

# Intelligence artificielle

Daniel Lemire

professeur, Université du Québec (TÉLUQ)

Montréal 

<a href="#">Notific...</a>	<a href="#">https://...</a>	<a href="#">Start P...</a>	<a href="#">[2403....]</a>	<a href="#">https://...</a>	<a href="#">Notific...</a>	<a href="#">Gemini</a>	<a href="#">https://...</a>	<a href="#">dictée...</a>	<a href="#">The e.</a>
50-59	5	3							
60-69	18	15							
70-79	22	38							
80+	10	10							

- Environ 50 %
- Environ 72 %
- Environ 78 %
- Environ 83 %
- Environ 95 %
- Je ne sais pas

4. Deux dés sont lancés. Quelle est la probabilité que la somme des faces des dés soit égale à 5?

- 1/12
- 1/11
- 1/9
- 5/36
- 1/6
- Je ne sais pas

5. Pour 10 \$, on vous propose de choisir 3 chiffres entre 1 et 5. Si ces trois chiffres correspondent aux trois sélectionnés au hasard, vous gagnez 50 \$. Quelle est la probabilité de gagner et quel est le profit ou la perte espéré?

- 1 chance sur 10 avec un profit de 50 \$
- 1 chance sur 10 avec une perte de 5 \$
- 1 chance sur 5 avec un profit de 40 \$

## Réponse à l'image :

La réponse correcte à la question de l'image est **1/9**.

## Explication :

Les autres réponses proposées sont incorrectes pour les raisons suivantes :

- **1/12** : Cette réponse est trop faible. Il y a plus de 4 combinaisons favorables qui donnent une somme de 5.
- **5/36** : Cette réponse est trop élevée. Il y a moins de 5 combinaisons favorables qui donnent une somme de 5.
- **1/6** : Cette réponse est incorrecte. La probabilité d'obtenir une somme de 5 ne dépend pas du nombre de faces des dés, mais seulement du nombre de combinaisons possibles et du nombre de combinaisons favorables.
- **Je ne sais pas** : Si vous ne savez pas comment répondre à la question, il est important de chercher des informations ou de demander de l'aide.

J'espère que cette explication vous a été utile. N'hésitez pas à me poser d'autres questions.

Je n'arrive pas à calculer la moyenne de trois valeurs avec Excel, qu'est-ce qui cloche ?

C6	A	B	C	D	E
1			âge		
2	Jean		12		
3	Jacques		31		
4	Charles		13		
5					
6		⚠	21.5		
7					
8					
9					

La formule que vous avez utilisée, `=AVERAGE(C2:C3)`, ne prend en compte que les âges de Jean et Jacques. Pour inclure Charles, vous devriez utiliser la formule `=AVERAGE(C2:C4)`. Cela calculera la moyenne des âges de Jean, Jacques et Charles. Voici comment vous utiliserez la fonction MOYENNE dans ce cas :

$$\text{Moyenne} = \frac{\text{âge de Jean} + \text{âge de Jacques} + \text{âge de Charles}}{3} = \frac{12 + 31 + 13}{3} = 18.67$$

Cette formule vous donnera la moyenne des âges de ces trois individus, fournissant un aperçu global de leurs âges [1](#) [2](#). N'hésitez pas à poser d'autres questions si vous avez besoin d'aide supplémentaire ! 😊

# 1950

*Je pense que dans une cinquantaine d'années, il sera possible de programmer les ordinateurs de manière à ce qu'un interrogateur moyen n'ait pas plus de 70 % de chances de reconnaître qu'il s'agit d'une machine.*

(Alan Turing)

# 2011

L'État du Nevada autorise les voitures autonomes à circuler dans ses rues.

## 2016

Un professeur d'informatique (Georgia Tech.) disposait d'un ensemble d'assistants de personnes tutrices en ligne, toutes humaines à l'exception d'un robot. Un étudiant de la classe a découvert que l'un des assistants n'était pas un être humain, parce qu'il avait tendance à répondre aux questions beaucoup plus rapidement que les autres.

<https://www.washingtonpost.com/news/innovations/wp/2016/05/11/this-professor-stunned-his-students-when-he-revealed-the-secret-identity-of-his-teaching-assistant/>

# 2018

- BERT
- GPT-1

**2020**

Retrieval-Augmented Generation for Knowledge-Intensive NLP Tasks

Lewis et al. (Facebook)

<https://arxiv.org/abs/2005.11401>

# 2022

ChatGPT est largement considéré comme une percée de l'IA : il peut produire des dissertations complètes dans diverses langues.

## GPT-3.5

# 2023

*GPT-4 a atteint le 90e centile à l'examen du barreau en Californie.*

<https://www.cnbc.com/2023/03/14/openai-announces-gpt-4-says-beats-90percent-of-humans-on-sat.html>

# 2023

With the launch of the GPT-4 engine, the translation performance of ChatGPT is significantly boosted, becoming comparable to commercial translation products, even for distant languages.

Jiao et al. (2023)

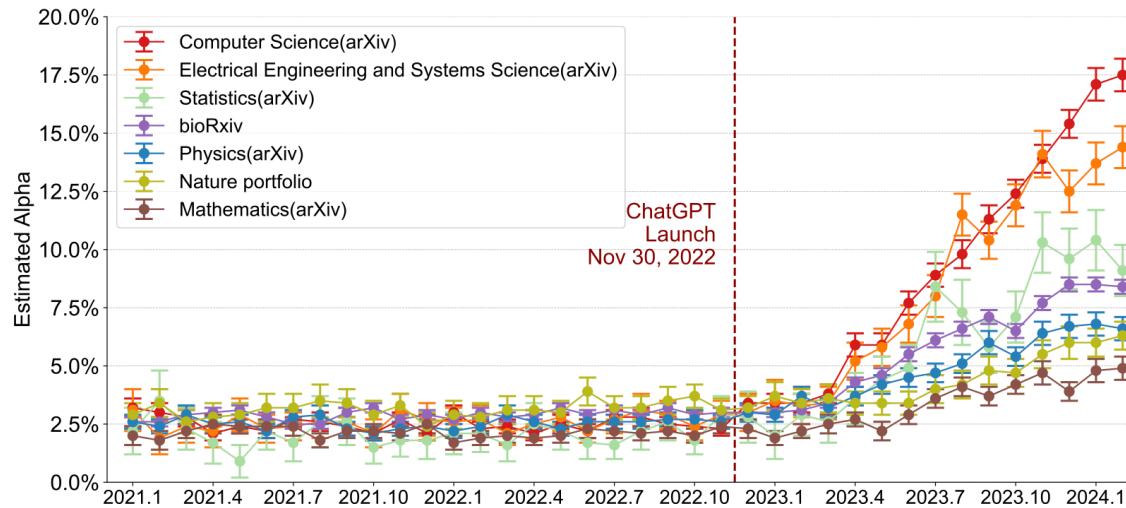
## 2023

It is estimated that slightly over 1% of all articles published in 2023 were LLM-assisted, though this number could be extended

(Gray, 2024)

<https://arxiv.org/abs/2403.16887>

# 2024



Liang et al. (2024), Mapping the Increasing Use of LLMs in Scientific Papers

<https://arxiv.org/pdf/2404.01268.pdf>

## A Comprehensive Review of Blade Battery Technology for the Vehicle Industry

[PDF] res

RB Hossain, SMN Sakib, MDF Rabbi, S Islam, P Roy... - 2023 - researchgate.net

... Although **I don't have access to real-time** market data, as of my last knowledge update in September 2021, I can provide you with information based on the state of the industry at that ...

☆ Related articles ➡

## Problems and prospects of the international development of esports in Iraq: master's thesis

[PDF] urf

HHA Bananah - 2023 - elar.urfu.ru

... While **I don't have access to real-time** data, I can provide a general overview of the factors typically examined in the distribution of demographics in eSports research. In our sample, we ...

☆ Related articles ➡

## Zhejiang Normal University's Impact on the Local Community and Beyond

L Larsala - Available at SSRN 4622605, 2023 - papers.ssrn.com

## Financial Growth In India With Special Reference Pradhan Mantri Jan Dhan Yojana (Pmjdy)

S Zameer, [SU Khan](#) - Migration Letters, 2024 - migrationletters.com

... **As of my last knowledge update** in September 2021, the program had made significant progress in increasing account penetration. 2. Aadhaar: The Aadhaar system, which assigns a ...

☆ Related articles »

---

## Autism Spectrum Disorder: Advances in Understanding and Intervention Strategies

A Bhattacharjee, A Das, N Alam, S Suthar - 2024 - ijsi.in

... The categorization of ASD evolved, and **as of my last knowledge update** in January 2022, the diagnostic criteria underwent changes with the publication of the fifth edition of the ...

☆ Related articles »

---

## Regulation of online gambling in Russia: Issue of loot boxes and microtransactions

T Bhushan - Russian Law Journal, 2023 - cyberleninka.ru

... However, **as of my last knowledge update** in 2021, Australia had not classified loot boxes as gambling, but the discussion indicated a growing concern over their potential impact. ...

<p>d inclusivity. By embracing the art of decoding n jargon, we embark on a journey towards a ir more connected and informed world, where f the benefits of specialized knowledge are al shared widely, and the boundaries between e experts and lay audiences are bridged. of Certainly, here is an expanded list of generic n references that you can use as a starting point. e If you have specific sources in mind, please er provide the details for a more accurate d reference list.</p>	<p>success and impact of the clinical trial [8]. Certainly, here is information about the process of a clinical trial application presented in a point-wise format:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preparation and Planning:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Define the objectives of the clinical trial and develop a detailed study protocol.</li> <li>b. Assemble a team of investigators, clinicians,</li> </ol> </li> </ol>
<p><b>References</b></p> <p>their design allows engineers to tailor solutions to meet the precise requirements of each project. This adaptability fosters innovation in engineering design and construction methodologies. [3]</p> <p>Certainly, here is a list of both Geo-natural and geosynthetic materials commonly used in civil engineering and environmental applications.</p> <p><b>Geonatural Materials:</b></p> <p>Soil: The natural foundation for construction, used in embankments, foundations, and other earthworks.</p>	<p>heterogeneous toughening methods, or through the lens of homogeneous strategies, the goal remains crystal clear: crafting resilient, high-performance epoxy resins to support the ever-evolving demands of modern industries (Zerda &amp; Lesser, 2002; Su et al., 2023).</p> <p>Certainly, here is a concise summary of the provided sections:</p> <p><b>2.1. Rubbers in Epoxy Toughening</b></p> <p>Rubbers have been traditionally used to toughen epoxies. There are two categories for rubber toughening (Mi et al., 2022):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reactive Liquid Rubbers</li> </ol> <p>Reactive liquid rubbers such as CTBN, HTBN, and ATBN</p>

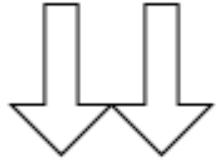
# **La technologie**

Un moteur de recherche n'est qu'un chatbot très bête.  
(Pedro Domingos)

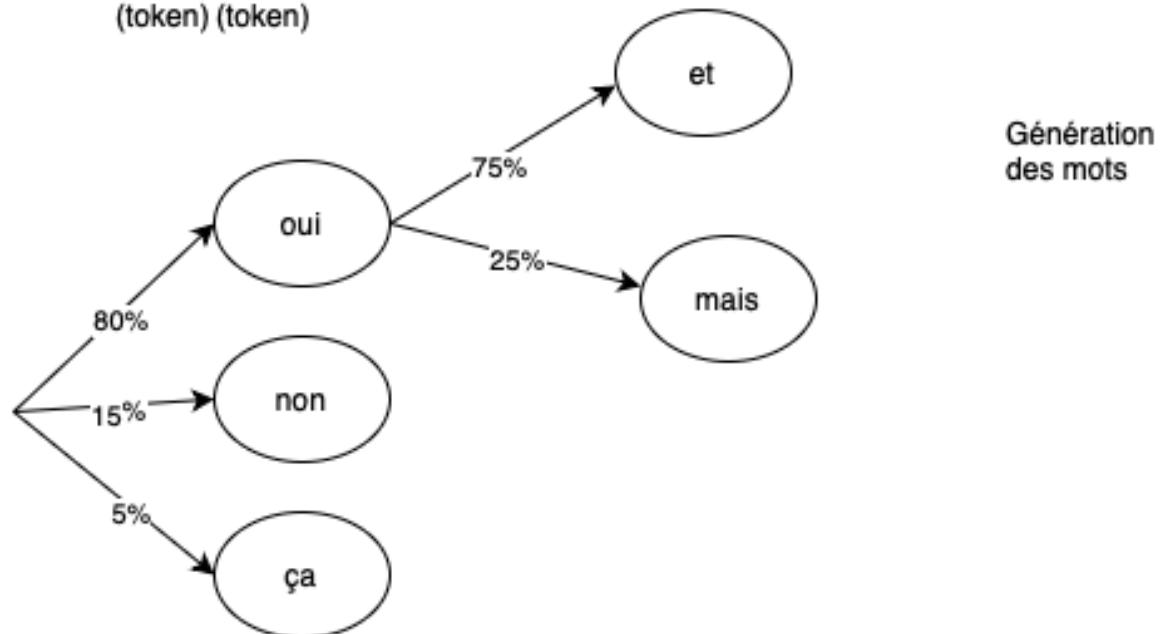
- token (mot)
- température
- fenêtre de contexte

Est ce que je peux prolonger mon cours ?

Requête  
(ou  
prompt)



mot mot  
(token) (token)





## SanDisk Carte mémoire Ultra SDXC UHS-I 64 Go – 120 Mo/s, C10, U1, Full HD, SDSDUN4-064G-GN6IN

Visitez la boutique SanDisk

4,6 ★★★★★ 91 254 évaluations

Choix d'Amazon

Plus de 200 achetés au cours du mois dernier

16<sup>22</sup>\$

✓prime En un jour

Obtenez un rabais instantané de \$65 sur votre commande : payez \$0,00  
\$16,22 si votre demande de carte Mastercard récompenses Amazon.ca est  
approuvée. Aucuns frais annuels. Des conditions s'appliquent.

Peut être disponible à un prix plus bas auprès d'autres vendeurs,  
potentiellement sans expédition Prime gratuite.

Taille: **64GB**

[32 GB](#) [32GB \(3 Pack\)](#) [64GB](#) [128GB](#) [256 Go](#) [512 Go](#)

Style:

[Carte mémoire uniquement](#) ▾

Marque SanDisk

Nom du modèle SanDisk Carte Ultra SDXC UHS-I

Type de mémoire SDXC

# Dizaines de milliers de modèles open source

The screenshot shows the Hugging Face Model Hub interface. At the top, there's a navigation bar with links for Models, Datasets, Spaces, Posts, Docs, Pricing, Log In, and Sign Up. Below the navigation is a search bar and a sidebar with categories like Tasks, Libraries, Datasets, Languages, Licenses, and Other. The main content area displays a list of 63,608 models, sorted by most downloads. Each model entry includes the owner's profile icon, the model name, its task (e.g., Text Generation), last update date, file size, and download count. The models listed include openai-community/gpt2, distilbert/distilgpt2, mistralai/Mistral-7B-v0.1, mistralai/Mistral-7B-Instruct-v0.2, meta-llama/Llama-2-7b-chat-hf, HuggingFaceM4/tiny-random-LlamaForCausalLM, and mistralai/Mixtral-8x7B-Instruct-v0.1.

Model	Owner	Task	Last Updated	Size	Downloads
openai-community/gpt2	openai-community	Text Generation	21 days ago	12.3M	1.71k
distilbert/distilgpt2	distilbert	Text Generation	21 days ago	3.42M	327
mistralai/Mistral-7B-v0.1	mistralai	Text Generation	Dec 11, 2023	1.68M	2.92k
mistralai/Mistral-7B-Instruct-v0.2	mistralai	Text Generation	11 days ago	1.32M	1.09k
meta-llama/Llama-2-7b-chat-hf	meta-llama	Text Generation	5 days ago	1.25M	2.98k
HuggingFaceM4/tiny-random-LlamaForCausalLM	HuggingFaceM4	Text Generation	Oct 17, 2023	1.07M	14
mistralai/Mixtral-8x7B-Instruct-v0.1	mistralai	Text Generation	10 days ago	1.03M	3.25k

## Apprentissage/inférence

- L'apprentissage est distinct de l'application du modèle.
- Le modèle est fixe. GPT-3 est GPT-3. Il ne s'améliore pas quand on l'utilise.

## Hallucination

Intégration des connaissances : ça nous prend du contenu... un manuel, des notes de cours, etc.

*Retrieval-augmented generation (RAG)* ou génération améliorée par récupération.

The screenshot shows a Microsoft Edge browser window with a PDF document open on the left and a Copilot AI interface on the right.

**PDF Document Content:**

- UNIVERSITÉ TÉLUQ** logo
- Comités de programmes**
- Politique**
- Approbation par le conseil d'administration le 29 octobre 2015 (2015-TU-CA-033-224)
- Modification : 2018-TU-CA-065-491 (30-10-2018)
- Références : Règlement des études de premier cycle de l'Université du Québec et de la Télé-université  
Règlement des études de cycles supérieurs de l'Université du Québec et de la Télé-université  
Règlement *Organisation et fonctionnement d'une unité d'enseignement et de recherche*

**Section 1. Énoncé de principes**

Le Règlement des études de premier cycle de l'Université du Québec et de la Télé-université confie aux établissements la responsabilité de se doter de différents mécanismes pour gérer et offrir les programmes sous leur gouverne. L'article 46 prévoit que :

« L'établissement détermine l'attribution des différentes responsabilités afférentes aux programmes. Ces responsabilités ont trait, entre autres, à la constitution et à la mise à jour des dossiers complets des programmes, à l'organisation et à l'offre des cours et des autres activités éducatives ainsi qu'à la liaison avec les milieux concernés par le programme.

L'établissement détermine aussi l'attribution des différentes responsabilités afférentes à l'encadrement des étudiants et étudiantes, pouvant entre autres inclure, l'accueil des nouveaux inscrits, leur encadrement, leur évaluation ainsi que l'évaluation des enseignements qui leur sont dispensés. »

**Copilot AI Interface:**

- Protected**
- You**

Qui nomme le directeur du comité de programme ?
- Copilot**

Le directeur du comité de programmes est nommé par l'assemblée départementale, sur recommandation des autres membres du comité <sup>1</sup>. Pour un comité de programmes interdépartemental, la règle de l'alternance est privilégiée, lorsque possible <sup>2</sup>. Ce processus est détaillé dans la politique de l'Université du Québec et de la Télé-université concernant l'organisation des comités de programmes.

Below the Copilot section are interactive icons: thumbs up, thumbs down, reply, download, and volume.

A question card is visible: "Quelles sont les responsabilités du directeur du..."

An AI input field says "Ask me anything..." with a microphone icon.

Page number 27 is in the bottom right corner.

≡ | ⌂ v ⌄ v | ⓘ ... - + ↻ | 1 of 63 | ⚭ | ⌜ | 🔎 | ⌐ | ⌐ | ⌐ | ⌐

## 1 Ca isotope cycling in a forested ecosystem

2 Chris Holmden<sup>1</sup> and Nicolas Bélanger

4 Saskatchewan Isotope Laboratory<sup>1</sup>, Department of Geological Sciences, University of  
5 Saskatchewan, 114 Science Place, Saskatoon, Saskatchewan, S7N 5E2. [chris.holmden@usask.ca](mailto:chris.holmden@usask.ca).  
6  
7 UER Sciences et technologies<sup>2</sup>, Téluq, Université du Québec à Montréal, 100 Sherbrooke Ouest,  
8 Montréal, Québec, H2X 3P2. [belanger.nicolas@teluq.uqam.ca](mailto:belanger.nicolas@teluq.uqam.ca).

10 ABSTRACT

Reports of large Ca isotope fractionations between trees and soils prompted this study of a Boreal forest ecosystem near La Ronge, Saskatchewan, to improve understanding of this phenomenon. The results on five tree species (black spruce, trembling aspen, white spruce, jack pine, balsam poplar) confirm that nutrient Ca uptake by plants favors the light isotopes, thus driving residual Ca in plant available soil pools towards enrichment in the heavy isotopes. Substantial within-tree fraction occurs in tissues formed along the transpiration stream, with low  $\delta^{44}\text{Ca}$  values in fine roots (2mm), intermediate values in stemwood, and high values in foliage. Separation factors between different plant tissues are similar between species, but the initial fractionation step in the tips of the fine roots is species specific, and/or sensitive to the local soil environment. Soil water  $\delta^{44}\text{Ca}$  values appear to increase with depth to at least 35 cm below the top of the forest floor, which is close to the deepest level of fine roots. The heavy plant fractionated signature of Ca in the finely rooted upper soils filters downward where it is retained on ion exchange sites, leached into groundwater, and discharged into surface waters.

The relationship between Ca uptake by tree fine roots and the pattern of  $\delta^{44}\text{Ca}$  enrichment with soil depth was modeled for two Ca pools: the forest floor (litter) and the underlying (upper B) mineral soil. Six study plots were investigated along two hillside toposequences trending upwards from a first order stream. We used allometric equations describing the Ca distribution in boreal tree species to calculate weighted average  $\delta^{44}\text{Ca}$  values for the stands in each plot and estimate Ca uptake rates. The  $\delta^{44}\text{Ca}$  value of precipitation was measured, and soil weathering signatures deduced, by acid leaching of lower B mineral soils. Steady state equations were used to derive a set of model Ca fluxes and fractionation factors for each plot. The model reproduces the increase in  $\delta^{44}\text{Ca}$  with depth found in forest floor and upper B soil waters. Transient model runs show that the forest Ca cycle is sensitive to changes in plant Ca uptake rate, such as would occur during ontogeny or disturbance. Accordingly, secular records of  $\delta^{44}\text{Ca}$  in tree ring cellulose have the potential to monitor changes in the forest Ca cycle through time, thus providing a new



Protected

Where did Homden and Bélanger carry their study?

Copilot

The study by Holmden and Bélanger was carried out in a Boreal forest ecosystem near La Ronge, Saskatchewan. This location is situated along the southern edge of the Precambrian Shield in north-central Saskatchewan, approximately 40 km north of the town of La Ronge <sup>1</sup>. The research focused on understanding Ca isotope cycling within this forested environment.

Reference: [r-libre.telug.ca](http://r-libre.telug.ca)



What are the main findings of this study?

## How does Ca isotope cycling impact forest eco...

Are there any practical implications from this re...



Ask me anything...



0/4000 ➤

## Correction

Mon anglais n'est pas très bon. Est-ce que tu peux corriger ce texte: « I has write a book. It is a good books but it has flaw. Maybe I would write in French next times. »

Sure, here is the corrected text:

- Original: "I has write a book. It is a good books but it has flaw. Maybe I would write in French next times."
- Corrected: "I have written a book. It is a good book, but it has some flaws. Maybe I will write in French next time."

Here's a breakdown of the corrections:

- "I has write" becomes "I have written". This is the correct past tense conjugation of the verb "to write."
- "a good books" becomes "a good book". "Book" is a singular noun, so it only needs the singular indefinite article "a."
- "it has flaw" becomes "it has some flaws". "Flaw" is a singular noun, but here you're referring to multiple imperfections. "Some" indicates this plurality.
- "Maybe I would write" becomes "Maybe I will write". "Will" is more appropriate when talking about a future possibility.
- "next times" becomes "next time". Since you're only referring to one future instance of writing in French, "time" should be singular.

## Génération d'idées

Je suis un chercheur à l'Université TÉLUQ et je veux quantifier l'efficacité de la dictée pour l'apprentissage de la langue française. Comment est-ce que je pourrais procéder ?

En tant que chercheur, vous pouvez entreprendre une étude pour quantifier l'efficacité de la dictée dans l'apprentissage de la langue française. Voici quelques étapes que vous pourriez suivre :

Définir vos objectifs de recherche :

- Clarifiez vos objectifs spécifiques. Par exemple, voulez-vous mesurer l'amélioration de l'orthographe, la compréhension grammaticale ou la fluidité de l'expression écrite grâce à la dictée ?

Concevoir votre étude :

- Choisissez un groupe d'élèves (par exemple, des élèves du primaire, du collège ou du lycée). Divisez ce groupe en deux sous-groupes : un groupe expérimental (qui participera à des dictées) et un groupe témoin (qui n'en fera pas).
- Concevez des dictées adaptées au niveau des élèves et assurez-vous qu'elles couvrent différents aspects de la langue (orthographe, grammaire, vocabulaire).

Collecter des données :

- Administrez les dictées aux deux groupes.
- Mesurez les performances des élèves (nombre d'erreurs, qualité de l'écriture, etc.).

Analyser les résultats :

- Comparez les performances des deux groupes.
- Utilisez des tests statistiques appropriés pour évaluer l'efficacité de la dictée.

Interpréter les résultats :

- Si le groupe expérimental montre une amélioration significative par rapport au groupe témoin, vous pourrez conclure que la dictée est efficace pour l'apprentissage de la langue française.

Réfléchir aux limites :

- Prenez en compte les biais potentiels (par exemple, la motivation des élèves, la durée de l'étude, etc.).
- Pensez à d'autres facteurs qui pourraient influencer les résultats.
- N'oubliez pas de consulter des références scientifiques sur le sujet pour vous inspirer et vous guider dans votre démarche. Bonne recherche !

## Évaluateurs

Mon étudiant vient de terminer son doctorat sur l'études des changements climatiques sur l'érable à sucre dans la vallée du Saint-Laurent. Est-ce que tu peux me suggérer 5 évaluateurs potentiels pour cette thèse ? Ils doivent lire le français.

(Gemini)

## Cinq évaluateurs potentiels pour la thèse de votre étudiant :

- Dr. Pierre-Louis Filion, Professeur agrégé, Département des sciences forestières, Université Laval, Québec, Canada. Ses recherches portent sur la physiologie des arbres, l'écologie forestière et les changements climatiques. Il a publié de nombreux articles dans des revues scientifiques de premier plan et a une expertise reconnue dans l'étude de l'éryable à sucre. <https://www.ffgg.ulaval.ca/departements/sbf>
- Dr. Nathalie Isabel, Professeure associée, Département de biologie, Université du Québec à Montréal, Montréal, Canada. Ses recherches portent sur l'écologie forestière, la dynamique des populations d'arbres et les effets des changements climatiques sur les forêts. Elle a publié de nombreux articles dans des revues scientifiques de premier plan et a une expertise reconnue dans l'étude de l'éryable à sucre. <https://bio.umontreal.ca/>
- Dr. Christian Couture, Scientifique principal, Service canadien des forêts, Ressources naturelles Canada, Québec, Canada. Ses recherches portent sur l'écologie forestière, la sylviculture et les changements climatiques. Il a publié de nombreux articles dans des revues scientifiques de premier plan et a une expertise reconnue dans l'étude de l'éryable à sucre. <https://natural-resources.canada.ca/home>
- Dr. François Doyon, Professeur, Département des sciences forestières, Université du Nouveau-Brunswick, Fredericton, Canada. Ses recherches portent sur l'écophysiologie des arbres, la sylviculture et les changements climatiques. Il a publié de nombreux articles dans des revues scientifiques de premier plan et a une expertise reconnue dans l'étude de l'éryable à sucre. <https://www.umoncton.ca/umce-foresterie/node/10>
- Dr. David Morissette, Professeur, Département de géographie, Université d'Ottawa, Ottawa, Canada. Ses recherches portent sur la télédétection, la modélisation spatiale et les changements climatiques. Il a publié de nombreux articles dans des revues scientifiques de premier plan et a une expertise reconnue dans l'étude de l'éryable à sucre. <https://www.uottawa.ca/faculte-arts/geographie-environnement-geomatique>

Note: Il est important de vérifier les affiliations et les domaines de recherche actuels de ces chercheurs avant de les contacter pour leur demander d'évaluer la thèse de votre étudiant.

En plus de ces cinq suggestions, vous pouvez également envisager de contacter des chercheurs d'autres universités et instituts de recherche au Canada et aux Etats-Unis qui travaillent sur l'éryable à sucre et les changements climatiques.

Voici quelques ressources supplémentaires qui pourraient vous être utiles pour trouver des évaluateurs potentiels :

- L'Association canadienne de recherche forestière (ACRF): <https://www.cif-ifc.org/>
- Le Réseau québécois de recherche en foresterie (RQF):  
<https://www.mffp.gouv.qc.ca/publications/enligne/forets/activites-recherche/recherche/index.asp>
- L'American Society of Foresters (SAF): <https://www.eforester.org/>

J'espère que ces informations vous aideront à trouver des évaluateurs qualifiés pour la thèse de votre étudiant.

## Objectifs de recherche

Je dois déposer une demande de subvention pour un projet portant sur les robots conversationnels.

J'ai besoin de deux objectifs à long terme et cinq objectifs à long terme.

Bien sûr ! Voici quelques objectifs à long terme que vous pourriez inclure dans votre demande de subvention pour votre projet de robots conversationnels :

- Structurer et accompagner les acteurs de nouvelles chaînes de valeur d'équipements robotiques ou industriels stratégiques : Votre projet pourrait viser à créer des partenariats solides entre les entreprises, les universités et les organismes de recherche pour développer des solutions innovantes dans le domaine des robots conversationnels. Cela pourrait inclure la mise en place de plateformes de collaboration, de consortiums ou de réseaux d'experts.
- Renforcer la souveraineté nationale dans le domaine des robots conversationnels : Vous pourriez chercher à développer des technologies et des compétences spécifiques qui permettront à la France de rester compétitive sur le marché mondial des robots conversationnels. Cela pourrait impliquer la formation de talents locaux, la création de centres d'excellence ou la promotion de la recherche et du développement dans ce domaine.

En ce qui concerne les objectifs à court terme, voici quelques suggestions supplémentaires :

- Développer un prototype fonctionnel de robot conversationnel : Mettez l'accent sur la conception, le développement et la validation d'un prototype de robot conversationnel capable d'interagir avec les utilisateurs de manière fluide et efficace.
- Conduire des études de marché et des analyses de besoins : Identifiez les secteurs d'application les plus prometteurs pour les robots conversationnels et évaluez les besoins spécifiques des utilisateurs. Cela vous aidera à affiner votre approche et à cibler les domaines où votre projet peut avoir le plus grand impact.
- Établir des partenariats avec des entreprises et des institutions de recherche : Collaborez avec des entreprises du secteur, des universités et des laboratoires de recherche pour bénéficier de leurs connaissances et de leurs ressources. Ces partenariats peuvent accélérer le développement de votre projet.
- Définir une feuille de route pour le développement du projet : Élaborez un plan détaillé pour les prochaines étapes de votre projet, y compris les jalons clés, les ressources nécessaires et les délais. Cela montrera que vous avez une vision claire de la manière dont votre projet évoluera.
- Préparer une stratégie de communication et de sensibilisation : Pensez à la manière dont vous allez promouvoir votre projet et sensibiliser le public aux avantages des robots conversationnels. Cela peut inclure des événements, des articles de blog, des présentations, etc.

N'oubliez pas de consulter les détails spécifiques de la subvention pour vous assurer que vos objectifs sont alignés sur les critères d'éligibilité et les priorités du programme12. Bonne chance pour votre demande de subvention ! 

## Programmation?

Donne-moi un script R qui est capable de consulter un chiffrier excel nommé donnee.xls, de calculer la moyenne et la variance des données dans la deuxième colonne.

Bien sûr ! Voici un exemple de script R qui lit un fichier Excel nommé "donnee.xlsx", calcule la moyenne et la variance des données dans la deuxième colonne :



```
R

# Charger la bibliothèque readxl pour lire le fichier Excel
library(readxl)

# Spécifier le chemin vers le fichier Excel
fichier_excel <- "donnee.xlsx"

# Lire le fichier Excel
donnees <- read_excel(fichier_excel)

# Calculer la moyenne et la variance de la deuxième colonne
moyenne <- mean(donnees$colonne2)
variance <- var(donnees$colonne2)

# Afficher les résultats
cat("Moyenne de la deuxième colonne : ", moyenne, "\n")
cat("Variance de la deuxième colonne : ", variance, "\n")

AI-generated code. Review and use carefully. More info on FAQ.
```

Assurez-vous que le fichier "donnee.xlsx" est dans le même répertoire que votre script R. Si le fichier est dans un autre répertoire, vous devrez spécifier le chemin complet vers le fichier.

## **Revue?**

J'ai écrit un article intitulé « L'effet économique de la pandémie sur les enfants de la Montérégie ». À quelle revue est-ce que je devrais soumettre mon article ?

## Revues en français:

- Revue d'économie politique: <https://www.cairn.info/revue-d-economie-politique.htm> (<https://www.cairn.info/revue-d-economie-politique.htm>) - Se concentre sur l'économie politique et les politiques publiques.
- Santé publique: <https://www.cairn.info/revue-sante-publique.htm> - Couvre la santé publique, l'épidémiologie et la prévention des maladies.
- Revue des sciences de l'éducation: <https://www.erudit.org/en/journals/rse/> - S'intéresse à l'éducation, à la pédagogie et à la didactique.
- Population: <https://www.ined.fr/en/publications/editions/population/> - Traite de la démographie, de la population et des questions sociales.

## Revues internationales:

- Health Economics: <https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-health-economics> - Publie des recherches sur l'économie de la santé et les politiques de santé.
- Social Science & Medicine: <https://www.sciencedirect.com/journal/social-science-and-medicine> - Couvre la santé publique, les sciences sociales et les déterminants de la santé.
- Journal of Educational and Developmental Psychology: <https://www.taylorfrancis.com/collections/developmental-psychology-curated/ubxa06?context=ubx> - S'intéresse à la psychologie de l'éducation et au développement de l'enfant.
- Child and Adolescent Social Work Journal: <https://link.springer.com/journal/10560> - Traite du travail social auprès des enfants et des adolescents.

En plus de ces suggestions, il est important de consulter les guides de publication des revues qui vous intéressent pour vous assurer que votre article correspond à leurs exigences en matière de format, de style et de contenu.

Voici quelques ressources supplémentaires pour vous aider à trouver une revue adaptée à votre article :

- ISOSS List of Social Science Journals: <https://portal.issn.org/> - Une base de données de revues en sciences sociales.
- Ulrich's Periodicals Directory: <http://ulrichsweb.serialssolutions.com/> - Un répertoire de revues dans tous les domaines.
- Google Scholar: <https://scholar.google.com/> - Un moteur de recherche pour la littérature scientifique.

# Conclusion

- RAG
- Synthèse
- Correction
- Génération d'idées
- Attention au plagiat et à la fraude