.

Les fonctionnalités de l'application stipulée dans le cahier des charges sont les suivantes:

- Enregistrer un nouveau produit (le type, la marque, la quantité et le prix) ;
- Mettre à jour le stock avec le nouvel arrivage;
- Enregistrer les ventes de la journée avec la mise à jour du stock en conséquence ;
- Enregistrer les coordonnées de contacts d'un nouveau fournisseur;



- Un tableau affichant les informations de tous les produits en stock comme la quantité, le prix de vente ou le prix fournisseur ;
- Un tableau affichant l'ensemble des ventes (quantités et produits) par dates ;
- Un tableau affichant la liste des fournisseurs avec leurs coordonnées de contacts.

Pour le choix du langage de programmation utilisé pour le développement de l'application, je n'ai pas eu de contrainte de la part de l'entreprise, j'étais libre de mon choix. Je devais juste m'assurer que l'application marche sans soucis sur les différentes plateformes du magasin, y compris Windows et Mac Os. J'ai fait le choix d'utiliser le langage python car il est très bien adapté à la science des données, en plus d'être polyvalent et flexible. De plus, python est un langage qui permet de produire un code assez compréhensible visuellement, le programme réalisé serait donc facilement compréhensible par un autre développeur qui voudrait effectuer des ajustements ou des mises à jour au programme par la suite. En effet, le but est bien sûr que l'entreprise puisse utiliser l'application sans aucun souci après mon départ et qu'ils n'auraient pas besoin de me recontacter par la suite pour des nouveaux ajustements. D'un point de vue personnel j'ai aussi choisi ce langage car je voudrais continuer mes études dans le domaine de l'intelligence artificielle et que le Python reste l'un des langages les plus utilisés dans ce domaine. J'ai donc pu acquérir une bonne maîtrise de ce dernier tout au long du stage en explorant les différents algorithmes et bibliothèques qui lui sont associés, ce qui me sera d'une grande utilité dans mon parcours professionnel et pédagogique.

Après avoir présenté au directeur les différents systèmes de bases de données SQL comme le MySQL ou SQLite, nous avons finalement choisi d'utiliser le système SQLite. En effet, la principale demande du directeur était de pouvoir utiliser un système qui soit simple à gérer pour une personne ne venant pas du milieu informatique. Pour les autres systèmes de gestion des bases de données qui utilisent une architecture client-serveur, il faut s'assurer de comprendre un certain nombre de notions pour s'assurer que le serveur est convenablement configuré et pour s'assurer que le programme pourra se reconnecter à la BDD lors d'une mise à jour. Étant donné que le système que nous avons choisi s'exécute sur la même machine et dans le même espace d'adressage, le programme n'aura pas besoin de passer par un réseau lorsqu'il est question d'exécuter des requêtes ou de lire des résultats ce qui accentue sa rapidité. SQLite pour sa part est bien plus simple à gérer étant donné qu'il n'est constitué que d'un fichier portable et multiplateforme qui facilite bien des choses. Un employé de l'entreprise pourra par exemple envoyer une copie de sa BDD à un autre collègue pour qu'il effectue une analyse des

données et il pourra directement l'utiliser. De plus, l'entreprise pourra garder une copie de ces données et supprimer si besoin sans effectuer des configurations trop importantes sur son poste.

Afin de rendre l'application plus conviviale, j'ai choisi de réaliser une interface graphique qui utilise le module Tkinter, cette bibliothèque est nativement présente dans les distributions Python, elle n'a donc pas nécessité d'installation ou de configuration particulière. Tkinter permet de piloter la bibliothèque graphique Tk (Tool Kit), Tkinter signifiant tk interface.

Lors du développement de l'application, j'ai tout d'abord commencé par créer la base de données qui était le fondement sur lequel devait fonctionner toute l'application. J'ai donc créé une BDD avec une table contenant les informations de l'ensemble des articles du magasin en stock, un autre fichier avec une table contenant la liste des fournisseurs et un dernier avec contenant une table avec les ventes de l'entreprise. Ces tables ont été enregistrer dans des fichiers séparés pour que l'entreprise puisse transférer les données de ses ventes à un autre endroit ou séparer ces données en plusieurs périodes pour les archiver, il le pourra faire sans difficulté et sans impacter les données des autres tables. À la demande l'entreprise, j'ai implémenté le programme de sorte à créer une nouvelle BDD de vente tous les 1 ans, car l'entreprise voudrait archiver ces données après avoir effectué l'inventaire annuel.

J'ai ensuite commencé à implémenter le programme en brut sans utiliser l'interface graphique ce qui n'était pas très complexe, ce dernier comprenait bien sûr un grand nombre de requêtes SQL destiné à la création des tables, l'insertion des données, la modification et enfin la récupération de ces données pour affichage. La création de l'interface m'a pris un certain temps, car la documentation de la bibliothèque Tkinter n'est pas très détaillée, j'ai donc dû me familiariser avec cette interface grâce au forum de discussions. Néanmoins, la principale difficulté que j'ai rencontrée était d'adapter le programme avec les concepts liés à la programmation graphique. En effet, jusqu'à maintenant j'avais l'habitude de programmer linéairement, dans lequel les instructions du programme principal s'enchaînent les unes derrière les autres. Mais dans ce projet, l'utilisation d'une interface graphique m'a amené à implémenter mon programme d'une nouvelle manière, dans laquelle le déroulement et l'exécution sont décidés en fonction de l'interaction que l'utilisateur a avec l'interface. J'ai donc dû réorganiser mon programme afin de mettre en place un gestionnaire d'évènements qui déclenchait l'exécution d'un certain nombre de fonctions suivant l'interaction de l'utilisateur avec les widgets.

Au niveau des fonctionnalités, en fonction de chaque action que l'utilisateur voudrait prendre, un nouveau frame est actualisé. Par exemple, si l'utilisateur veut enregistrer un nouveau produit, un formulaire apparaît dans lequel il doit insérer le type, la marque, la quantité et les prix. Tandis que quand on veut enregistrer les ventes de la journée, un autre formulaire apparaît à la place de l'ancien dans lequel on renseigne l'ID ou le type, la marque et la quantité vendue. Bien sûr j'ai dû implémenter une fonction qui actualise le tableau avec les nouvelles données (insérer ou modifier) qui sont appelées après chaque action afin de permettre une interaction en temps réel. J'ai rajouté une barre de recherche au-dessus des tableaux, la première permet de faire une recherche d'un produit en précisant l'ID, le type, ou la marque. La deuxième permet de rechercher une vente en précisant la date, le type ou la marque, avec un bouton « afficher tout » qui réinitialise les filtres.

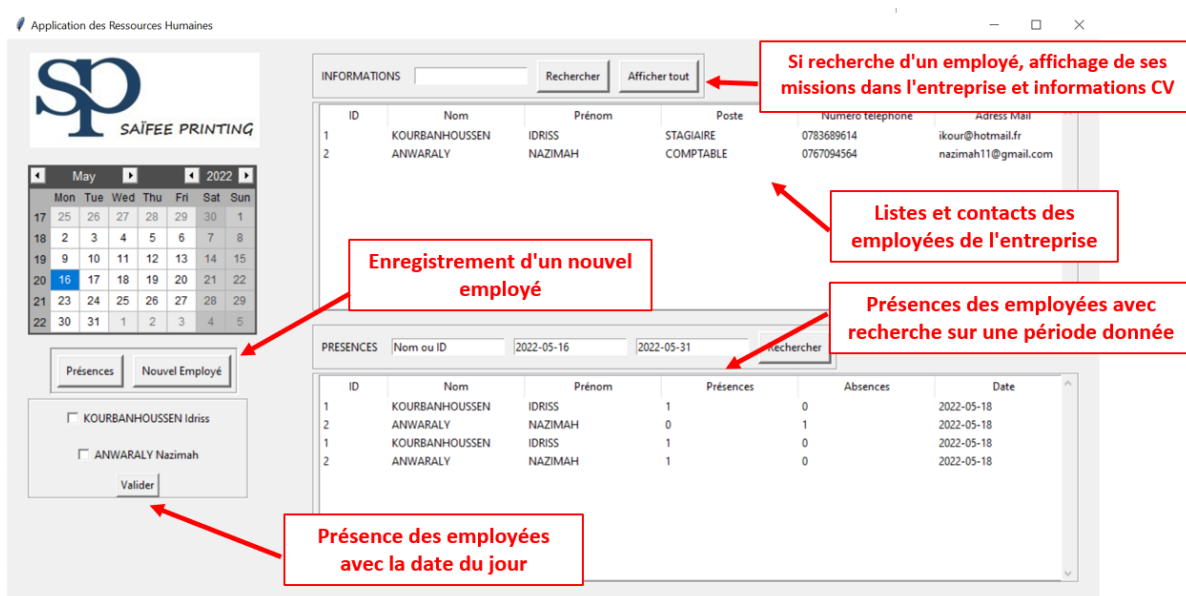
Enfin, pour lancer automatiquement l'application, et faciliter sa livraison auprès de l'entreprise j'ai utilisé le programme Pyinstaller qui m'a permis de faire une copie de tous les modules et bibliothèques y compris l'interpréteur Python et les placer avec mon script dans un seul fichier exécutable. Ce qui a permis à l'entreprise d'installer directement l'application et prêts à être utilisés. J'ai aussi réalisé un mode d'emploi de l'application avec l'ensemble de ses fonctionnalités et pour faciliter sa prise en main par les employés de l'entreprise. Ce mode d'emploi contient aussi les explications de l'ensemble des fonctions utilisées dans le programme afin de faciliter la compréhension à une autre personne qui voudrait faire une mise à jour ou ajustement de l'application.

Quelques améliorations sont bien sûr possibles comme ajouter une page de connexion afin d'accéder à l'application. L'utilisateur aura donc besoin d'un nom utilisateur et d'un mot de passe correcte pour pouvoir entrer dans l'application, qui reste assez simple car nous devons seulement créer une fonction qui récupère les éléments insérés par l'utilisateur dans la page de connexion et faire une requête SQL pour rechercher si un nom utilisateur et son mot de passe qui lui est associé correspondent à ceux insérés par l'utilisateur. La deuxième amélioration que nous pouvons réaliser est l'automatisation de l'insertion des ventes dans la BDD. En effet, au lieu d'insérer les ventes de la journée à la main, nous pouvons adapter notre programme afin d'utiliser un lecteur de code-barres. Un lecteur de code-barres, est composé d'un décodeur qui analyse les données de l'image (le code-barres du produit) et envoie les informations au port de sortie du lecteur, ces informations comportent des données sur le fabricant et les détails du produit. Nous pourrions alors insérer ces informations dans la BDD grâce à une simple requête SQL.

## 2. Application des Ressources Humaines

Ma deuxième mission était de développer une application destinée au département des ressources humaines de l'entreprise, elle est reliée à une base de données. Cette application qui a été développée en langage Python est une application qui a pour but de gérer les présences et absences des employés de l'entreprise mais aussi afficher les informations sur le parcours professionnel et scolaire de chaque employé.

Voici à quoi ressemble l'interface utilisateur de l'application :



Avant de commencer à développer l'application, nous avons longuement discuté avec le directeur afin d'élaborer un cahier des charges sur l'ensemble des fonctionnalités que devait comporter le logiciel ainsi que le système de base de données qui serait le mieux adapter aux attentes de l'entreprise.

Les fonctionnalités de l'application stipulée dans le cahier des charges sont les suivantes:

- Réaliser la présence des employés avec la date du jour ;
- Enregistrer un nouvel employé avec son nom, prénom, poste et coordonnées de contact ;
- Un tableau affichant la liste des employés de l'entreprise ;
- Un tableau affichant les présences et absences des employés par date et sur une période donnée ;
- Un tableau affichant les informations de l'employé, son parcours et ses diplômes.

Cette deuxième application se base sur le principe que l'application de gestion des stocks expliquée précédemment, cette application a aussi été développée en Python et avec une interface graphique basée sur la bibliothèque Tkinter.

Lors du développement de l'application, j'ai tout d'abord commencé par créer la base de données qui était le fondement sur lequel devait fonctionner toute l'application, tout comme la première. J'ai donc créé une BDD avec une table contenant les informations de l'ensemble des employés de l'entreprise et un autre fichier avec une table contenant les présences et absences de chaque employé en fonction de leurs dates. Dans la même idée que la première partie, ces tables ont été enregistrées dans des fichiers séparés pour que quand l'entreprise veut transférer les données de ses présences à un autre endroit ou séparer ces données en plusieurs périodes pour les archiver, il le pourra faire sans difficulté et sans déplacer les données des employés. À la demande l'entreprise, j'ai implémenté le programme de sorte de créer une nouvelle BDD de présence tous les 3 mois, car l'entreprise gardera ces informations que durant 6 mois et les supprimera après.

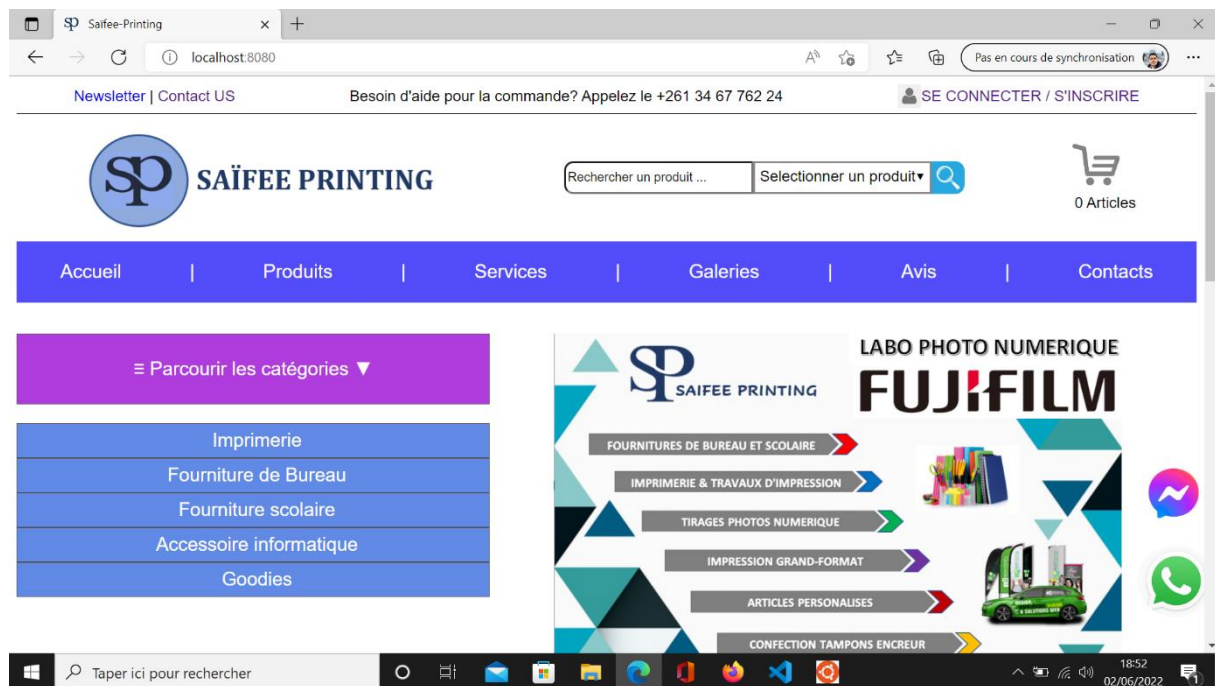
J'ai d'abord commencé par implémenter mon programme avec l'ensemble des fonctionnalités spécifiées dans le cahier des charges. L'enregistrement des nouveaux employés était pris en charge par le même type de fonction que celle qui a été utilisée pour enregistrer les ventes dans l'application de gestion des stocks, les données sont insérées par l'utilisateur via un formulaire qui apparaît juste dessous du calendrier. La présence de la journée est assez simple, elle est réalisée via un frame qui apparaît (comme vous pouvez le voir dans la figure ci-dessus), ce frame comporte des radios qui sont des cases qu'on peut sélectionner ou non, on peut donc savoir quelles cases ont été sélectionnées (valeur 1 de la case si elle est sélectionnée et 0 sinon), on peut enfin insérer les données avec la date courante de l'ordinateur. J'ai rajouté une barre de recherche au-dessus des tableaux, la première permet de faire une recherche d'un employé en précisant son ID ou son nom, une nouvelle fenêtre s'ouvre alors dans laquelle s'affiche la photo de l'employé ainsi que plusieurs frames qui affichent ces coordonnées de contacts, son parcours professionnel et ses diplômes. En dessous de chaque frame, un formulaire est présent dans laquelle l'utilisateur peut insérer un texte, ce dernier sera inséré dans la BDD avec un type qui précise si c'est une information personnel, professionnelle, diplôme ou autres. La deuxième barre de recherche permet de rechercher les présences en précisant l'ID ou le nom de l'employé, mais il peut aussi rechercher les présences sur une période donnée, avec un bouton « afficher tout » qui réinitialise les filtres.

Quelques améliorations sont bien sûr possibles comme ajouter une page de connexion afin d'accéder à l'application. L'utilisateur aura donc besoin d'un nom utilisateur et d'un mot de passe correcte pour pouvoir entrer dans l'application, qui reste assez simple car nous devons seulement créer une fonction qui récupère les éléments insérés par l'utilisateur dans la page de connexion et une requête SQL pour rechercher si un nom utilisateur et son mot de passe qui lui est associé correspondent à ceux insérés par l'utilisateur. La deuxième amélioration que nous pouvons réaliser et sur la page contenant les informations personnelles de l'employé, on pourrait rajouter un frame dans laquelle on peut sélectionner des PDF et les afficher, ces fichiers peuvent être des contrats ou des fiches de payes par exemple.

### 3. Site Internet de l'Entreprise

Ma dernière mission consistait à réaliser le site internet de l'entreprise, sur lequel l'entreprise pourrait afficher l'ensemble de ses produits et services qu'ils proposent et sur lequel les utilisateurs pourraient faire leurs achats. Pour la réalisation de ce site j'ai mis en pratique plusieurs langages de programmation web tels que l'HTML, le CSS, le PHP et le Javascript.

Voici à quoi ressemble la page principale du site





Le site n'est pour le moment pas encore mis en ligne car un grand nombre d'articles n'y figurent pas, ils seront mis en ligne dès que l'ensemble des articles du magasin seront insérés dans la BDD. Néanmoins, toutes les fonctionnalités présentes sur le site sont opérationnelles comme les formulaires de contacts, la connexion des utilisateurs à leurs espaces personnels, l'ajout des articles dans le panier, la prise de la commande et le paiement. La partie du développement du site qui a nécessité le plus de temps est la rédaction du contenu et le placement des différents éléments sur la page. Un soin particulier a bien sûr été apporté sur l'utilisation des Media Queries, afin que l'organisation de la page s'adapte en fonction de la taille des écrans de l'utilisateur (ordinateur, tablette ou mobile). Afin d'être en phase avec les attentes de l'entreprise, je restais en contact avec le directeur pour lui montrer l'avancement de la mise en page pour qu'il puisse me donner son avis sur un changement auquel il voudrait apporter ou ajouter des éléments en plus. J'ai compris que rester le plus en contact avec le client pour lui montrer l'avancement du projet est essentiel, car si à la livraison, le projet ne correspond pas à ces attentes, nous devrons réorganiser l'ensemble du programme ce qui est très coûteux.

Parmi les différents éléments de la page, on peut retrouver des menus déroulant pour circuler sur les autres pages du site où des boutons interactifs comme celui de Messenger ou WhatsApp avec lesquels l'utilisateur peut communiquer avec l'entreprise. Un carrousel est aussi présent sur la page principale qui fait défiler toutes les 3 secondes une nouvelle image, ceux qui permettront à l'entreprise de mettre en valeur des nouveautés ou des promotions. L'animation du carrousel est prise en charge par une fonction implémentée en Javascript. Pour l'abonnement à la newsletter, j'ai implémenté une fonction JS qui vérifie si le texte inséré dans le formulaire est bien une adresse mail (du type [xxxxx@xxxxx.xxx](mailto:xxxxx@xxxxx.xxx)), la fonction envoie ensuite

un mail à l'entreprise contenant la demande d'abonnement et l'adresse mail renseignée par l'utilisateur.

J'ai réalisé une page contenant un formulaire de contact qui permet aux utilisateurs d'envoyer un message à l'entreprise pour une demande d'information sur un produit, sur sa commande ou autres. Au niveau de la procédure, les éléments entrés par l'utilisateur seront enregistrés dans leurs attributs respectifs (attribut « name »), j'ai utilisé la méthode « POST » (car il cache les données de l'utilisateur) pour envoyer les données à la page PHP qui va les traiter. Afin de vérifier que les données fournis au formulaire correspondent bien à ceux attendus, ces derniers passent par un script de validation jQuery qui retourne une valeur booléenne, la fonction vérifie par exemple si dans la case demandant le numéro de téléphone l'utilisateur a mis un nombre précis de chiffre. La fonction renvoie TRUE si tout est bon et FALSE sinon, en indiquant à l'utilisateur les données du formulaire qui ne semblent pas cohérentes avec une couleur rouge sur la case d'entrée. Enfin, après la validation de la part de la fonction jQuery, le script PHP peut accéder aux données du formulaire en utilisant la variable super-globale « \$\_POST ». Pour permettre l'envoi des e-mails, j'ai utilisé le package SendMail et configuré ce dernier pour référencer l'envoi d'e-mails en PHP en utilisant le serveur SMTP Hotmail.

Voici à quoi ressemble la page de contact :

Newsletter | Contact US    Besoin d'aide pour la commande? Appelez le +261 34 67 762 24    SE CONNECTER / S'INSCRIRE

**SAÏFEE PRINTING**

Rechercher un produit ...    Sélectionner un produit

0 Articles

Accueil | Produits | Services | Galeries | Avis | Contacts

### Formulaire de contact

Nom\*

Prénom\*

Nom de l'entreprise (facultatif)

Adresse Mail

Téléphone

### Où nous trouver ?

En face de la Caisse d'Epargne, Toliara 601

+261 34 67 762 24

saïfee-printing@hotmail.com

Taper ici pour rechercher

2004 04/06/2022



Je vais finalement vous expliquer comment j'ai procédé pour implémenter le site pour la partie e-commerce, cette partie m'a pris beaucoup de temps car elle est assez longue et complexe à mettre en place. Tout d'abord lorsque que le client arrive sur une page avec les articles, l'utilisateur peut choisir via un champ select la quantité qu'il veut (avec la valeur 1 par défaut) et un bouton qui permet de l'ajouter au panier. Le label bouton permet de contenir toutes les informations du produit (ex : data-name = « stylo ») et quand l'utilisateur appuie sur le bouton, une fonction JavaScript va récupérer toutes ces données ainsi que la quantité. Il faut ensuite actualiser le nombre d'articles inscrit en haut à droite de la page (avec l'image du panier) et lorsque l'on appuie sur ce widget on arrive sur la page HTML du panier qui affiche l'ensemble de la commande. Le problème est que si on laisse le programme tels quels, quand l'utilisateur ferme le site le panier se vide, c'est pour cela que j'ai fait le choix d'utiliser les cookies pour sauvegarder les éléments du panier (pas encore opérationnel). Pour gérer ces dernières, j'ai mis en place des fonctions qui permettent de spécifier une date de péremption des données, le panier se vide donc après un certain temps (24H dans notre cas). Pour enregistrer les données dans les cookies, on doit sérialiser le tableau contenant les données en chaine de caractère au format de données JSON. Enfin grâce à une dernière fonction, on peut récupérer les données contenues dans les cookies en précisant les noms de ces dernières et ainsi les afficher sur notre page de commande.

Voici à quoi ressemble le panier de commande :

Accueil | Produits | Services | Galeries | Avis | Contacts

### DETAILS DE FACTURATION

Nom\*

Prénom\*

Nom de l'entreprise (facultatif)

Adresse Mail




Téléphone

Ville

Adresse

### VOTRE COMMANDE

PRODUIT	SOUS-TOTAL
TONER ANYCOLOR 130A MAGENTA x 1	118.200Ar
Sous-total	118.200Ar
Total	118.200Ar

Votre numéro de téléphone \*:

Numéro de transaction\*:

Passer la commande

La principale différence avec les autres sites d'e-commerces est le moyen de paiement. En effet, à Madagascar le moyen de paiement le plus répandue n'est pas la carte bancaire, ils utilisent un transfert d'argent via leurs opérateurs mobile, les deux principaux services les plus utilisés sont Orange Money et Mvola by Telma. Quand vous voulez transférer de l'argent à quelqu'un vous pouvez envoyer un montant en précisant le numéro de téléphone du destinataire, ce dernier reçoit donc le montant instantanément sur son compte mobile et peut le retirer dans n'importe quelle boutique de l'opérateur. Comme vous pouvez le voir sur la photo ci-dessus, sur le site l'utilisateur renseigne ses informations personnelles ainsi que l'adresse de livraison via un formulaire, il doit enfin préciser le numéro de téléphone avec lequel l'internaute à réaliser la transaction ainsi que le numéro de la transaction. Après avoir répondu à l'ensemble du formulaire et appuyé sur le bouton de la commande, un mail est envoyé à l'entreprise avec toutes les informations renseignées par l'internaute et les articles de son panier, l'entreprise enverra ensuite un mail de confirmation à ce dernier après vérification.

L'une des améliorations qu'on pourrait apporter, outre sur la mise en page, à ce site internet est sur la partie imprimerie. En effet, comme expliqué dans la première partie, l'entreprise Saïfee Printing est aussi une grande imprimerie, il réalise des carnets et des impressions personnalisées en fonction des demandes des entreprises et des particuliers. L'idée serait donc de permettre à l'internaute de créer sa feuille type directement sur le site pour ne pas passer au magasin pour le faire, on mettrait donc en place une page sur le site sur laquelle l'utilisateur pourrait créer sa propre feuille type avec le choix de la disposition des éléments sur la page, insérer son logo et son texte.

## IV. Conclusion

Pour conclure, j'ai effectué mon stage de fin d'études de licence informatique en tant que développeur au cœur de l'entreprise Saïfee Printing, à MADAGASCAR. À ce titre, je souhaiterais remercier tout particulièrement l'entreprise Saïfee Printing et Mr KOURBANHOUSSEN Johar qui a cru en mon potentiel et m'as accueilli au sein de sa société. Je voudrais aussi remercier l'Université de Reims ainsi que mon tuteur de stage Mr RABAT Cyril pour m'avoir fait confiance et permis de bénéficier de l'écoute et l'accompagnement qui m'ont permis d'affiner mon projet professionnel et d'obtenir mon diplôme de Licence.

Lors de ce stage de 8 semaines, j'ai pu mettre en pratique mes connaissances théoriques acquises durant ma formation dans les divers domaines de l'informatique et me suis confronté aux difficultés du monde du travail qui était de réaliser un projet pour un client tout en respectant ses exigences et attentes. Comme vous avez pu le constater, j'ai réalisé des missions assez diverses et donc put avoir un poste plus polyvalent au cœur de l'entreprise qui était exactement ce que je cherchais. Le seul bémol de ce stage est qu'étant dans une petite entreprise, je n'ai pas pu rencontrer des professionnels exerçant dans le domaine de l'informatique, ce qui aurait été très bénéfique pour moi, d'échanger sur leur parcours et recevoir des conseils.

Néanmoins, à la fin de ce stage, j'ai pu définir mon projet professionnel et me projeter dans le monde du travail. J'envisage donc après mes études, de reprendre l'entreprise familiale pour l'agrandir et élargir ces services dans le domaine de l'informatique. Plus précisément, je voudrais créer un service qui propose de gérer et accompagner la digitalisation de toutes les entreprises, qu'ils soient petites ou grandes. Par exemple quand une nouvelle entreprise vient d'être ouverte, nous pourrions leur proposer nos services pour créer et gérer leur site internet, leur créer des applications internes à l'entreprise qui sera adaptée à leurs besoins ou encore de s'occuper de la mise en réseau de l'ensemble de leurs postes. Un service après-vente sera également proposé afin d'effectuer les mises à jour des logiciels en fonction de l'évolution et des nouvelles attentes qu'a pu rencontrer l'entreprise.

## V. Sources utilisé pendant le stage

- <https://docs.python.org/fr/3/library/tkinter.html>
- <https://python.doctor/page-tkinter-interface-graphique-python-tutoriel>
- <https://python.developpez.com/>
- <http://www.python-simple.com/python-autres-modules-non-standards/sqlite3.php>
- [https://www.w3schools.com/html/html\\_scripts.asp](https://www.w3schools.com/html/html_scripts.asp)
- Les professeurs de l'université de Reims et de Strasbourg