

Safiya Nguyen



# Portfolio

2024

## Table des matières

1. Présentation personnelle.....	3
2. Pourquoi l'informatique ?.....	5
3. Focus sur un métier.....	6
4. Focus sur une technologie.....	8
5. Bilan des compétences à partir des SAE.....	10
6. Objectifs/Actualisation du projet professionnel.....	13

## 1. Présentation personnelle

Je suis Safiya Nguyen, étudiante en première année de BUT informatique et ambassadrice de Becomtech (association engagée pour la mixité dans le numérique et l'informatique). J'ai des appétences en matière de développement, des mathématiques et de gestion de base de données ce qui me guide mon attention vers les domaines du big data et de l'intelligence artificielle. J'aimerais donc devenir data scientist car en plus d'allier mathématiques et informatique, le métier demande des compétences relationnelles que je développe dans mes projets personnels notamment en aspirant à enseigner le sport que je fais : le Vovinam Viet Vo Dao.

Dans cet objectif, je compte faire un diplôme d'ingénieur après le BUT ou continuer en master avec la mention science des données. J'essaye de maintenir un travail régulier et de qualité sur toutes les compétences du BUT informatique afin d'arriver à mes fins.

Mes compétences:

### **Hard skills :**

- Java
- Python
- HTML/CSS/JavaScript/PHP
- Linux
- SQL
- Gestion de projet
- C

**Soft skills :**

- Rigueur
- Discipline
- Travail d'équipe
- Curiosité
- Dépasser ses limites
- Patience

Parmi les six compétences du BUT informatique, trois compétences peuvent me représenter :

- Réaliser un développement d'application : j'ai travaillé sur langage python au premier semestre puis au deuxième semestre, j'ai découvert la programmation orienté objet avec Java.
- Optimiser des applications informatiques : cette compétence met en avant les mathématiques qui sont nécessaires pour comprendre et avoir la logique du fonctionnement de l'informatique par exemple les algorithmes.
- Gérer des données de l'information : j'ai acquis des connaissances en gestion de base de données avec à postgresql et mysql

**Mes qualités:**

- On dit souvent de moi que je suis polyvalente, je peux facilement maîtriser des nouvelles notions et passer de l'une à l'autre sans souci. Par exemple, je peux à un moment développer, peu après, avoir une caméra dans la main et enfin faire de la pâtisserie.
- Je suis investie dans ce que j'entreprends, lorsque je commence une chose, il faut que je la termine, lorsque je m'engage dans une tâche, il faut que je la respecte. Pendant un projet par exemple, lorsqu'une tâche m'est attribuée, je mets tout en œuvre pour la réussir quitte à prendre plus de temps.

- Je suis ouverte d'esprit, dans un travail de groupe, je vais toujours prendre en compte les avis de mes camarades sur un sujet et ne pas prendre comme vérité ma propre pensée.

## 2. Pourquoi l'informatique ?

J'ai choisi de me diriger vers l'informatique car j'ai un esprit très logique. En découvrant la programmation, je me suis rendue compte que cette formation serait pour moi un bon endroit pour développer encore plus cet esprit. Aujourd'hui, le monde entier ne peut plus se passer de l'informatique. On dit souvent que c'est l'avenir. Notre civilisation a évolué de manière très rapide depuis l'avènement de l'informatique. Face à cela, de nouveaux besoins sont engendrés et donc de nouveaux outils doivent être créés. Ce besoin constant m'a amené à penser qu'en rejoignant cette filière, je ne pourrai pas m'ennuyer.

En addition, les sciences informatiques évoluent aussi. Les technologies d'hier ne seront pas celles de demain. Aujourd'hui, nous utilisons chatGPT mais peut être que plus tard quelque chose de plus puissant sera mis en place. Cela veut dire qu'il faut constamment se mettre à la page, apprendre de nouvelles choses. Cette curiosité et cette envie constante d'apprendre font de moi la candidate idéale pour accéder aux métiers de l'informatique.

### 3. Focus sur un métier

De quoi s'agit-il ?

Le data scientist analyse un ensemble de données pour en extraire les informations pertinentes et exploitables. Elles seront ensuite compréhensibles pour les entreprises qui vont résoudre des problèmes, optimiser leurs opérations et prendre des décisions stratégiques.

Le travail d'un data scientist débute par l'analyse de la demande, qui peut inclure l'exploitation de données industrielles pour améliorer la productivité, la qualité ou effectuer de la maintenance préventive en analysant les pannes. Souvent, le data scientist traite les données des clients ou utilise des données publiques à des fins marketing. Il extrait les données les plus pertinentes depuis des serveurs, des fichiers, des bases de données, etc., et les "nettoie" pour les mettre au bon format et éliminer celles qui sont inutilisables.

Ensuite, vient la phase de modélisation et de création d'algorithmes pour croiser et analyser les données, nécessitant divers essais et ajustements. Les résultats sont présentés sous forme de rapports, de graphiques, de tableaux ou d'applications. Le data scientist est responsable de l'ensemble de ces tâches, en collaboration avec d'autres professionnels des données, des graphistes, etc.

Comment exercer ce métier?

Il faut faire 5 ans d'études pour obtenir un master ou un master of science (Msc) spécialisés en mathématiques appliquées, informatique décisionnelle, data science, statistiques, etc. ou un diplôme d'ingénieur avec

double compétence en mathématiques et informatique ou spécialisation big data, science des données.

Le data scientist doit maîtriser une variété de programmes informatiques tels qu'Apache Hadoop et Spark, MapReduce, les bases de données NoSQL, ainsi que les langages de programmation SAS, R et Python pour réussir dans la collecte, l'analyse et la restitution des données. La programmation, les mathématiques appliquées et particulièrement les statistiques sont des domaines dans lesquels il excelle.

Il est souvent chargé de gérer et de conduire des projets, nécessitant des compétences en communication orale et écrite, en gestion d'équipe et en animation de réunions. Pédagogue, il sait adapter son discours à ses interlocuteurs et convaincre son audience. On peut également lui demander de gérer un budget ou d'évaluer le coût de ses interventions. Méthodique et organisé, il travaille généralement en mode projet, sur des durées allant de quelques semaines à plusieurs mois. Il doit être force de proposition, offrant des solutions pour améliorer la collecte des données, comme l'achat de nouveaux outils, par exemple. La maîtrise de l'anglais technique est indispensable pour suivre les évolutions dans son domaine, ce qui lui permet de proposer de nouveaux modèles d'analyse et de créer des présentations accessibles à tous.

Ce métier m'intéresse personnellement car il allie mathématiques et informatique, deux domaines que j'apprécie.

Source : Onisep



## 4. Focus sur une technologie

Cette année, ma veille informatique s'est concentrée sur l'IA. Ce domaine en plein expansion dans le monde mais également en France où Emmanuel Macron décide d'investir 400 millions d'euros dans la formation de spécialiste IA. Je me suis donc inscrite à la newsletter AI fire afin de recevoir des actualités. Je me suis également affiliée à des groupes sur LinkedIn tels que Women in Big Data's Forum ou Technology Investor Club: Artificial Intelligence, Data Science, Fintech, IoT, Robotics & Cloud IA.

Je vais ainsi me concentrer sur la technologie de l'intelligence artificielle et plus précisément l'intelligence artificielle (IA) conversationnelle. Qu'est-ce donc cet outil qui ne cesse d'être développé par toutes les entreprises ?

C'est une technologie qui permet au logiciel de comprendre et répondre aux conversations humaines (textuelle ou vocale). Communiquer avec une machine n'est plus seulement un échange bref pour se faire comprendre mais c'est une réelle conversation que l'on peut avoir avec une IA conversationnelle. On peut la retrouver sous forme de chatbot comme ChatGPT qui possède un système avancé lui permettant d'offrir des interactions plus naturelles.

L'IA utilise des algorithmes de traitement du langage naturel (NLP) et des techniques d'apprentissage automatique pour comprendre et générer du texte en langage humain. Les modèles de machine learning et les techniques de deep learning vont participer au fonctionnement de l'intelligence artificielle. Les IA vont être entraînées grâce aux modèles de machine learning (des réseaux d'une grande quantité de données) et vont utiliser les techniques de deep learning pour pouvoir améliorer leurs performances.

L'IA conversationnelle est à présent utilisée dans différents secteurs comme le service client, l'E-commerce, la santé et l'éducation. Cependant, il y a

certaines limites à cela. Souvent une question éthique se pose. Si les IA sont entraînées avec les données récoltées par les prompts, comment être sûre de leur utilisation responsable ?

Il y a également quelques problèmes sur la compréhension, lorsque l'IA ne comprend pas le fond d'une conversation. L'IA n'éprouve pas de sentiments, elle ne peut donc pas réagir comme un être humain le ferait.

l'IA conversationnelle est encore en plein essor et nous ne savons pas encore jusqu'où peut-elle être avancée.

## 5. Bilan des compétences à partir des SAE

Afin de consolider nos compétences théoriques acquises pendant nos cours, des situations d'apprentissage et d'évaluation, SAE ont été mises en place. Elles nous permettaient de mettre en application ce qu'on faisait en cours de TP/TD dans un projet concret. Je vous présente donc 3 SAE qui ont été très bénéfiques pour moi ainsi que les compétences mobilisées associées à celles-ci.

S101 Implémentation d'un besoin client.

La SAE 101 consistait à développer en python une solution pour chercher une tournée des villes minimisant la distance parcourue par les rennes du Père Noël. Elle a été faite en binôme et visait à valider la compétence réaliser un développement d'application.

Elle a permis de se pencher réellement sur le développement python en répondant au problème étape par étape et en s'entraidant.

Nous avons fait le projet sur jupyter notebook, où nous avons mis en application l'utilisation des bibliothèques python, des listes, et des fonctions dans ce langage.

Je l'ai très bien réussi.

Apprentissages critiques :

- AC11.01 | Implémenter des conceptions simples
- AC11.02 | Élaborer des conceptions simples
- AC11.03 Faire des essais et évaluer leurs résultats en regard des spécifications

Ressources mobilisées et combinées :

- R1.01 | Initiation au développement
- R1.10 | Anglais

## S104 Création BD

La SAE 104 nous a permis de découvrir l'environnement postgresql et mysql afin de pouvoir créer et modéliser une base de données. Elle a été faite individuellement et visait à développer la compétence gérer des données de l'information.

Nous devons rendre un compte rendu qui répondait aux questions sur le sujet. Ce rendu devait être conforme aux normes d'écriture et de mise en page. En plus des compétences techniques, cette SAE nous a permis d'apprendre à présenter un document de façon correcte.

Ce projet a exigé une grande autonomie et rigueur dans le travail car je devais travailler sur un logiciel qui m'était inconnu, il était difficile de trouver par soi-même comment répondre correctement au problème mais j'ai finalement réussi cette SAE.

Apprentissages critiques :

- AC14.01 | Mettre à jour et interroger une base de données relationnelle (en requêtes directes ou à travers une application)
- AC14.03 | Concevoir une base de données relationnelle à partir d'un cahier des charges

Ressources mobilisées et combinées :

- R1.05 | Introduction aux bases de données et SQL
- R1.06 | Mathématiques discrètes
- R1.09 | Introduction à l'économie durable et numérique

## S205 Gestion d'un projet

L'apprentissage dans la compétence conduire un projet nous a amené à réaliser la SAE 205. Nous devions par binôme se confronter à un problème non informatique qui était le réaménagement d'une chambre.

Afin de mener à bien ce projet, nous étions amenés à avancer dessus chaque semaine, une heure avant la fin du cours de gestion de projet. Le temps manquait un peu mais nous avons réussi à nous en sortir.

Cette SAE m'a permise de mieux comprendre comment est réalisé un projet, de la mise en place du cahier des charges au lancement. Elle a été très bénéfique pour moi car il est plus facile d'apprendre lorsque nous sommes immergés dans notre futur rôle.

Je n'ai pas eu la note pour cette SAE mais je dirai que je me suis bien débrouillée et je ressors de cette expérience avec de nouvelles compétences acquises.

Apprentissages critiques :

- AC15.01 | Appréhender les besoins du client et de l'utilisateur
- AC15.02 | Mettre en place les outils de gestion de projet
- AC15.03 | Identifier les acteurs et les différentes phases d'un cycle de développement

Ressources mobilisées et combinées :

- R2.10 | Introduction à la gestion des systèmes d'information
- R2.12 | Anglais
- R2.13 | Communication technique

## 6. Objectifs/Actualisation du projet professionnel

Je me projette dans 10 ans en tant que data scientist. Ce métier, au carrefour de l'informatique, des statistiques et de l'analyse de données, représente pour moi l'avenir et une opportunité unique de contribuer à des projets innovants.

Pour atteindre mon objectif, je souhaite intégrer une école d'ingénieur après l'obtention de mon BUT. Cette formation me permettra d'approfondir mes connaissances en mathématiques appliquées et en informatique, tout en développant des compétences pratiques grâce à des projets et des stages. Une école d'ingénieur offre également un réseau de professionnels et d'anciens élèves, essentiel pour débiter dans le domaine de la data science.

Dès maintenant, j'ai pour but de renforcer mes compétences techniques afin d'être mieux préparée à l'apprentissage de ce métier et je veux trouver un stage qui rejoint ce domaine pour l'année prochaine.