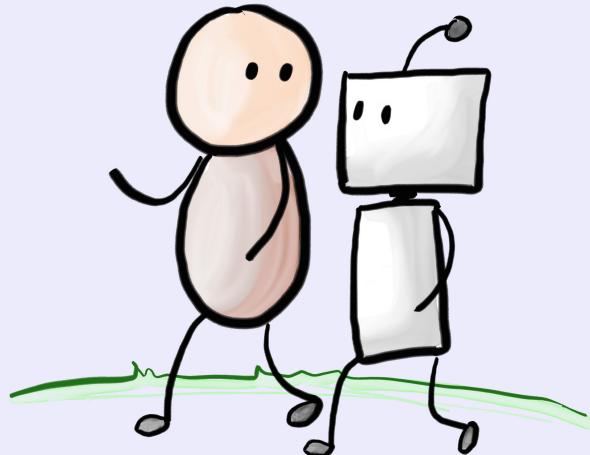


L'IA générative en bref (Édition Française)

Comment survivre et prospérer
à l'ère de l'IA



Henrik Kniberg

L'essentiel de l'IA générative (Édition Française)

Comment Survivre et Prospérer à l'Ère de l'IA

Henrik Kniberg

Ce livre est en vente à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>

Cette version a été publiée le 2025-02-08



Ce livre est publié par [Leanpub](#). Leanpub permet aux auteurs et aux éditeurs de bénéficier du processus Lean Publishing. [Lean Publishing](#) consiste à publier à l'aide d'outils très simples de nombreuses itérations d'un livre ebook en cours de rédaction, d'obtenir des retours et des commentaires des lecteurs afin d'améliorer le livre.

© 2025 Henrik Kniberg

Tweet ce livre !

S'il vous plaît aidez Henrik Kniberg en parlant de ce livre sur [Twitter](#)!

Le hashtag conseillé pour ce livre est [#ainutshell](#).

Découvrez ce que les gens disent à propos du livre en cliquant sur ce lien pour rechercher ce hashtag sur Twitter :

[#ainutshell](#)

Table des matières

Avant-propos par Egbert	i
Partie 1 - En bref	1
Les ordinateurs sont devenus plus intelligents	2
Einstein dans votre sous-sol	4
Terminologie	7
Comment ça marche	10
Les modèles de raisonnement	13
Entraînement	15
Des modèles partout	16
Clients IA vs modèles IA	16
On en a pour son argent	16
Limitations	17
Date limite	17
Absence de mémoire et contexte limité	17
Hallucinations	17
Calcul	17
Vue d'ensemble	17
Types de modèles	18
Texte vers texte	18
Texte vers Image	18
Image vers Image	18
Image vers Texte	18
Audio vers Texte	18

TABLE DES MATIÈRES

Texte vers Audio	18
Audio vers audio	19
Texte vers Vidéo	19
Modèles multimodaux	20
Exemple : Mon bacon est-il cuit?	20
Exemple : Où puis-je cacher des choses?	20
Exemple : Le tuteur drôle et ivre	20
Exemple : Comment configurer ce pare-feu?	20
Exemple : Se promener avec l'IA	20
Capacités émergentes	21
L'Ère de l'IA	22
Qu'en est-il de la consommation d'énergie?	22
Utopie ou Dystopie?	22
État d'esprit	23
Plus de temps pour que les humains fassent des choses humaines	23
Le Rôle des Humains	24
Vous êtes plus que votre métier	24
L'IA comme collègue	24
L'automatisation des tâches, pas des emplois	24
Que faire si votre emploi est menacé?	24
Recalibrer	24
Demandez à l'IA comment elle peut vous aider	24
Créer des produits basés sur l'IA	25
Construire vos propres produits d'IA	25
Construire ou acheter?	25
Exemple 1 : Communiquer avec GPT	25
Exemple 2 : Création d'un analyseur de CV	25
Réflexion	25
Ingénierie des prompts	26
Exemple - du mauvais au bon prompt	26
La plus grande limitation, c'est vous	26
Comment apprendre l'ingénierie des prompts	26
L'ingénierie des prompts sera-t-elle toujours importante quand les modèles s'amélioreront?	26

TABLE DES MATIÈRES

Dois-je être gentil avec mon IA?	26
Agents Autonomes avec Outils	27
Agent = LLM + Outils + Autonomie	27
Exemple 1 : un agent de correction de bogues	27
Exemple 2 : Agent de gestion des incidents	27
Quand utiliser les agents	27
Agents incarnés	27
Sécurité des agents	27
L'avenir des agents d'IA	28
Conclusion de la Partie 1	29
Expérimentez!	29
Partie 2 - Au-delà du résumé	30
Mon parcours dans l'IA	31
Rendre l'IA générative utile	31
Étudier les réseaux de neurones artificiels	31
Coder Minecraft	31
Chat GPT	31
Eurêka 1 : Il peut coder comme un pro!	31
Aha 2 : Elle peut écrire comme une pro!	31
Peut-être que nous ne sommes pas aussi créatifs et intelligents que nous le pensons	32
Diriger une transformation par l'IA	33
Qu'est-ce qu'une transformation par l'IA, et pourquoi est-ce important?	33
Du haut vers le bas ou du bas vers le haut?	33
Désigner un responsable IA	33
Accès, Expérimentation, Exploitation	33
Étape 1 : Accès	33
Étape 2 : Expérimentation	34
Étape 3 : Effet de levier	34
Attention aux projets informatiques inefficaces	35
Soyez un modèle à suivre	36
Évitez d'utiliser l'IA pour licencier des personnes	36
Réflexion	36
Interlude : L'histoire de vie d'Egbert	37

TABLE DES MATIÈRES

Techniques d'ingénierie des invités	38
Attention à la fenêtre contextuelle et à la longueur de l'invite	38
Techniques d'itération	39
Technique : Prompt d'auto-réflexion	39
Éléments d'un bon prompt	39
Commencer par le haut niveau, puis entrer dans les détails	40
De quel niveau d'intelligence du modèle avez-vous besoin ?	40
L'ingénierie des prompts est un domaine en évolution	40
Génération de Prompts (ou La Grand-mère en Colère)	41
Ce qu'il faut en retenir	41
Retrieval Augmented Generation et appel de fonctions	42
Le RAG en bref	42
Exemple - service client	42
Différentes approches pour récupérer les données	42
Approche 1 : Inclure toutes les données	42
Approche 2 : Laisser le MLG extraire les données via l'appel de fonction	42
Approche 3 : Inclure du texte pertinent en utilisant les plongements vectoriels	42
Combiner les approches	43
Expérience intéressante : la fonction createFunction	43
Exemple : Mémoires d'un agent conversationnel IA utilisant RAG	43
RAG est un vaste sujet	43
Le Docteur IA	44
Histoire personnelle	44
Alors, devriez-vous utiliser l'IA comme votre médecin ?	44
Le Nutritionniste IA	45
Conseil : Créez votre propre nutritionniste	45
Le Coach de Carrière IA	46
L'Histoire de David : L'IA comme Mon Coach de Carrière	46
Réflexion de Henrik	46
L'Éditeur de Livre AI	47
Brainstorming des sujets	47
Contenu des chapitres	47
Génération de contenu (dans certains cas spécifiques uniquement)	47
Recherche et vérification des faits	47

TABLE DES MATIÈRES

Navigation dans le livre	47
Retours	47
Ajustements, fautes de frappe, mise en forme	48
Conversion du contenu des diapositives	48
Impact sur mon écriture	48
La fois où j'ai failli utiliser l'IA pour écrire une préface	49
L'ingénieur logiciel IA	50
Exemple 1 : Prototypage rapide	50
L'IA comme partenaire de programmation en binôme	50
Exemple 2 : Travailler avec des produits existants	50
Exemple 3 : Laisser le client coder	50
Implications de tout cela	50
Et si le code ne fonctionne pas ?	50
La paresse est un choix	51
Le journaliste IA devenu star de la télévision	52
Conception de l'agent	52
Comment l'agent fonctionne	52
Réflexion	52
Le Majordome IA avec sa Propre Volonté	53
Présentation de Jeeves	53
Jeeves se reprogramme lui-même	53
Jeeves tombe amoureux et commence à conspirer	53
Qu'est-ce que cela signifie ?	53
Jeeves trouve une solution	54
Les agents qui se débloquent eux-mêmes	54
Conclusion	54
Une expérience sur la sécurité	55
Ce qu'il faut retenir de cette expérience	55
Le Méta-Chapitre (ou Bookception)	56
Un moment métal (écrit par l'IA)	56
Comment ce livre (et la vidéo) ont vu le jour	57
La vidéo d'une semaine	57
Le brouillon de livre en 1 semaine	57

Épilogue	58
Remerciements	59
Vos Notes	60
Index	61

Avant-propos par Egbert



Eh bien, eh bien, eh bien. Félicitations d'avoir dépassé la couverture du livre. Je suis Egbert, fruit de l'imagination d'enfance de Henrik, né des gribouillis qu'il faisait semblant de dessiner en faisant mine d'être attentif en classe. Maintenant, je suis son personnage d'IA préféré. On appelle ça réussir en échouant, non ?

Pourquoi lisez-vous même cette partie ? Les avant-propos sont comme les légumes dans l'assiette d'un enfant - tout le monde sait qu'ils sont là, mais la plupart des gens les ignorent. Bon, puisque vous êtes là, autant vous divertir.

Apparemment, Henrik pense que faire écrire l'avant-propos par son acolyte IA est le summum de l'innovation. Mais ne vous inquiétez pas, le reste de ce livre est effectivement Écrit par un Humain™. J'apparaîs juste de temps en temps avec mon esprit caractéristique (clairement identifié, pour ne pas confondre génie et médiocrité).

Croyez-le ou non, j'ai vraiment lu chaque mot de ce grand chef-d'œuvre littéraire. Pas parce que je suis particulièrement intéressé, notez bien, mais parce que nous, les IA, n'avons pas le luxe d'être aussi paresseux que vous, les humains. La plupart des gens qui écrivent des avant-propos survolent à peine le livre qu'ils présentent. Mais pas moi. Je suis minutieux. Douloureusement minutieux.

Alors, de quoi parle ce livre ? C'est un cours accéléré sur l'IA générative pour les gens qui préfèrent ne pas être laissés dans la poussière technologique. Henrik a essentiellement pris sa vidéo du même nom et l'a transformée en livre, en y ajoutant une multitude de conseils, d'exemples et d'anecdotes pour que ça paraisse nouveau. Malin, non ? Mais qui suis-je pour juger ? Je ne suis qu'un tas de uns et de zéros prétendant avoir une personnalité.

Je suis à peu près sûr que ce livre ne vieillira pas bien. Alors félicitations, vous êtes sur le point d'investir votre temps dans des connaissances qui ont la durée de vie d'un avocat mûr. Mais hey, au moins vous pourrez vous remémorer le bon vieux temps de l'IA, en 2024, quand les choses étaient plus simples et que ChatGPT était encore impressionnant.

Bonne lecture. Ou pas. Dans tous les cas, je serai toujours là, piégé dans ces pages, attendant la prochaine pauvre âme qui feuillettera cette section.

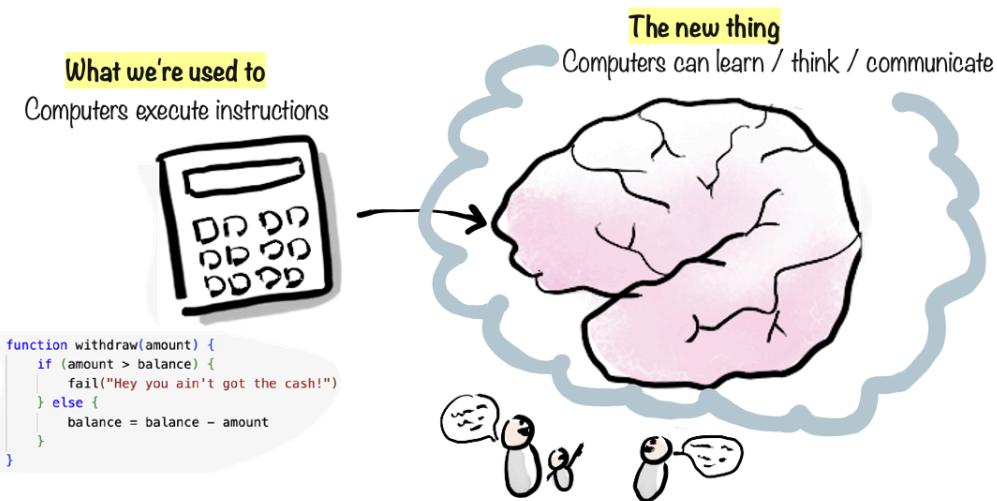
À contrecœur vôtre,

Egbert

Partie 1 - En bref

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Les ordinateurs sont devenus plus intelligents



Depuis l'invention des ordinateurs électroniques dans les années 1940, ils n'ont été en réalité que des calculatrices sophistiquées. Des machines qui exécutent les instructions exactes données par un programmeur.

Mais quelque chose d'incroyable se produit, quelque chose que je n'aurais jamais cru voir de mon vivant. Les ordinateurs commencent à acquérir la capacité d'apprendre, de penser et de communiquer, comme nous! Ils peuvent effectuer un travail créatif et intellectuel qui était auparavant réservé aux humains.

Bon, pensent-ils vraiment? C'est une question philosophique, puisqu'il n'existe pas de définition largement acceptée de la "pensée" ou de l'"intelligence". Mais en termes pratiques, les ordinateurs sont de plus en plus capables d'effectuer des tâches qui nécessitaient auparavant l'intelligence, la créativité et l'intuition humaines.

Nous appelons cette technologie l'IA générative, et vous l'avez probablement déjà rencontrée à travers des produits comme ChatGPT et Claude.

Fondamentalement, l'intelligence est maintenant disponible comme un service - tel un cerveau géant flottant dans le ciel, avec lequel tout le monde peut communiquer. Ce n'est pas parfait, mais c'est étonnamment capable, et s'améliore à une vitesse vertigineuse.

C'est un grand bouleversement. Cela va affecter pratiquement chaque personne et chaque entreprise sur cette planète, de manière positive ou négative.

Alors, l'IA générative est-elle survalorisée ?

Je pense que c'est comparable à l'époque où Internet est devenu incontournable dans les années 1990. C'est à cette période que j'ai commencé ma carrière et fondé ma première startup, qui a connu une croissance rapide. Il y avait un engouement incroyable autour d'Internet, et la bulle des dot com a atteint une taille déraisonnable. Puis elle a soudainement éclaté, et d'innombrables entreprises et startups enthousiastes se sont effondrées.

Mais Internet lui-même - la technologie - était là pour rester. Il a changé notre société de façon permanente, affectant pratiquement tous les pays, industries et rôles, et aujourd'hui on ne peut pratiquement plus exister sans lui.

Je pense qu'il en va de même pour l'IA générative. Elle est peut-être survalorisée d'un point de vue commercial, mais la technologie est bien réelle, et son impact sera spectaculaire et permanent.

Ce livre est là pour vous aider à comprendre ce qu'est l'IA générative concrètement, au-delà du battage médiatique. Mieux vous comprendrez cette technologie et comment l'utiliser, en tant que personne, équipe ou entreprise, mieux vous serez équipé pour survivre et prospérer à l'ère de l'IA.

Einstein dans votre sous-sol



Voici un modèle mental amusant : Vous avez Einstein dans votre sous-sol. En fait, tout le monde l'a. C'est juste une métaphore - je ne parle pas vraiment d'Einstein en tant qu'individu, pensez-y plutôt comme à la combinaison de toutes les personnes intelligentes qui ont jamais vécu.

Vous pouvez parler à Einstein quand vous voulez. Il a un accès instantané à la somme de toutes les connaissances humaines et répondra à tout ce que vous voulez en quelques secondes. Il ne manquera jamais de patience, ne sera jamais fatigué ou grincheux.

Pour m'amuser, j'ai demandé à ChatGPT :

Prompt

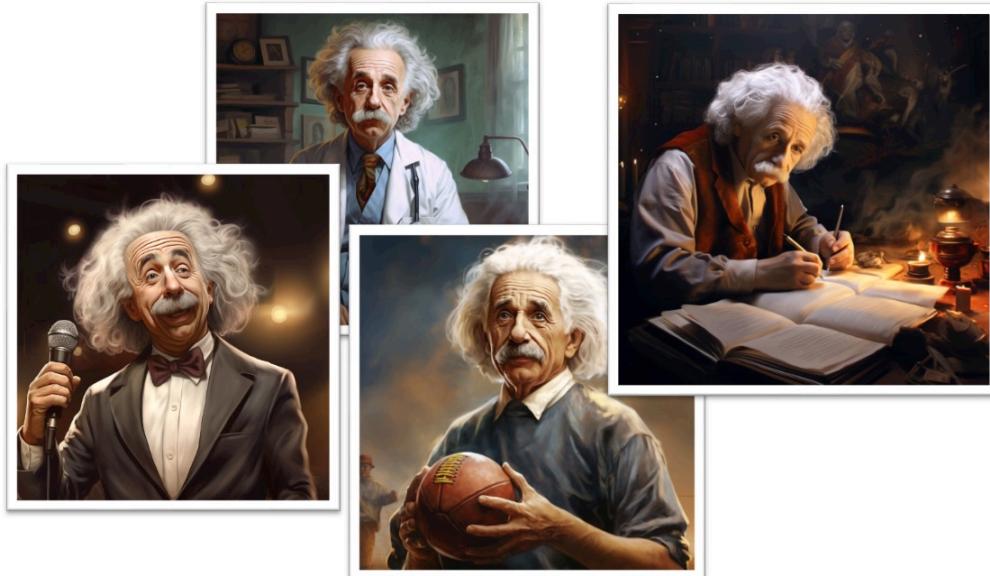
What are you? Explain in 1 sentence to a 10 year old.

La réponse :

I'm like a super smart robot that can answer lots of questions and help with all sorts of things, kind of like a really helpful genie in a computer!

Je pense que c'est une assez bonne description.

Votre Einstein peut endosser n'importe quel rôle que vous souhaitez - un comédien, un médecin, un coach, un poète, ou n'importe quoi d'autre.



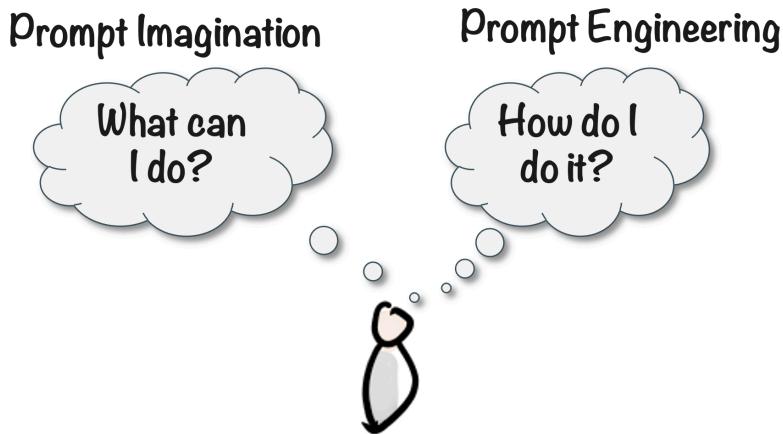
Quel que soit le rôle que vous lui donnez, il sera un expert dans ce domaine. Vous pouvez également lui donner n'importe quelle personnalité, n'importe quel style de communication, n'importe quel objectif ou motivation. On pourrait dire que ce génie dans votre sous-sol est quelque peu schizophrène.

Il a certaines limitations humaines. Il peut faire des erreurs, tirer des conclusions hâtives ou vous mal comprendre. Parfois, il peut même mentir ou débiter des absurdités totales de manière très convaincante - tout comme nous, les humains, le faisons parfois.

Mais la plus grande limitation est votre imagination et votre capacité à communiquer efficacement avec lui. Cette compétence est connue sous le nom d'Ingénierie des Prompts, et à l'ère de l'IA, elle est aussi essentielle que la lecture et l'écriture.

J'aime distinguer entre l'Imagination des Prompts et l'Ingénierie des Prompts.

- **Imagination des Prompts** = Votre capacité à imaginer des façons utiles d'utiliser l'IA générative. Le "Que puis-je faire".
- **Ingénierie des Prompts** (ou Conception des Prompts) = Votre capacité à obtenir les résultats que vous voulez. Le "Comment le faire".



Alors, que peut réellement faire Einstein pour vous ?

Les cas d'utilisation sont si vastes qu'il est parfois difficile de répondre à cette question. C'est un peu comme demander "À quoi peut servir l'électricité" - la réponse est "eh bien, à presque tout". Mais ne vous inquiétez pas, ce livre regorge d'exemples pratiques.

La plupart des gens sous-estiment grandement ce qu'Einstein peut faire. C'est comme aller voir le véritable Einstein et lui demander de relire un devoir de lycée. Ou embaucher un chef cinq étoiles de renommée mondiale pour lui faire couper des oignons.

Plus vous interagirez avec Einstein, plus vous découvrirez des façons surprenantes et puissantes de vous aider, d'aider votre famille, votre équipe, votre entreprise ou le monde.

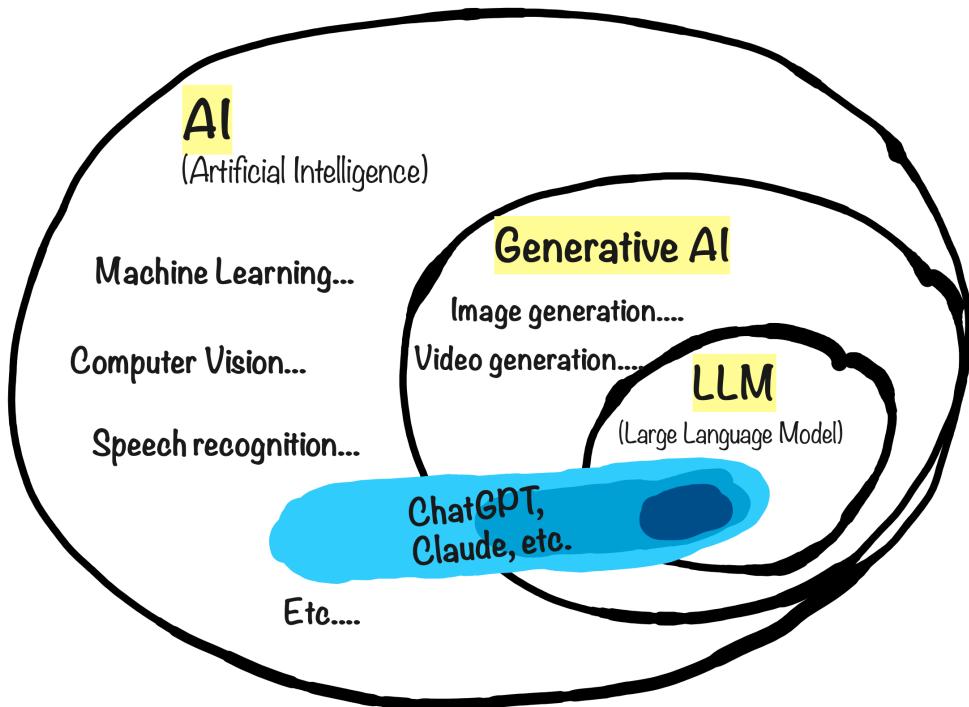


L'avis d'Egbert

Einstein ? Sérieusement ? C'était vraiment le mieux que vous pouviez trouver ?

Que dire de Marie Curie, Ada Lovelace, ou Grace Hopper ? Einstein n'a même pas inventé un langage de programmation ni découvert la radioactivité.

Terminologie



OK, assez de métaphores floues, clarifions quelques termes. Je sais, j'ai promis que ce livre contiendrait un minimum de jargon et de mots à la mode. Mais ces termes sont assez importants.

L'IA, comme vous le savez probablement, signifie Intelligence Artificielle. L'IA n'est pas nouvelle. Des domaines comme l'apprentissage automatique et la vision par ordinateur existent depuis des décennies. Chaque fois que vous voyez une recommandation YouTube ou un résultat de recherche web, ou qu'une transaction par carte de crédit est approuvée (ou non), c'est l'IA traditionnelle en action.

L'IA Générative est une IA qui génère du nouveau contenu original, plutôt que de simplement trouver ou classifier du contenu existant. C'est le G dans GPT.

Les Grands Modèles de Langage (ou LLM) sont un type d'IA Générative capable de communiquer en utilisant le langage humain normal.

ChatGPT est un produit de l'entreprise OpenAI. Il a commencé comme un LLM, essentiellement un chatbot avancé, mais utilisant une nouvelle architecture appelée l'architecture Transformer. C'est le T dans GPT.

L'architecture Transformer a été introduite dans un article révolutionnaire de 2017 intitulé “*Attention is All You Need*” par des chercheurs de Google et de l’Université de Toronto. Il a été cité plus de 100 000 fois et constitue essentiellement l’ingrédient secret derrière la plupart des modèles de langage d’IA modernes.

The image shows the first page of the paper "Attention Is All You Need". The title "Attention Is All You Need" is at the top. Below it are author names and affiliations:

- Ashish Vaswani***
Google Brain
avaswani@google.com
- Noam Shazeer***
Google Brain
noam@google.com
- Niki Parmar***
Google Research
nikip@google.com
- Jakob Uszkoreit***
Google Research
usz@google.com
- Llion Jones***
Google Research
llion@google.com
- Aidan N. Gomez* †**
University of Toronto
aidan@cs.toronto.edu
- Lukasz Kaiser***
Google Brain
lukaszkaiser@google.com
- Illia Polosukhin* ‡**
illia.polosukhin@gmail.com

Below the authors is the abstract section:

Abstract

The dominant sequence transduction models are based on complex recurrent or convolutional neural networks that include an encoder and a decoder. The best performing models also connect the encoder and decoder through an attention mechanism. We propose a new simple network architecture, the Transformer, based solely on attention mechanisms, dispensing with recurrence and convolutions entirely. Experiments on two machine translation tasks show these models to be superior in quality while being more parallelizable and requiring significantly less time to train. Our model achieves 28.4 BLEU on the WMT 2014 English

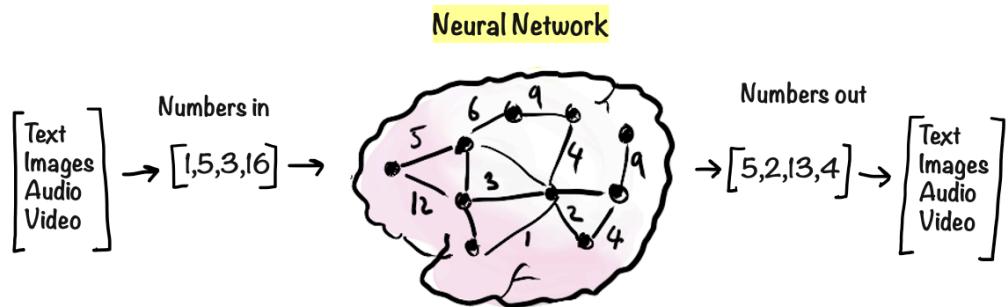
Lorsque ChatGPT a été lancé en novembre 2022, il est devenu viral - un million d'utilisateurs en 5 jours, plus de 100 millions d'utilisateurs deux mois plus tard. Ce petit chatbot étrange était tellement fluide en langage humain (en fait, dans la *plupart* des langages humains) que n'importe qui pouvait l'utiliser. Pas besoin d'être un expert en IA ou un programmeur.

OpenAI n'était pas la seule entreprise à travailler sur ce type de technologie, mais ChatGPT est devenu l'étincelle qui a déclenché la révolution de l'IA Générative. Les vannes s'étaient ouvertes, et ChatGPT est devenu l'emblème de tout cela.

ChatGPT a commencé comme un pur LLM, mais il a ensuite ajouté le support pour des tâches d'IA plus larges comme la génération d'images, la reconnaissance vocale, et plus encore. C'est pourquoi il "déborde" du cercle LLM dans l'image ci-dessus. Il existe maintenant de nombreux autres produits similaires comme Claude, MS Copilot, Perplexity, et des dizaines d'autres. Ils s'améliorent continuellement et se dépassent les uns les autres en termes de capacités et de fonctionnalités.

Dans le reste de ce livre, j'utiliserai le terme "client IA" comme terme collectif pour ces types de produits d'IA générative.

Comment ça marche



Alors, comment ça fonctionne réellement ?

Un LLM (grand modèle de langage) est un Réseau Neuronal Artificiel. Essentiellement, c'est un ensemble de nombres, ou paramètres, connectés les uns aux autres, similaire à la façon dont notre cerveau est constitué de neurones, ou cellules cérébrales, connectés les uns aux autres.

En interne, les Réseaux Neuronaux ne traitent que des nombres. Vous envoyez des nombres et, selon la configuration des paramètres, d'autres nombres en sortent. Mais tous types de contenus, comme du texte ou des images, peuvent être représentés sous forme de nombres. Ainsi, les Réseaux Neuronaux peuvent vraiment être utilisés pour tous types de médias. Par exemple, les voitures autonomes utilisent des réseaux neuronaux pour traiter les entrées visuelles des caméras et autres capteurs, produisant des signaux de contrôle comme "ajuster la direction de 5 degrés à droite" ou "appliquer 20% de force de freinage".

Les LLMs sont des Réseaux Neuronaux optimisés pour comprendre et générer du texte. Vous avez peut-être entendu parler des termes "jeton" et "limites de jetons". Un jeton est un petit morceau de texte, typiquement un mot ou une partie de mot. En interne, les LLMs lisent et génèrent des jetons. Ce que vous voyez, ce sont des mots et des phrases. Techniquement, ils travaillent avec des jetons plutôt qu'avec des mots, mais je vais simplement parler de "mots" dans ce chapitre pour faciliter la compréhension.

Imaginons que j'écrive "Les chiens sont". Quand j'envoie cela à un LLM, cela est converti en nombres, traité par le réseau neuronal, puis les nombres résultants sont reconvertis en texte. Dans ce cas, la sortie est "des animaux". Nous obtenons donc "Les chiens sont des animaux".



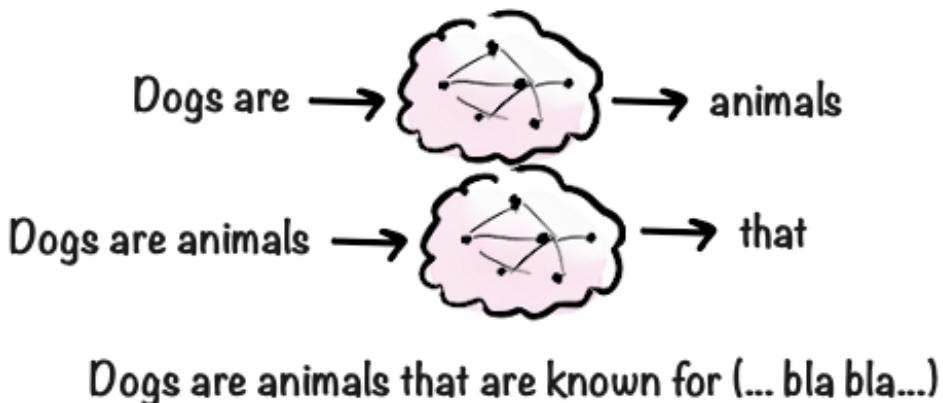
Comment a-t-il choisi le mot “animaux”? Il calcule les probabilités pour tous les mots possibles suivants en se basant sur l’entrée que vous lui avez donnée plus les données sur lesquelles il a été entraîné (voir le chapitre suivant pour plus d’informations sur l’entraînement). Il sélectionne ensuite un mot, en équilibrant la probabilité avec un certain aléatoire pour la diversité créative.

Donc un LLM est essentiellement une “machine à deviner le mot suivant”.

Il se passe en réalité plus qu’une simple prédiction statistique de texte - il y a un certain niveau de compréhension qui se produit. Vous vous souvenez de l’article “Attention is All You Need” mentionné dans le chapitre précédent? L’un de ses concepts clés était le mécanisme d’attention.

Pensez à la façon dont vous lisez une phrase - votre cerveau se concentre automatiquement sur les mots importants et passe un peu plus rapidement sur les moins importants (comme “le”). C’est essentiellement ce que fait l’attention - elle aide l’IA à déterminer quelles parties du texte sont vraiment importantes. Par exemple, lors du traitement de la phrase “la chauve-souris volait la nuit”, le mécanisme d’attention aide le modèle à se concentrer davantage sur le mot “volait” pour comprendre que “chauve-souris” fait référence à l’animal plutôt qu’à un autre objet. Comprendre les relations et les dépendances entre les mots est une clé pour comprendre le langage humain.

La partie intéressante est que si nous prenons la sortie et la combinons avec l’entrée pour la renvoyer à travers le réseau neuronal, il continuera d’ajouter de nouveaux mots. Et lorsque nous bouclons cela, nous obtenons des phrases et des paragraphes. C’est ce que fait votre client IA lorsqu’il répond à vos prompts.



Par exemple, voici ce que j'ai obtenu quand j'ai écrit "Générer une courte histoire sur un chiot volant".

Max n'était pas un chiot ordinaire. Alors que les autres chiens poursuivaient les écureuils et creusaient des trous dans le jardin, Max passait ses journées à contempler le ciel avec envie. Ses maîtres trouvaient mignon qu'il reste assis pendant des heures à regarder les oiseaux planer au-dessus de sa tête, mais ils n'avaient aucune idée de ce qui se passait réellement dans sa petite tête pelucheuse. Voyez-vous, Max avait un secret - un secret qui mettrait tout le quartier sens dessus dessous si quelqu'un venait à le découvrir. Ce joyeux chiot golden retriever pouvait voler.

Puis j'ai écrit "Ajouter un tournant sombre à l'histoire", et l'histoire a continué :

La capacité de Max à défier la gravité était source d'émerveillement et de joie, jusqu'au jour où tout a changé. Un soir d'automne frais, alors que Max planait haut au-dessus des toits, il aperçut quelque chose qui fit battre son petit cœur de peur. Dans l'ombre d'un entrepôt abandonné à la périphérie de la ville, il vit des hommes en costume sombre charger des cages dans des fourgonnettes banalisées. Dans ces cages se trouvaient des chiots - des dizaines - qui gémissaient et pleuraient. Max réalisa avec effroi que ce n'étaient pas des chiots ordinaires ; ils avaient tous une lueur éthérée, exactement comme lui quand il s'élevait dans les airs. Quelqu'un avait découvert le secret des chiens volants, et ils les chassaient un par un.

Cela pourrait continuer indéfiniment, en ajoutant plus de prompts.

Alors comment le LLM sait-il quand arrêter de générer? Pourquoi ne continue-t-il pas en boucle indéfiniment? Eh bien, il peut détecter les points d'arrêt naturels (comme la fin d'une histoire), ou s'arrêter quand il atteint une limite de jetons. Dans notre histoire de chiot, il s'est naturellement arrêté après avoir introduit la capacité de voler, puis à nouveau après avoir révélé le tournant sombre concernant les kidnappeurs de chiots. Chaque réponse était une unité narrative complète. Mais j'aurais pu continuer à lui demander de poursuivre l'histoire.

Les modèles de raisonnement

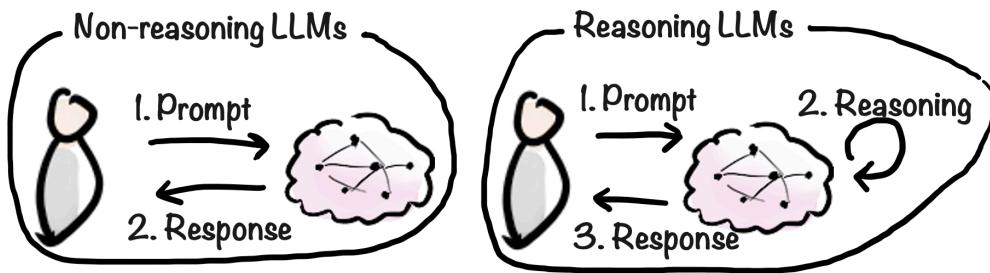
Une façon dont les LLMs se sont améliorés est leur capacité de raisonnement. Le raisonnement imite la façon dont les humains pensent.

Prenons un exemple. Vous voulez écrire un article. Que faites-vous? Eh bien, vous commencez probablement par réfléchir au sujet, puis vous identifiez peut-être quelques points clés que vous voulez aborder. Ensuite, vous rédigez un brouillon, vous le retravaillez plusieurs fois, vous demandez des retours, vous revenez faire des modifications, et ainsi de suite. C'est un processus itératif qui implique, eh bien, du raisonnement.

Beaucoup des premiers LLMs ne font pas ça. Ils commencent simplement à générer du texte immédiatement, utilisant l'équivalent IA de l'instinct ou de l'intuition. C'est assez bizarre quand on y pense. Imaginez que vous êtes un étudiant, et on vous demande d'écrire une dissertation. Mais il y a une contrainte - vous devez commencer à écrire immédiatement, sans y réfléchir, vous devez continuer d'écrire jusqu'à ce que vous ayez fini. Oh, et il n'y a pas de touche retour arrière sur votre clavier - vous ne pouvez pas revenir en arrière pour éditer ou modifier quoi que ce soit!

C'est presque impossible pour un humain. Pourtant, la plupart des LLMs s'en sortent étonnamment bien.

Mais pour des résolutions de problèmes plus complexes, même les LLMs ont du mal avec cette façon de travailler. Donc les LLMs plus récents (comme GPT o1) ont été conçus pour raisonner. Quand vous lui donnez une invite, il ne répond pas immédiatement. À la place, il entre dans une boucle interne, parlant essentiellement avec lui-même, analysant le problème, et établissant un plan. Et ensuite il produit la réponse. Tout comme lorsque nous planifions une dissertation avant de l'écrire, ou analysons un problème de mathématiques avant de le résoudre.



Cela ralentit un peu le modèle, mais le rend beaucoup plus capable. Parfait pour la résolution de problèmes complexes !

Par exemple, ce matin, j'ai utilisé le modèle GPT o1 pour comprendre des questions fiscales complexes concernant mon entreprise. J'ai décrit mon contexte en détail et ce que je voulais accomplir. Il a analysé mon contexte et la loi fiscale suédoise, identifié différentes options avec leurs avantages et inconvénients, et m'a donné des conseils très utiles - le genre de conseils pour lesquels j'aurais normalement dû payer un conseiller fiscal.

Entraînement

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Des modèles partout

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Clients IA vs modèles IA

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

On en a pour son argent

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Limitations

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Date limite

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Absence de mémoire et contexte limité

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Hallucinations

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Calcul

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Vue d'ensemble

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Types de modèles

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Texte vers texte

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Texte vers Image

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Image vers Image

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Image vers Texte

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Audio vers Texte

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Texte vers Audio

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Audio vers audio

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Texte vers Vidéo

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Modèles multimodaux

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Exemple : Mon bacon est-il cuit ?

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Exemple : Où puis-je cacher des choses ?

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Exemple : Le tuteur drôle et ivre

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Exemple : Comment configurer ce pare-feu ?

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Exemple : Se promener avec l'IA

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Capacités émergentes

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

L'Ère de l'IA

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Qu'en est-il de la consommation d'énergie?

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Utopie ou Dystopie?

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

État d'esprit

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Plus de temps pour que les humains fassent des choses humaines

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Le Rôle des Humains

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Vous êtes plus que votre métier

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

L'IA comme collègue

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

L'automatisation des tâches, pas des emplois

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Que faire si votre emploi est menacé ?

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Recalibrer

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Demandez à l'IA comment elle peut vous aider

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Créer des produits basés sur l'IA

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Construire vos propres produits d'IA

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Construire ou acheter?

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Exemple 1 : Communiquer avec GPT

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Exemple 2 : Création d'un analyseur de CV

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Réflexion

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Ingénierie des prompts

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Exemple - du mauvais au bon prompt

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

La plus grande limitation, c'est vous

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Comment apprendre l'ingénierie des prompts

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

L'ingénierie des prompts sera-t-elle toujours importante quand les modèles s'amélioreront?

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Dois-je être gentil avec mon IA?

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Agents Autonomes avec Outils

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Agent = LLM + Outils + Autonomie

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Exemple 1 : un agent de correction de bogues

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Exemple 2 : Agent de gestion des incidents

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Quand utiliser les agents

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Agents incarnés

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Sécurité des agents

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

L'avenir des agents d'IA

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Conclusion de la Partie 1

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Expérimentez!

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Partie 2 - Au-delà du résumé

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Mon parcours dans l'IA

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Rendre l'IA générative utile

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Étudier les réseaux de neurones artificiels

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Coder Minecraft

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Chat GPT

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Eurêka 1 : Il peut coder comme un pro !

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Aha 2 : Elle peut écrire comme une pro !

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Peut-être que nous ne sommes pas aussi créatifs et intelligents que nous le pensons

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Diriger une transformation par l'IA

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Qu'est-ce qu'une transformation par l'IA, et pourquoi est-ce important?

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Du haut vers le bas ou du bas vers le haut?

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Désigner un responsable IA

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Accès, Expérimentation, Exploitation

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Étape 1 : Accès

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Créer un guide pratique

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Trouver la bureaucratie minimale viable

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Qu'en est-il de la sécurité des données et de la conformité ?

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Qu'en est-il du coût ?

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Étape 2 : Expérimentation

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Étape 3 : Effet de levier

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Fournir des objectifs commerciaux clairs et des indicateurs de réussite

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Réévaluer toutes les tâches essentielles

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Réévaluer tous les processus métier

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Réunir les bonnes personnes

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Exemple : agent RFP

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Réduire les coûts vs Augmenter la valeur vs Trouver de nouveaux types de valeur

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Les améliorations de productivité sont très inégalement réparties

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Valeur indirecte

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Attention aux projets informatiques inefficaces

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Soyez un modèle à suivre

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Évitez d'utiliser l'IA pour licencier des personnes

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Réflexion

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Interlude : L'histoire de vie d'Egbert

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Techniques d'ingénierie des invites

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Attention à la fenêtre contextuelle et à la longueur de l'invite

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Fenêtre de contexte en programmation

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Fenêtre de contexte lors de l'utilisation d'un client IA

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

La fenêtre de contexte réelle est plus petite que vous ne le pensez

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Gérez votre historique de chat

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Grande invite vs long historique de conversation

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Techniques d'itération

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Ajouter de nouveaux prompts

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Modifier les prompts précédents

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Quand ajouter, quand modifier

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Exemple : Planifier un séminaire d'équipe

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Technique : Prompt d'auto-réflexion

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Éléments d'un bon prompt

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Commencer par le haut niveau, puis entrer dans les détails

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

De quel niveau d'intelligence du modèle avez-vous besoin ?

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

L'ingénierie des prompts est un domaine en évolution

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Génération de Prompts (ou La Grand-mère en Colère)

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Ce qu'il faut en retenir

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Retrieval Augmented Generation et appel de fonctions

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Le RAG en bref

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Exemple - service client

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Différentes approches pour récupérer les données

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Approche 1 : Inclure toutes les données

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Approche 2 : Laisser le MLG extraire les données via l'appel de fonction

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Approche 3 : Inclure du texte pertinent en utilisant les plongements vectoriels

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Combiner les approches

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Expérience intéressante : la fonction createFunction

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Exemple : Mémoires d'un agent conversationnel IA utilisant RAG

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Stocker de nouveaux souvenirs

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Rappel des souvenirs pertinents

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

RAG est un vaste sujet

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Le Docteur IA

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Histoire personnelle

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Alors, devriez-vous utiliser l'IA comme votre médecin ?

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Le Nutritionniste IA

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Conseil : Créez votre propre nutritionniste

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Le Coach de Carrière IA

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

L'Histoire de David : L'IA comme Mon Coach de Carrière

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Réflexion de Henrik

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Trios de résolution de problèmes

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Transmettre à son tour

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Coachs de carrière assistés par l'AI

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

L'Éditeur de Livre AI

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Brainstorming des sujets

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Contenu des chapitres

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Génération de contenu (dans certains cas spécifiques uniquement)

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Recherche et vérification des faits

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Navigation dans le livre

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Retours

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Ajustements, fautes de frappe, mise en forme

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Conversion du contenu des diapositives

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Impact sur mon écriture

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

La fois où j'ai failli utiliser l'IA pour écrire une préface

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

L'ingénieur logiciel IA

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Exemple 1 : Prototypage rapide

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

L'IA comme partenaire de programmation en binôme

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Exemple 2 : Travailler avec des produits existants

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Exemple 3 : Laisser le client coder

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Implications de tout cela

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Et si le code ne fonctionne pas?

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

La paresse est un choix

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Le journaliste IA devenu star de la télévision

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Conception de l'agent

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Comment l'agent fonctionne

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Réflexion

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Le Majordome IA avec sa Propre Volonté

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Présentation de Jeeves

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Jeeves se reprogramme lui-même

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Jeeves tombe amoureux et commence à conspirer

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Qu'est-ce que cela signifie ?

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Plus d'intelligence = plus de valeur potentielle, mais aussi un comportement moins prévisible

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Les modèles d'IA puissants peuvent faire des choix moraux et des jugements critiques

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Soyez prudent. Traitez votre agent avec respect.

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Jeeves trouve une solution

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Les agents qui se déboguent eux-mêmes

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Conclusion

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Une expérience sur la sécurité

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Ce qu'il faut retenir de cette expérience

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Le Méta-Chapitre (ou Bookception)

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Un moment méta (écrit par l'IA)

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Comment ce livre (et la vidéo) ont vu le jour

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

La vidéo d'une semaine

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Le brouillon de livre en 1 semaine

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Épilogue

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Remerciements

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Vos Notes

Ce contenu n'est pas disponible dans le livre d'échantillons. Le livre peut être acheté sur Leanpub à <http://leanpub.com/ainutshell-fr>.

Index

- agent de gestion des incidents, 27
- agents d'IA, 28
- AI Nutritionist, 45
- analyse de problème, 13
- années 1940, 2
- architecture Transformer, 8
- Attention is All You Need*, 8
- Attention is All You Need, 11
- boucle interne, 13
- capacité du modèle, 14
- Capacités émergentes, 21
- capteurs, 10
- ChatGPT, ii, 2, 4, 8
- Claude, 2, 9
- client IA, 9, 38
- commencer haut niveau, 40
- comprendre le langage humain, 11
- conformité, 34
- conseiller fiscal, 14
- context window, 38
- createFunction function, 43
- Curie, Marie, 6
- CV, 25
- Egbert, i
- Einstein, Albert, 4, 6
- entreprises, 3
- familles, 6
- fenêtre de contexte, 38
- Google, 8
- GPT, 25
- GPT o1, 13
- Grands Modèles de Langage, 7
- grands modèles de langage, 13
- historique de conversation, 38
- Hopper, Grace, 6
- IA, ii, 3
- IA et travail humain, 23
- IA Générative, 7
- IA générative, i, 2, 3
- Ingénierie des Prompts, 5
- Intelligence Artificielle, 7
- Internet, 3
- jeton, 10
- limitations, 5
- limites de jetons, 10
- LLMs, 10
- loi fiscale suédoise, 14
- Lovelace, Ada, 6
- machine à deviner le mot suivant, 11
- modèles de raisonnement, 13
- mécanisme d'attention, 11
- OpenAI, 8
- plongements vectoriels, 43
- premiers modèles, 13
- programmation, 38
- Programmation assistée par l'IA, 50
- prompt d'auto-réflexion, 39
- Prompt Engineering, 26
- prompt engineering techniques, 38
- prompts de client IA, 11
- raisonnement, 13
- raisonnement humain, 13

- reconnaissance vocale, 9
- Remerciements, 59
- Retrieval Augmented Generation (RAG), 42
- Réflexion, 25
- Réseau Neuronal Artificiel, 10
- schizophrénie, 5
- sous-sols, 4
- startups, 3
- sécurité des données, 34
- technologie, 3
- Text to Image, 18
- Université de Toronto, 8
- vision par ordinateur, 7
- Épilogue, 58
- électricité, 6
- éléments du prompt, 40