

CÉGEP JOHN ABBOTT

602-200-AB FRANÇAIS : NIVEAU 1

INSTRUCTRICE : NICOU, CLAUDE

ESSAI DE FIN DE SEMESTRE

NGUYEN, HOANG ANH

LES SUPER-ORDINATEURS / LES SUPER-CALCULATEURS

# Table des matières

<b>Table des matières</b> .....	2
<b>Travail de recherche préliminaire</b> .....	3
<b>Tableau de vocabulaire :</b> .....	4
<b>Résumé d'articles</b> .....	6
Article 1. Le rebelle de l'intelligence artificielle par Catherine Mathys avec Yoshua Bengio .....	6
Article 2. Calculateurs et Supercalculateurs par Pacôme Bouyima Demba .....	7
<b>Bibliographie</b> .....	8

# Travail de recherche préliminaire

## Questions :

1. Quel est le sujet de votre recherche ? (2)

Mon sujet de recherche est le super ordinateur ou l'ordinateur quantique dans le domaine informatique technologie. Je vais vous présenter l'histoire, la basique définition, les avantages et inconvénients de ces ordinateurs avancés.

2. Quelles sont vos interrogations sur le sujet ? (2)

J'aimerais savoir pourquoi les super-ordinateurs sont « la prochaine grande chose » en termes de prouesses de traitement de l'information.

3. Qui sont vos lecteurs/qui voulez-vous convaincre, informer ? pourquoi ? (2)

Mon audience, ce sont les peuples qui n'ont pas connu les super ordinateurs/ les ordinateurs quantiques, qui s'intéressés à fabriquer des réseaux neuronaux ou des intelligences artificielles, ou qui s'intéressés à informatique en général.

4. Avez-vous une connaissance minimale du sujet ? Pourquoi ce sujet vous intéresse-t-il?

Quelle est l'importance du sujet dans le contexte actuel ? (6)

Sur ce sujet, j'ai fait mes recherches approfondies parce que je suis en train de construire mon propre réseau neuronal, utiliser « le nuage d'informatique »<sup>1</sup> par *Amazon Web Services* (AWS). En dehors du contexte de cet essai de recherche, j'étudie web développement et j'ai construit beaucoup de sites. Donc, je pense que je sais de quoi je parle et recherche. Pourquoi je le m'intéressé ? Parce que je vais être étudiant dans ce champ après cégep.

---

<sup>1</sup> EN : cloud computing, ce terme n'a pas une propre traduction en Français.

## Tableau de vocabulaire :

MOTS	Nature du mot	Définition + réutilisation dans une phrase personnelle
<u>Texte 1 : Le rebelle de l'intelligence artificielle</u>		
Artificiel(le)	Adjective	Décrire un produit par la fabrication de l'homme. (Définition) Les ordinateurs sont les produits de l'homme; le shampoing est la même chose. (Phrase personnelle)
Apprentissage	Nom masculin	L'étude d'un étudiant dans un champ professionnel. (Définition) J'ai un apprentissage dans informatique. (Phrase personnelle)
Époque	Nom féminin	Un période de temps dans l'histoire qu'on définit. (Définition) L'époque d'informatique a commencé dans les années 90 et ce continue jusqu'à nos jours. (Phrase personnelle).
Rebelle	Nom masculin	Une personne qui fait la révolution contre l'autorité ou le gouvernement. (Définition) Ho Chi Minh était un rebelle contre les forces coloniales occidentales. (Phrase personnelle)
Entreprise	Nom féminin	Un conglomerat privé qui fait la chose de capitalisme, commerce, ou finance. (Définition) Apple est une entreprise dans le domaine de consumer informatique qui produit des smartphones, montres, ordinateurs portables. (Phrase personnelle)
<u>Texte 2 : Calculateurs et Supercalculateurs par Pacôme Bouyima Demba</u>		
Arithmétique	Nom féminin	Technique mathématique qui est utilisée pour résoudre des problèmes numériques. (Définition) J'utilise les arithmétiques élémentaires pour fabriquer mon algorithme de recherche. (Phrase personnelle)

Condensateur	Nom masculin	Un condensateur est un appareil pour charger et décharger de l'énergie électrique dans une machine communication. (Définition) J'utilise un condensateur pour ranger des charges pour mon fusible. (Phrase personnelle)
Microprocesseur	Nom masculin	C'est un appareil qui performe un travail spécifique dans les ordinateurs. Il n'a plus des autres fonctionnes. (Définition) J'ai acheté un microprocesseur d'Amazon pour mon Raspberry Pi mini-ordinateur. (Phrase personnelle)
Puissance	Nom féminin	Un concept en physique qui signifie combien d'énergie est utilisée dans un temps donné. Mais, cela signifie la capacité d'information traitement. (Définition) Je n'ai pas la puissance pour calculer les états quantiques. (Phrase personnelle)
Périphérique	Adjectif	Un mot qu'on utilise pour décrire un appareil situé à dehors d'unité centrale de traitement (CPU en anglais). (Définition) Un écran est un appareil périphérique qui affiche des images. (Phrase personnelle)

## Résumé d'articles

### Article 1. Le rebelle de l'intelligence artificielle par Catherine Mathys avec Yoshua Bengio

Cet article parle de Yoshua Bengio qui est un chercheur dans le champ d'intelligence artificielle (IA). L'article a diverses citations sur le prospect d'IA industrie de l'entretien avec Yoshua. Premièrement, le sujet, Yoshua Bengio, a beaucoup de postés occupés dans le domaine informatique : professeur au DIRO de l'université de Montréal, Directeur de la MILA, et cetera. Selon l'article, Bengio a une raison d'être qu'il veut que l'information soit ouverte pour tout monde – au public, au lieu de rester aux entreprises grandes. Bien que sa recherche d'IA les intéresse, il en faire plus accessible. Les entreprises grandes (Microsoft, Google, Facebook et IBM) veulent l'inviter et attirer avec beaucoup d'offres et d'argent, car il a une crédibilité renommée dans le domaine. Selon Bengio, l'IA va créer grandes inégalités à l'avenir, parce que l'IA a besoin de beaucoup de logistique. Il y a un autre facteur qui contribue à l'inégalité. C'est l'automatisation qui remplacera les humains dans la main d'œuvre à bien des égards. Donc, Yoshua veut le former pour de conformer aux valeurs humaines. Mais, il y a des limitations d'un chercheur parce qu'il ne peut pas tout contrôler. En plus, Yoshua a beaucoup d'étudiants du monde parce qu'il est un des experts de l'apprentissage profond (une terminologie du champ d'IA). Pourquoi il choisit la route de pédagogie quand l'IA est le 'affaire lucrative' pour l'industrie maintenant ? Parce qu'il croit en l'avantage collectif où le grand public est le bénéficiaire principale. Il veut éduquer les étudiants qui fondera leur propre entreprise à l'avenir. Il veut promouvoir l'économie locale avec son travail comme pédagogie sans frais, mais il a besoin de changer bientôt parce que l'IA doit avoir financement si on veut avancer. Sur le reste de l'article, la vie de Yoshua est racontée par

l’auteur avec témoignages des membres de sa famille. Yoshua ne veut pas être un rouage dans la machine d’argent et d’économique.

## Article 2. Calculateurs et Supercalculateurs par Pacôme Bouyima Demba

Cet article parle à la base de superordinateurs (ou supercalculateurs) qui se composé son histoire, son étymologie et son évolution moderne. La terme ‘calculateur’ a commencé à partir des sociétés anciennes (grecque, romain, latin). Ce terme ‘calculateur’ (ou -trice) est utilisée pour appeler des personnes qui ont travaillé sans l’aide d’appareils de calcul. L’évolution de l’ordinateur a commencé avec l’introduction du premier supercalculateur qu’on l’appelle CDC 6600. En termes de capacité et définition, un superordinateur peut performer des calculs complexes simultanément avec la vitesse haute. La mesure de la vitesse est définie par combien des flottantes de calcul un ordinateur peut traiter pendant un période de temps. Le premier superordinateur est né dans les années 60. Quelques exemples de superordinateurs sont : Roadrunner, TERA-10. Un superordinateur peut coûter jusqu’à 133 millions de dollars américains, selon l’article. En plus, il y a des autres configurations pour fabriquer un superordinateur en termes de pièces, système operateur, architecture de calcul (quantiques ou mécaniques) ou ses usages. Un défi principal pour ces superordinateurs est son refroidissement. Son refroidissement peut causer des problèmes de climatisation et d’empreinte carbone. Bien que les superordinateurs soient la frontière d’humaine évolution et de recherches, ils posent beaucoup de défis en termes de coût et entretien.

## Bibliographie

Bouyima Demba, P. (2012 – 2013). Calculateurs et Supercalculateurs. Université du Sahel.

Récupéré de <https://setunis.e-monsite.com/medias/files/calculasupercalc.pdf>

Mathys, C. (2017, 12). Le Rebelle de l'Intelligence Artificielle. L'Actualité, 42, 38-43. Récupéré de

<https://search-proquest-jac.orc.scoolaid.net/docview/2187374930?accountid=42212>