

Note de synthèse



Centre National de la Recherche Scientifique
laboratoire ICMN
1B rue de la Férollerie
45071 Orléans
02 38 25 53 79
www.cnrs-orleans.fr

Sommaire

1.Remerciements	Page : x
2.Introduction	Page : x
3.Présentation de l'entreprise	Page : x
4.Le stage au sein de l'entreprise	Page : x
5.Les missions effectuées	Page :x
6.Les apports du stage	Page : x
7.Les difficultés au stage et les solutions apportées	Page : x
8.Conclusion	Page : x

1.Remerciements

Tout d'abord je voudrais remercier Mme DELPEUX Sandrine pour m'avoir mis en contact avec Mr HENNET Louis, que je remercie aussi pour la patience et le temps qu'il m'a accordé afin de mieux comprendre le but du projet qui m'a été confié.

2.Introduction

Afin de valider ma deuxième année de Brevet Technicien Supérieur Services informatiques aux Organisations, j'ai effectué un stage en entreprise dans le domaine de l'informatique plus précisément dans le développement d'application dans le laboratoire de l'ICMN du CNRS situé à Orléans durant la période du 2 Janvier au 10 février.

J'ai choisi cette entreprise car je voulais découvrir un nouvel environnement de travail et découvrir à quoi pourrait servir le développement informatique.

Durant cette période j'ai été dans la peau d'un développeur d'application et j'ai pu communiquer avec mon maître de stage afin de comprendre les besoins.

Et aussi mieux connaître les coulisses du développement d'une application comme le cahier des charges, la gestion de projet.

Grâce à cette expérience j'ai pu mieux connaître l'environnement auquel j'aspire pour mon avenir professionnel.

3.Présentation de l'entreprise

Créée le 19 octobre 1939 suite à l'entrée en guerre de la seconde guerre mondiale afin de « provoquer, coordonner et encourager les recherches en science pure ou appliquée » et Antoine Petit en est le président directeur général actuel. Le CNRS compte plus de 33000 chercheurs et ingénieurs scientifiques.

Le CNRS possède énormément de laboratoire dans toute la France dont l'ICMN ou j'ai effectué mon stage



4. Le stage au sein de l'entreprise

Durant cette période stage j'ai occupé la place d'assistant d'ingénieur ou j'ai été guidé par mon maître de stage Louis HENNET.

Lors de mon unique projet sur lequel j'ai été intégré j'ai du utiliser le langage Python et quelque librairie

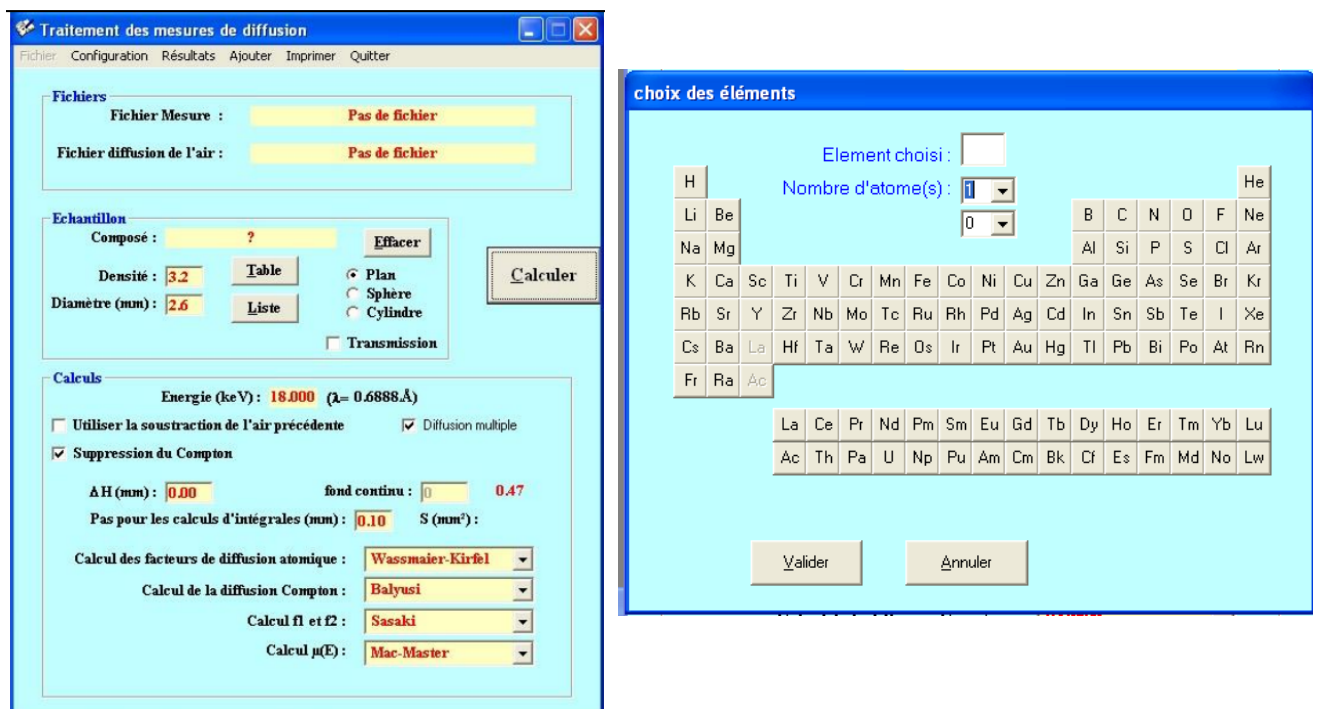
Avant ce stage je n'avais jamais vu le langage Visual basic et approfondie le langage python. Tout le long du projet j'ai été en autonomie sauf en cas d'étude du code en visual basic afin de le comprendre je pouvais me tourner vers mon maître de stage en cas de question.

5. Le projet effectué

Avant de commencer ce projet il a fallu que je me renseigne sur les librairie python à utiliser pour pouvoir connaître comment elles fonctionnent.

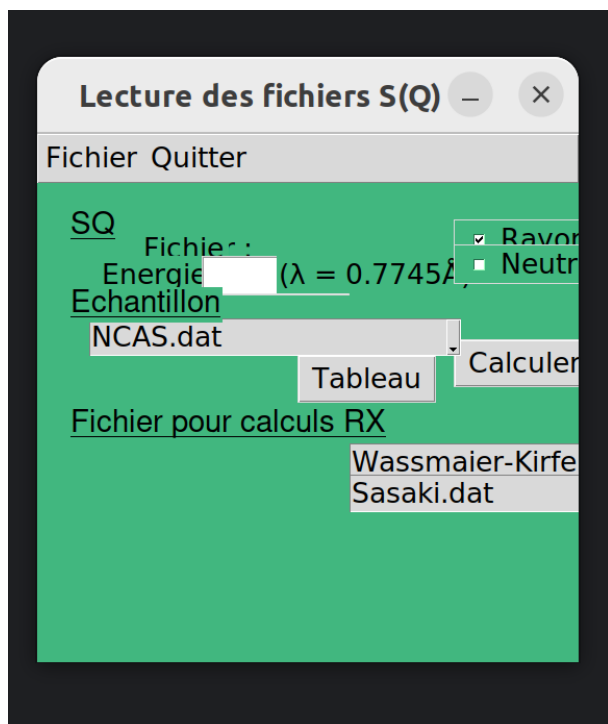
Python est un langage de programmation orienté objet et multi plateformes, il est utilisé pour faire des script et de l'automatisation. Pour l'utiliser il est possible de passer par un invite de commande ou un éditeur de texte selon l'utilisation, les éditeur de texte connu pour utiliser Python sont PyCharm, Visual Studio Code et Jupyter.

Le projet sur lequel j'ai été placé était de retranscrire en langage python un code en visual basic, ce code servira à être utilisé pour simuler des calculs de mesure de diffraction des rayons X sur des liquides afin d'en déterminer la structure à l'échelle atomique. Après cette simulation, les mesures de diffraction seront de nouveau calculées à l'aide du dernier détecteur de courbe installé sur la ligne DiffAbs du synchrotron SOLEIL à Gif Sur Yvette.



Ce sont des images de l'interface du programme de base, ce programme a été fait il y a 25 ans et a pris 1 an pour être conçu.

L'image de gauche est la page principale ou il y a une grande partie des paramètres des calculs. Et le second est une seconde page de paramètre avec le tableau périodique des éléments qui sert à définir le composé utilisé pour les calculs. De ces éléments sélectionnés il faut récupérer la densité des éléments et leur masse atomique.



Ceci est le résultat de l'interface, malheureusement l'esthétique n'est pas la car les résolutions changent d'un écran à un autre ce qui fausse l'emplacement.

Ceci est le résultat du tableau retranscrit en python avec la librairie Tkinter, la conception du tableau simple car j'ai utilisé un fichier Json dans lequel il y avait toute les informations sur les éléments du tableau périodique.

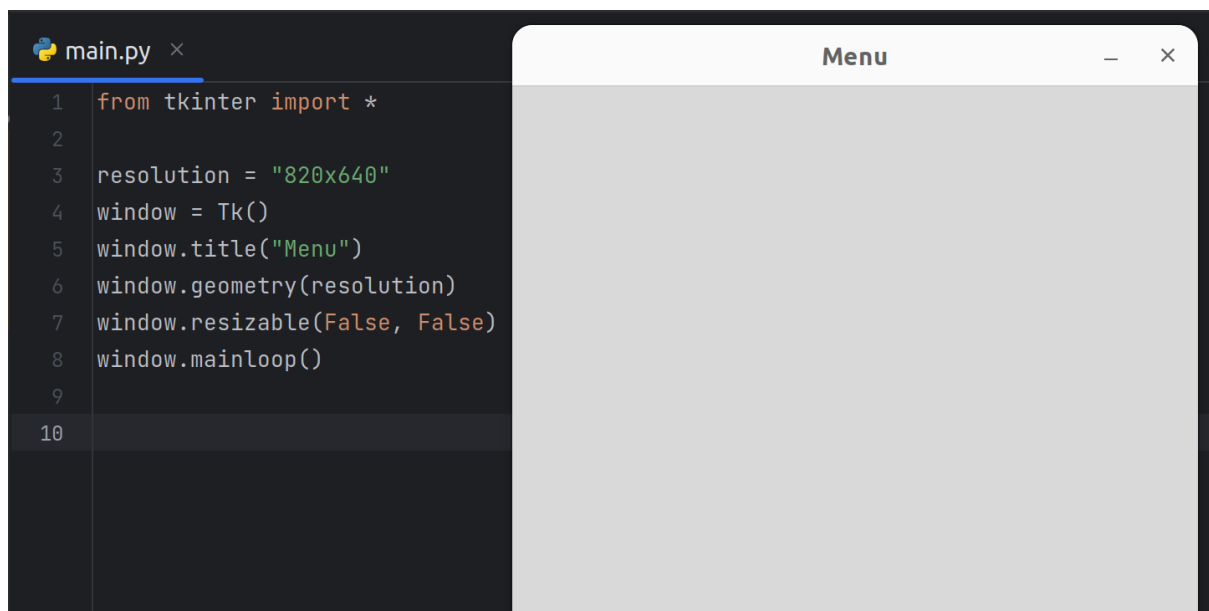
H																	He
Li	Be	Elément(s) choisi(s): <input type="text" value="1"/> <input type="button" value="Effacer"/> <input type="button" value="Annuler"/>										B	C	N	O	F	Ne
Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
Cs	Ba		Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
Fr	Ra		Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn	Nh	Fl	Mc	Lv	Ts	Og
Uue																	
		La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	
		Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr	

6. Les apports du stage

Les apports de ce stage ont été de l'expérience supplémentaire en entreprise, cela m'a aidé à faire évoluer ma vision sur le monde professionnel, de l'expérience et des compétences supplémentaires dans le domaine où je souhaite continuer et évoluer.

7. Les difficultés du stage et les solutions

Python étant un langage que j'ai découvert durant ma première année de BTS SIO et que je connaissais simplement que les bases, j'ai dû prendre en main plusieurs librairies. Les librairies sont d'énormes entrepôts de code qui permettent de faire gagner du temps aux développeurs. Pour mon projet j'ai eu besoin de plusieurs librairies comme Tkinter qui sert à mettre en place des interfaces graphiques en langage Python. Cette librairie est complète et est la seule utilisée pour faire des interfaces pour application, j'ai donc dû l'apprendre et la maîtriser pour faire l'interface de l'application. C'est apprendre cette librairie et faire des tests qui m'a pris autant de temps dans ce projet.



8.Conclusion

Pour conclure , je suis satisfait de ce stage,ça fait une expérience supplémentaire afin d'être meilleur et mieux préparé pour mon avenir et mes projets professionnels. Cela a permis d'alimenter mon envie de continuer dans le domaine du développement.

Ce que j'ai apporté à l'entreprise c'est du gain de temps pour énormément de monde car l'application ne sera pas utilisée que par mon maître de stage.

Je remercie encore Monsieur Hennet Louis de m'avoir accepté au sein du laboratoire et de m'avoir guidé tout au long de ces 6 semaines .