



L'AVENIR DE L'IA EST CONVERSATIONNEL

INTERVIEW DE JAKUB ZAVREL,
CRÉATEUR DE TEXTKERNEL, ACTUEL
FONDATEUR ET PDG DE ZETA ALPHA.

**L'IA N'EST PAS OMNISCIENTE. LE DIALOGUE EST ESSENTIEL
POUR ELLE COMME POUR NOUS.**

LE FUTUR DE L'IA EST CONVERSATIONNEL

INTERVIEW DE JAKUB ZAVREL
PAR YVES LOISEAU



Créateur de Textkernel, actuel fondateur et PDG de Zeta Alpha.

L'idée d'IA conversationnelle amène 2 grandes questions :

- Les conversations nous rendent elles plus intelligents ?
- Est-ce là le but d'une conversation ?

Sur la 1ere question, même si quelques épisodes peuvent conduire à douter, il semble raisonnable de répondre par l'affirmative. D'une part, la conversation est un moyen efficace pour apprendre et obtenir de l'information. D'autre part, sitôt que du recul et de l'esprit critique sont à l'œuvre, on peut considérer que même les pires conversations peuvent nous enrichir et faire que notre esprit se patine au contact d'autrui.

Sur la seconde question, force est de constater que nos conversations n'ont pas toujours pour but de gagner en finesse corticale et c'est d'ailleurs tant mieux.

Dans un long interview, Jakub Zavrel, entrepreneur, scientifique et connaisseur du sujet depuis plus de 20 ans, accepte de nous éclairer sur le parcours technologique étrange où des algorithmes nous confrontent à une nouvelle altérité.

Pourquoi l'IA doit-elle être conversationnelle ?
Pourquoi l'IA a-t-elle besoin d'une sorte de dialogue ou de conversation en premier lieu ?

Pour répondre à cette question, il faut revenir en arrière et réfléchir à l'objectif de toutes ces choses que nous construisons en matière d'IA. À mon avis, le but premier de tout cela est que les humains ont une capacité limitée de percevoir le monde qui les entoure. Leur perception est limitée dans l'espace et le temps et celle-ci a une certaine quantité de bande passante.

Dans le paysage informationnel dans lequel nous nous trouvons, il y a une infinité de choses que nous devrions savoir, mais que nous n'avons pas le temps d'apprendre. L'objectif de l'IA est donc de construire des outils qui nous aideront à conquérir toutes ces informations. Et pour le faire correctement, ces outils doivent savoir ce qui est pertinent pour nous et ce qu'il convient de nous présenter à un moment donné. Ceci est à son tour influencé par tellement de facteurs que si vous deviez remplir un formulaire, vous passeriez toute votre vie à le faire.

La conversation est essentiellement une méthode permettant de résoudre cette complexité en déterminant quelles informations sont pertinentes dans un contexte donné, au bon moment, sans surcharger l'utilisateur.

“
Ce qui est vraiment important dans ce genre de jeu conversationnel entre humains et entre humains et machines, c'est la notion d'un interlocuteur intelligent.
”

Très intéressant. Si je vous suis, l'IA conversationnelle consiste à atténuer le doute, en posant des questions pour que les machines puissent, comme une enzyme, digérer un monde d'informations pour nous. Quand il s'agit de poser des questions, existe-t-il une recette pour poser les bonnes questions ? Ou s'agit-il plutôt de reformuler comme le ferait un coach pour assouplir l'esprit humain et favoriser la fluidité des instructions ? En d'autres termes, existe-t-il une méthodologie pour la conversation de questionnement ?

La conversation ne se limite pas à poser des questions ; elle a de nombreux objectifs. C'est une relation et un divertissement, mais aussi un passe-temps et un moyen de créer une connivence ou une influence. En fait, un bon débat consiste en un échange intellectuel significatif, et pas seulement à poser des questions.

L'IA conversationnelle n'en est pas encore là. Mais elle va certainement au-delà du simple fait de poser des questions et d'enregistrer les réponses. Si vous regardez les ingrédients de l'IA moderne, les systèmes conversationnels qui éliminent les doutes en sont la base et nous avons déjà cela dans les moteurs de recherche depuis longtemps.

Si vous dites que vous cherchez une Jaguar, le système vous demandera si vous voulez parler de la voiture ou du félin, par exemple.

Il est essentiel d'éviter de poser sans cesse les mêmes questions et d'être capable d'interpréter une réponse dans le contexte de la conversation, non seulement au cours de la conversation, mais aussi sur une plus longue période.

Si je vous rencontre à nouveau et que j'ai l'air de ne pas être conscient de ce dont nous avons parlé auparavant, vous n'aurez pas une bonne opinion de moi en tant qu'agent conversationnel.

Ce qui est vraiment important dans ce genre de jeu conversationnel entre humains et entre humains et machines, c'est la notion d'un interlocuteur intelligent. Et pour cela, évidemment, il faut beaucoup, beaucoup, beaucoup d'astuces différentes, comme la mémoire, la capacité à suivre le fil de la pensée, la confirmation des choses que vous savez déjà, le compromis et d'autres choses de ce genre.

J'ai vu des exemples qui simulent des opinions pour, je suppose, alimenter la conversation. Par exemple, Blenderbot peut vous dire que son album préféré de Frankie & the Witchfingers est Brain Telephone sans l'avoir réellement écouté, et même formuler une opinion si on lui suggère que Zam est aussi un bon choix. Quel est le but de fabriquer des opinions de cette manière ? Qu'est-ce que cela apporte ?

Si vous revenez à la définition de l'intelligence d'Alan Turing, tant que vous pouvez la simuler, c'est de l'intelligence, non ? Je pense donc que se faire passer pour un agent de dialogue intelligent fait partie du jeu. Et la question qu'il faut vraiment se poser est "d'où vient tout le contenu de la conversation ?" "Qu'est-ce qui guide la sélection de la prochaine phrase dans un dialogue ?"

"Comment décide-t-on de faire une blague ou de poser une question complémentaire ?"

Ces systèmes conversationnels modernes ne sont pas construits par un créateur qui fixe un ensemble de règles. Au lieu de cela, ils sont simplement formés sur un très grand ensemble de données de conversation. Ainsi, Blenderbot, LaMDA ou Meena, qui sont parmi les chatbots les plus puissants aujourd'hui, sont simplement de très grands réseaux neuronaux, formés sur plusieurs milliards de mots de conversation.

D'une certaine manière, ils accumulent les modèles conversationnels collectifs et les sagesses du dialogue, pour autant qu'ils aient été publiés quelque part sur Internet, y compris peut-être dans le futur cette interview. En fin de compte, le fait que Blenderbot suggère un album particulier de Franke & The Witchfingers est vraiment déterminé par les probabilités que cela soit une bonne prochaine étape dans la conversation compte tenu du corpus d'entraînement. Fondamentalement, ce sont les données qui constituent l'intelligence.



Fondamentalement, les données constituent l'intelligence.

Les chatbots sont-ils une sorte de représentation de l'opinion collective ?

Pas seulement, car ils l'utiliseront pour converser avec vous de manière spécifique, en fonction de leur capacité à garder une trace et à comprendre le contexte. Regardons comment les humains ont des conversations. Je suis sûr que dans différentes cultures et à différentes époques, les gens ont tendance à avoir différents styles de dialogue, n'est-ce pas ? Vous êtes l'interviewer, vous pouvez avoir une conversation avec un ami ou avec un collègue. A chaque fois, vos modes de conversation vont changer. Je pense donc que nous, les humains, devons également apprendre ces modèles. Et ils sont en quelque sorte dans les données qui nous entourent. Les humains assimilent ces données beaucoup plus rapidement que les machines.



Dans différentes cultures et à différentes époques, les gens ont tendance à avoir différents styles de dialogue.

Ils n'ont pas besoin d'être formés à un milliard de mots de conversations de supermarché pour demander à la caissière où se trouve le pain. Mais je pense que les humains ne naissent pas non plus nécessairement avec un penchant pour un groupe ou un album particulier.

C'est, par essence, quelque chose que nous acquérons, en nous basant aussi parfois sur nos conversations.

Ok, donc vous dites que le partenariat intelligent dans la conversation fait partie du jeu. Est-ce une sorte de processus cathartique ou maïeutique ? Par ailleurs, cela signifie-t-il que plus nous croyons en l'IA, meilleure sera la conversation ? Pensez-vous que certaines personnes sont plus ou moins sensibles à une conversation avec un robot ?

Il y a cet exemple célèbre d'un des premiers chatbots, Eliza, dans les années 1970. La secrétaire du professeur qui l'a construit a fini par lui dire : "Pourriez-vous quitter la pièce ? Je suis en train d'avoir une conversation privée". Et ce n'était même pas un très bon chatbot.

L'évaluation de la qualité d'une conversation est plus ou moins dans l'œil des participants, et il n'y a pas de mesures objectives. Vous pouvez mesurer les compétences, la forme et le flux de la conversation. Mais je pense que la véritable différence réside dans l'objectif et le sens de la conversation.

À mon avis, l'état actuel de l'art de ces robots est encore assez basique dans le sens où ils sont soit bons pour collecter des informations particulières, poser des questions, soit simplement bons pour suivre le courant. Il est très difficile de combiner les deux, ce qui constituerait une avancée très significative.

J'ai vu que les chatbots les plus avancés peuvent donner des réponses avec des tonalités différentes, comme joyeux, triste, agressif, ce genre de choses. Je comprends que, pour des raisons scientifiques, il est intéressant d'essayer de faire cela, mais d'un point de vue pratique, cela pourrait-il faire partie du "produit" ?

Pourriez vous dire que vous voulez qu'un chatbot vous remonte le moral ?

Pensez-vous que, dans un avenir proche, un chatbot sera même capable d'ajuster le ton de sa conversation en fonction de la réaction des autres participants ?

Absolument. Il faut voir la génération du prochain mouvement dans la conversation comme une simple question de probabilités, non ?

Les probabilités peuvent être conditionnées par toutes les données qui ont été utilisées pour former le système, mais elles peuvent aussi être conditionnées par d'autres variables, comme éviter certains sujets, ou éviter une sélection de modèles de discours controversés, émotionnellement confus ou toxiques ?

Donc oui, je pense que l'ajout de tels facteurs est la direction à explorer pour naviguer dans l'espace des agents conversationnels.

Mais c'est très difficile à contrôler, très difficile, parce que vous aurez besoin de beaucoup de données d'entraînement pour réellement influencer ce genre de choses.

Est-ce que cela pourrait même être utilisé dans le coaching, par une combinaison de reformulation et d'adaptation aux réactions des autres participants ?

En fait, ces types de modèles ou de schémas sont assez faciles à mettre en place dans l'ancienne approche des chatbots, plus axée sur les règles. Il est très facile de programmer un script de dialogue, qui va reformuler ou demander "Pourquoi pensez-vous que c'est le cas ?". C'est une sorte de technique conversationnelle classique. Mais cela n'aura pas le charme d'une conversation engageante et significative, car c'est beaucoup plus difficile à réaliser avec des machines plus avancées comme Blenderbot, ou LaMBDA ou Meena. Toute leur magie réside dans le fait qu'elles prennent des chemins inattendus.

Nous sommes capables de construire ces systèmes étonnants. Si vous regardez certaines des recherches dans ce domaine, plus de la moitié des gens préfèrent parler à un Chatbot plutôt qu'à un véritable humain. Dans un certain sens, ils sont plus attrayants que l'humain moyen, mais ils sont tout simplement très difficiles à diriger.

Il est très difficile d'intégrer réellement ces machines dans des applications du monde réel. C'est pourquoi nous n'en voyons pas beaucoup dans les applications grand public.

Est-ce que cela pourrait être réalisé de manière séquentielle peut-être. Des chatbots charmants pour briser la glace, puis des chatbots classiques pour poser des questions directes. Croyez-vous en une telle approche hybride ?

Il y a deux développements en ce moment dans le monde de l'IA conversationnelle, qui vont dans cette direction.

La première est le fait que tout le contenu de ces milliards de mots de conversation ne réside plus vraiment dans le modèle de réseau neuronal. Ainsi, vous pouvez faire une séparation entre le flux de la conversation et les sujets ou les faits réels qui seront injectés dans celle-ci, qui peuvent simplement provenir d'un moteur de recherche.

Blenderbot et LaMBDA intègrent tous deux un navigateur web avec un moteur de recherche dans le chatbot. C'est, bien sûr, un moyen important d'injecter des connaissances correctes réelles, alors que le modèle de réseau neuronal pourrait dérailler complètement et commencer à cracher toutes sortes de contenus toxiques.

Le deuxième développement important date de l'année dernière, avec des modèles génératifs tels que GPT3, par exemple. Lorsqu'on lui demande un petit exemple, GPT3 est capable de compléter un grand texte avec une prose assez cohérente et sensée. Et la magie réside dans la nature exacte du message que vous lui adressez. Si vous lui demandez "Quelle est la valeur de l'argent ?", il ne donnera peut-être qu'une sorte de définition ou fera quelque chose de très court.

Mais si vous lui demandez d'écrire une dissertation sur la valeur de l'argent dans le style de The Economist, ce sera en fait une bien meilleure question car elle fournira beaucoup plus de contexte pour savoir dans quelle direction aller ou même quelles opinions représenter. L'art d'amorcer, de susciter la conversation qui en découle est un tout nouveau domaine de l'IA qui se développe rapidement. Ce domaine est connu sous le nom de prompt engineering. De fait, une sorte de science se développe sur la façon dont vous pouvez faire en sorte qu'un modèle d'IA se spécialise dans la recherche de la manière optimale de faire fonctionner l'autre système. Vous pouvez donc obtenir de petites collaborations symbiotiques entre différents systèmes où ce ne sont plus les humains qui produisent les "prompts", mais un autre système d'IA qui le fait.



On peut donc avoir des petites collaborations symbiotiques entre différents systèmes où ce ne sont plus les humains qui écrivent les messages.

Comme un traducteur d'intentions, en fait ?

L'humain continue à poser les mêmes questions, mais elles seront interprétées par une première couche d'IA qui les injectera ensuite dans une deuxième couche d'IA.

Pour être très pragmatique. Passons à un sujet qui nous est familier à tous les deux : Le NLP dans les RH. Imaginez l'analyse d'un CV, par exemple, où l'information n'est peut-être pas trouvée par l'analyste ou est peut-être manquante, parce que la personne qui a rédigé le CV n'a pas pensé qu'elle était pertinente, ou simplement évidente. Verriez-vous aussi un cas d'utilisation très pragmatique, terre à terre et peut-être de la vieille école pour le Chatbot, pour combler les trous ?

Oui, absolument. Je pense que cela revient à ce que j'ai dit au début, où, vraiment, le grand objectif de la conversation est de combler ces lacunes, mais d'une manière qui est en quelque sorte très contextuelle, n'est-ce pas ? Prenons l'exemple d'une demande d'emploi où vous voulez savoir si une personne a certaines compétences ou non, mais ce n'est pas écrit dans son CV. Vous ne voulez pas poser au demandeur d'emploi toutes les questions possibles et imaginables à l'avance. Et vous ne voulez pas qu'il remplisse le questionnaire sur toutes les compétences possibles qui existent. Vous pouvez utiliser ce qu'ils ont écrit et, bien sûr, grâce à l'exploration des données, vous pouvez l'enrichir avec des éléments connexes, etc. Mais au moment de décider de l'adéquation entre leur CV et un emploi, vous pouvez avoir de réels doutes ou avoir besoin de clarifications très importantes.

Il s'agit là d'un cas d'utilisation parfait où les chatbots pourraient faire une réelle différence en termes de commodité et de productivité, tant pour le candidat que pour le recruteur.

Est-ce aussi une mission pour les nouveaux chatbots, plus créatifs et plus charmants ?

Ce n'est pas une question de blanc et noir comme "avez-vous besoin d'un chatbot avancé ou d'un chatbot très simple". Je pense que dans de nombreux cas, il s'agit plutôt de choisir le prochain mouvement dans la conversation pour arriver à la situation souhaitée. Que vous le fassiez avec une belle prose et une bonne conversation et quelques blagues, ou que vous envoyiez simplement un SMS au candidat et lui demandiez de répondre par 1 pour Oui et 2 pour Non, cela n'a pas vraiment d'importance pour l'application.



L'intérêt d'une conversation un peu plus élaborée et ludique est de bâtir la relation et d'établir la confiance pour amener l'autre personne à parler.

Imaginez qu'à un moment donné, comme vous l'avez dit, le chatbot plus avancé pourrait briser la glace et conduire les humains dans la profondeur d'une conversation, pourraient ils aller jusqu'à évaluer les soft skills ou capturer des choses qui ne sont peut-être pas possibles à trouver dans le CV.

Absolument, oui. Je pense que l'intérêt d'une conversation un peu plus élaborée et ludique n'est pas d'obtenir les informations de la manière la plus efficace possible. En fait, il s'agit aussi de construire la relation et d'établir la confiance pour amener l'autre personne à parler. Et vous n'obtiendrez pas vraiment un profil psychologique très long à partir d'un SMS qui vous demande de répondre par 1 ou 2.

Si l'objectif est de se rapprocher de la vérité, diriez vous qu'à travers les conversations, vous pouvez amener les gens à mieux dire ce qu'ils pensent ?

Je pense que la valeur de la conversation dans une perspective systémique ne réside pas tant dans la vérité ou le confort, mais dans la collaboration. Vous établissez un sentiment de collaboration, lorsque vous avez un alignement de l'état cognitif entre les agents. Et cela est très complexe.

Le langage est la raison pour laquelle les humains sont si doués pour ce genre de choses. Il nous a permis d'évoluer vers ces sociétés merveilleusement complexes qui sont capables d'accomplir ensemble bien plus que de petits groupes d'humains ou d'individus.

Si nous parvenons à coupler nos assistants et nos plates-formes basés sur l'IA à la société d'une manière similaire par le biais de la collaboration, c'est nous qui en tirerons le plus grand profit pour faire passer la société à un niveau supérieur de productivité et de sophistication.

Merci Jakub pour cette mise à niveau fascinante. Quelle sera votre conclusion ?

Le chemin de l'IA est une sorte d'évolution plus large qui a un impact important sur la société, et si vous pouvez la construire, elle arrivera à un moment donné. Comme la complexité de ces systèmes augmente de jour en jour, d'année en année, il est clair que le type de capacités dont nous avons parlé vont voir le jour.

Ma conclusion est donc qu'il est très important qu'un segment plus large de la société ait une bonne compréhension de ce genre de développements. Pour que nous, en tant que société, puissions aller au-delà de l'idolâtrie de l'IA ou des scénarios d'horreur à son sujet, et commencer à l'influencer pour construire le type de collaboration homme-machine qui nous sera bénéfique et dont nous profiterons à l'avenir. L'IA est donc faite pour les humains, et nous devons en prendre soin.

Merci beaucoup. C'était un plaisir !

Interview mené par Yves LOISEAU, Gérant de Resource Lab et Rédacteur en chef du blog RoboSapiens. Passionné par la technologie et l'intelligence artificielle, ainsi que par les arts et les sciences humaines.

TENDANCES DIGITALES

by Resource Lab

Robosapiens
by Resource Lab

ROBOSAPIENS EST UN ESPACE DE RÉFLEXION SUR L'HUMAIN, LES RH ET LEUR INTERACTION AVEC LA TECHNOLOGIE. A L'HEURE OÙ LES PROGRÉS DANS L'UNIVERS DU DIGITAL OUVRENT DES POSSIBILITÉS QUI DÉFIENT L'ENTENDEMENT, IL NOUS INVITE À PENSER DES FUTURS HARMONIEUX ENTRE HUMAINS ET MACHINES.