A dark blue vertical bar runs down the left side of the page. A blue arrow points to the right from this bar, containing the date.

27/09/2023

# Projet Professionnel

Several thin, curved lines in dark blue and light grey originate from the bottom left corner and sweep upwards and to the right.

RYCKAERT Valentin  
INSTITUTION DES CHARTREUX

# Table des matières

Introduction.....	1
Connaissances, compétences et centres d'intérêts .....	1
Connaissances acquises au lycée .....	1
Compétences et personnalité .....	1
Centres d'intérêts .....	2
Projet Professionnel .....	2
Certifications et technologies.....	3
Développement logiciel.....	3
Applications web .....	3
Applications mobiles .....	4
Machine Learning.....	5
Conclusion .....	5

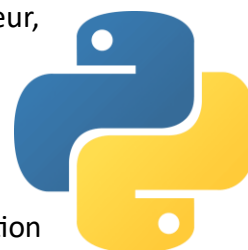
## Introduction

Lorsque j'ai candidaté au BTS SIO des Chartreux, j'avais en tête l'idée d'obtenir un diplôme dans un domaine que j'apprécie beaucoup. Je ne savais, et ne sais toujours pas aujourd'hui si je ferai de l'informatique mon métier, que ce soit en tant que technicien ou ingénieur. Mais je désire m'intéresser à ce domaine en plein essor, à ces technologies que j'ai découvertes en classe de SNT et NSI. Je désire obtenir des compétences dans l'informatique, et je pense que celles-ci me seront utiles bien au-delà du métier d'informaticien lui-même.

## Connaissances, compétences et centres d'intérêts

### Connaissances acquises au lycée

J'ai commencé à m'intéresser à l'informatique à partir de la seconde. En prenant la spécialité NSI, j'ai accumulé des connaissances fondamentales dans de nombreux domaines, comme les algorithmes (recherche dichotomique, algorithmes gloutons...), les bases de données (SQL, relations entre tables...), l'architecture d'un ordinateur, comment fonctionnent les réseaux (adresses IP, protocoles, routage...) etc. Bien que nous ayons été initiés à des langages comme HTML/CSS, Javascript ou encore C, nous avons particulièrement approfondi le langage de programmation python, que je sais aujourd'hui bien manier. En particulier, j'ai appris à bien comprendre et utiliser la programmation orientée objet.



En plus de ces compétences globales, j'ai approfondi par moi-même d'autres sujets de l'informatique : j'ai ainsi acquis des connaissances fondamentales en Intelligence Artificielle, en création de langage informatique (comment fonctionne un compilateur, un interpréteur...), et j'ai appris des rudiments dans les langages Ruby, Kotlin, Java ainsi que C#.

### Compétences et personnalité

J'ai une bonne aisance à l'oral. Parler devant un public ne me dérange pas. J'ai de bonnes capacités relationnelles : je suis fiable, calme, j'ai des facilités à expliquer comment fonctionne quelque chose... J'apprécie le fait de rencontrer des personnes diverses et créer des contacts. Dans le cadre de mon projet, je pense qu'il est important de savoir travailler en équipe, diriger un projet, ou simplement créer un réseau de relation.



Paradoxalement, j'apprécie également me retrouver seul pour me plonger dans un problème à résoudre. Expérimenter, travailler à obtenir un résultat satisfaisant... Lorsque je m'intéresse à un sujet, j'ai tendance à l'approfondir et à essayer d'en comprendre les mécanismes. Je suis

très curieux et je peux apprendre rapidement à utiliser une technologie. Par exemple, je suis très à l'aise pour apprendre un nouveau langage informatique ou un nouveau logiciel. Cette capacité d'adaptation et de volonté à trouver des solutions me sera, je pense, utile dans le cadre de mon métier dans l'informatique.

## Centres d'intérêts

Lorsque j'étais en classe de Seconde, notre professeur de SNT nous a fait effectuer un travail pratique sur ordinateur : il s'agissait de modifier le code HTML et CSS d'une page web pour en faire un site de restauration. Bien que cela ne m'ait donné qu'une vague idée de la programmation, c'est ce domaine précis qui m'a tout de suite intéressé, et c'est notamment grâce à ce travail pratique que j'ai choisi de prendre la spécialité NSI en Première et Terminale. Le codage informatique est pour moi un travail de création, la création d'une solution utile pour un projet plus grand.

Je n'ai pas retrouvé cet aspect dans l'étude de l'architecture d'un ordinateur ou celle d'un réseau informatique. Aussi est-ce pourquoi l'électronique m'attire moins.

Durant mes cours de NSI, j'ai rapidement trouvé beaucoup d'intérêt à coder des programmes avec des interactions : parler avec un ordinateur, se faire affronter deux bots sur un morpion, créer un générateur de texte... Voilà pourquoi je suis particulièrement attiré par l'IA ou encore les langages informatiques : faire interagir des objets informatiques et des utilisateurs.



## Projet Professionnel

Pour mon projet professionnel, j'aimerais donc me tourner vers ce métier de développeur. Cette activité est très axée sur le codage d'une application ou d'un logiciel, mais consiste aussi à présenter une solution à un projet qui nous est confié. Il s'agit parfois de former les utilisateurs à l'utilisation de la solution présentée. Ayant de bonnes capacités orales et relationnelles, ces aspects du métier ne me rebutent pas.

Je reste volontairement vague en utilisant le mot « développeur », car je ne suis pas sûr de savoir dans quels domaines me spécialiser : développeur IA, développeur d'application mobile... Je trouve qu'il serait intéressant de rester large et d'apprendre plusieurs technologies pour devenir un développeur polyvalent. Le monde de l'informatique évoluant rapidement, il serait préférable de s'intéresser à plusieurs domaines, au cas où l'un d'eux devienne obsolète d'ici quinze ans.

Les domaines de spécialisation que j'aimerais approfondir sont les suivants : les applications web, mobiles, les logiciels, l'intelligence artificielle. Ce dernier domaine serait a priori complémentaire au métier de développeur, et me permettrait d'orienter mon domaine d'activité.

## Certifications et technologies

### Développement logiciel

Me tournant vers le développement, il me semble nécessaire d'avoir des fondamentaux dans la conception de logiciels. Cependant, de nombreuses technologies et langages informatiques existent dans ce domaine et il est difficile de savoir laquelle est la plus efficace, la plus pérenne...

Je suis parti des connaissances que j'avais. Concernant les langages informatiques que je maîtrise, je possède de bonnes bases dans le langage C#. Celui-ci peut être utilisé pour créer des logiciels. Il utilise notamment la technologie .NET, qui est un ensemble technologies informatiques développé par Microsoft pour rendre des applications facilement portables sur Internet. Cette technologie utilise un serveur web local pour gérer les services sans stocker les données sur un serveur web. Ainsi, il n'y a pas d'externalisation des données.



.NET est très utilisé dans le monde de la conception logicielle, et je pense qu'il serait intéressant d'acquérir une maîtrise de celle-ci.

Pour apprendre cette technologie, j'ai effectué des recherches sur les différentes certifications. Finalement, j'ai découvert que Microsoft, qui est le créateur de C# et de la technologie .NET, avait conçu une certification en partenariat avec freeCodeCamp. Cette certification est très intéressante car le fait qu'elle a été conçue par Microsoft lui donne de la valeur : tout d'abord parce que Microsoft a conçu C# et le .NET, mais aussi parce que c'est une entreprise très reconnue dans le monde de l'informatique et du développement logiciel. Je pense que cette certification sera très bénéfique pour mon projet professionnel centré autour du développement.



### Applications web

Le domaine des applications web est très important aujourd'hui. Il est en plein essor, et de nombreuses entreprises font appel à des développeurs web pour créer des solutions logicielles. Comme ce domaine est en expansion, de nombreuses technologies ont été créées, et il devient là aussi difficile de choisir laquelle utiliser.

L'une de ces technologies est Ruby On Rails. Lorsque je me suis intéressé aux langages informatiques, je me suis intéressé au langage Ruby car il possède une syntaxe simple, similaire à python. J'ai donc pu apprendre à l'utiliser rapidement sans grande difficulté. Cependant, Ruby est un langage très peu utilisé dans le monde de l'informatique. L'une des seules technologies l'utilisant est Ruby On Rails. Elle est réputée pour être ergonomique et pour améliorer le temps de développement.



Ainsi, je voudrais apprendre à utiliser Ruby On Rails, car je pourrais utiliser un langage dans lequel j'ai déjà des notions. Le fait que Ruby soit peu utilisé rend la concurrence moins importante que pour des technologies utilisant python, Javascript, Java... Cependant, Ruby On

Rails est utilisé par de nombreux sites web comme Shopify, Twitch, Sound Cloud... Ainsi, la connaissance de Ruby On Rails est utile dans le monde de l'informatique tout en ayant une concurrence peu importante.



Ruby On Rails est une technologie open-source, et je n'ai pas trouvé de certification propriétaire pour l'apprendre. En cherchant sur internet, j'ai trouvé la certification du site The

Odin Project, projet open-source visant à former gratuitement en ligne les débutants en développement web. La certification Full-

Stack avec Ruby On Rails me paraît

intéressante, car elle permet de voir toutes les phases du développement d'une application web, que cela soit au niveau du Frontend (HTML / CSS, React/Javascript) que du Backend (Ruby, SQL). La certification me paraît très complète, et je pense qu'elle sera très bénéfique pour mon projet professionnel.

### Applications mobiles

En m'intéressant à la création de logiciel ou de jeux, je me suis tourné vers les applications mobiles. Je me suis renseigné sur les applications Android, IOS ou encore cross-plateforme. Pour devenir développeur de logiciel, il me paraît important de prendre en compte le domaine des applications. Il peut être intéressant de savoir développer sur Android ou sur IOS une application similaire au logiciel demandé pour un projet, afin de faciliter son utilisation par les salariés d'une entreprise. De plus, le domaine des applications est en plein essor aujourd'hui car le marché est récent et pourrait devenir très important pour les entreprises (par exemple, l'organisation du parc informatique d'une entreprise pourrait prendre en compte la conception d'une application spécifique pour les téléphones professionnels des salariés).



# Dart

Pour des questions de polyvalences, j'ai choisi de m'intéresser au langage Dart, qui permet de créer des applications cross-plateformes. Il est utilisable via la technologie Flutter, développée par Google. Cela me

semble correspondre à l'idée de mon projet professionnel : devenir un développeur polyvalent. De plus le langage Dart sert également à créer des applications web ainsi que des logiciels bureaux.

En effectuant mes recherches, j'ai remarqué qu'une certification Google (propriétaire de Flutter) existait, mais elle est en mise à jour et il n'est pas possible de savoir



# Flutter

quand la mise à jour sera terminée. Dans le cas où elle ne soit pas disponible, j'ai trouvé une certification intéressante sur le site Dyma, qui propose de nombreuses certifications. La certification flutter, payante, permet de se former même sans avoir de connaissances. Je ne connais pas le langage Dart et je n'ai pas beaucoup de connaissances dans les applications mobiles. Je pense que cette certification sera très bénéfique pour moi et pour mon projet

professionnel car elle entre dans l'idée globale du projet, à savoir la polyvalence des compétences de développement.

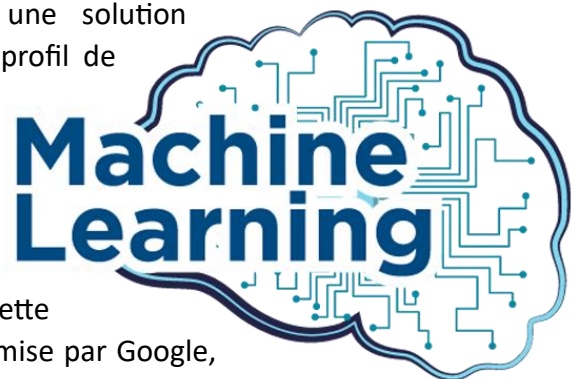
## Machine Learning

L'un des sujets qui m'intéresse le plus dans l'informatique est l'intelligence artificielle. Plus précisément, le Machine Learning me paraît intéressant car il permet de concevoir des technologies qui pourront servir à l'avenir : les machines pourraient apprendre et se corriger d'elles-mêmes, comme peut le faire en partie ChatGPT aujourd'hui.



Ce domaine étant en pleine croissance, je pense qu'il serait intéressant que je me forme à ces technologies, à savoir les coder mais aussi les utiliser. Dans le cadre du métier de développeur, il serait intéressant de savoir programmer et manier une intelligence artificielle de Machine Learning pour une solution logicielle. Cela ajouterait une spécificité à mon profil de développeur polyvalent.

Pour la certification, je me suis tourné vers Google, qui me semble être une entreprise qui est à jour sur ces nouvelles technologies. Google Cloud propose une certification gratuite pour être ingénieur en Machine Learning. Cette certification me paraît intéressante car elle est remise par Google, ce qui donne de la valeur à la certification. De plus, La certification semble se concentrer sur l'essentiel du Machine Learning. Comme mon projet professionnel serait plutôt autour du développement de logiciels et applications, le Machine Learning serait une branche complémentaire et non pas principale de mon projet professionnel. Ainsi, je pense que cette certification est adaptée à mon projet professionnel et qu'elle me sera bénéfique.



## Conclusion

Mon projet professionnel se concentre autour d'une thématique générale : le développement de logiciels et applications. L'objectif est de passer plusieurs certifications afin de me former pour devenir un développeur polyvalent. Je serais capable de développer des logiciels bureaux tout comme des applications mobiles et web. En plus de ceci, je souhaiterais passer une certification en Machine Learning pour compléter ce profil et y apporter une spécificité. Les technologies que je compte apprendre avec ces certifications, à savoir Ruby On Rails (application web), C#/.NET (logiciel bureau), Flutter/Dart (application mobile), accompagnée d'une connaissance en Machine Learning, me permettra, je l'espère, de créer un profil complet et de devenir un développeur intéressant pour les entreprises.