Etudiants en 3ème année de sciences informatiques Matthieu Delangre, Serhat Gören, Wacim Halit, Horac Horvath, Salim Latoundji, Zakari Sadoune, Yi Zhu, Ismaïl Oudahya. Machine ayant appris le contenu de la base de données de wikipedia auquel on peut poser des questions et qui nous renvoie une réponse correcte et intelligente

# Introduction

L’exploration s’est résumée pendant longtemps à la découverte d’endroits auparavant inconnus, cachés et potentiellement dangereux afin d’en apprendre plus sur le monde qui nous entoure. Aujourd’hui, au 21ème siècle, grâce aux nouvelles technologies et à la digitalisation du savoir humain, l’exploration prend une toute nouvelle dimension. Ce sont maintenant les machines qui explorent les réseaux de serveurs contenant une grande quantité d'informations connus par l’homme afin de servir son utilisateur de l’information que celui-ci veut obtenir. Dans notre travail cette exploration prend la forme de multiples recherches pour répondre à une question qu’un utilisateur pose à une machine dotée d’un système de question réponse. Afin d’arriver à une réponse cohérente la machine effectue plusieurs opérations qui vous serons expliquer en quelques mots.

# Ma*chine learning*

Pour fournir à l’utilisateur une réponse correcte, la machine doit avoir accès à une grande base de données dans laquelle elle peut chercher la réponse à la question. Dans un premier temps, la machine transforme le langage naturel dans lequel l’utilisateur lui pose la question afin d’améliorer les résultats de la recherche. La transformation du langage revient à la reformulation de la phrase en priorisant les mots-clés importants et en effaçant potentiellement ceux qui sont inutiles. La machine va ensuite chercher les mots-clés correspondants ou similaires dans la base de données qu’on lui a fourni au début. Si la réponse à notre question s’y trouve, la machine va la trouver et l’extraire de cette dernière. Après cette extraction, afin de fournir la réponse la plus courte mais la plus compréhensible possible à l’utilisateur, la machine va transformer le contenu de ce qu’il a extrait en ce qu’elle peut de plus proche au langage naturel. Une fois que la machine à le meilleur résultat possible, elle va afficher celui-ci à l’écran de l’utilisateur ou va le dire à voix haute selon ce qu’on lui demande.

# Deep Learning

Le Deep Learning est une technique de Machine Learning qui est un procédé de plus bas niveau avec des concepts plus internes à la machine. Dans le Deep Learning, la machine essaye de fonctionner comme un cerveau humain avec des réseaux de neurones artificielles.

En analysant la question que l’utilisateur pose à la machine, cette dernière transforme le langage naturel de l’utilisateur vers un langage compréhensible par la machine et avec le réseau de neurones du Deep Learning, la machine réfléchis pour trouver une réponse valide si elle existe dans la base de données de la machine.

Pour conclure, tant le Machine Learning et le fonctionnement plus interne que lui apport le Deep Learning contribue a explorer de nouveaux horizons autant dans l’univers informatique en lui-même mais aussi permet d’élargir nos connaissance quant au monde qui nous entoure.