

LA RÉVOLUTION

des grands modèles de langage

Si l'intelligence artificielle relevait hier de la science-fiction, c'est aujourd'hui une réalité qui est en train de révolutionner tous les métiers, y compris les plus créatifs. C'est justement cette mission que s'est donnée LightOn, une jeune pousse française, qui ambitionne d'aider les entreprises françaises et européennes à exploiter tout le potentiel des derniers progrès en intelligence artificielle. ***Laurent Daudet, Directeur Général et cofondateur de LightOn nous en dit plus.***



Laurent Daudet

Quelle a été la genèse de LightOn ?

Au cours des quelques dernières années, le développement et le déploiement de l'intelligence artificielle se sont fortement accélérés, notamment aux États-Unis et en Chine. Pour soutenir de manière durable cette croissance, un ensemble de nouvelles technologies sont nécessaires. LightOn a vu le jour en 2016 avec pour projet d'anticiper les outils de l'intelligence artificielle de nouvelle génération.

À l'origine de cette aventure entrepreneuriale, on retrouve une équipe pluridisciplinaire composée d'Igor Carron, avec qui je codirige LightOn et qui a coordonné de nombreux projets dans le domaine de l'ingénierie aux États-Unis ; Florent Krzakala,

professeur à l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne ; Sylvain Gigan (X97), chercheur en photonique ; et moi-même qui étais professeur de physique à l'Université Paris Cité. Nous avons tout d'abord travaillé sur la mise au point d'un coprocesseur photonique, mais progressivement, nous avons étendu notre activité au volet logiciel, qui est maintenant au cœur de notre activité.

LightOn est basée dans le centre de Paris et dispose aujourd'hui d'une équipe d'une vingtaine de personnes.

Comment résumeriez-vous votre positionnement ?

Depuis 2 ans, nous avons fait le choix de nous concentrer sur les « Grands Modèles de Langage », ces méga-modèles d'intelligence artificielle à plusieurs dizaines de milliards de paramètres, entraînés sur des corpus colossaux de texte. À côté des GAFAM, nous faisons partie de la poignée de start-up qui développent ces technologies de pointe, la plus connue étant OpenAI à qui on doit GPT-3 ou ChatGPT.

Ces modèles sont en train de révolutionner la façon dont nous travaillons au quotidien, dans l'ensemble de ce que l'on appelle le « travail en col blanc » : le métier des analystes financiers, des programmeurs, des banquiers, des experts du marketing digital, des rédacteurs, des juristes, et même des dirigeants... Au sein d'une entreprise, ces profils, dans le cadre de leurs fonctions au quotidien reçoivent et rédigent des e-mails ; analysent des mémos ; consolident et condensent des données diverses ; préparent

des présentations, des rapports, des documents ; écrivent du code informatique ; font de la veille ou des recherches sur le net. L'intelligence artificielle peut nous assister dans toutes ces tâches très chronophages qui ont en commun d'être à base de texte, et dont une grande partie est en fait à faible valeur ajoutée. Dans de nombreux cas d'usages concrets, nous montrons que l'on fait gagner un temps considérable aux utilisateurs qui peuvent donc, en retour, se concentrer sur des tâches à plus forte valeur ajoutée.

Concrètement, LightOn développe et commercialise ses propres modèles, parmi les plus puissants du marché, très polyvalents, avec des capacités d'analyse, d'écriture, de raisonnement et de planification.

Pouvez-vous nous donner des cas d'usages et des exemples concrets ?

Grâce à ces grands modèles de langage, il est très facile d'automatiser des tâches cognitives et d'augmenter l'humain sur une large panel de tâches. À titre de premier exemple, nous travaillons actuellement avec une chaîne de télévision qui utilise notre intelligence artificielle pour l'aide à la rédaction de descriptifs de programmes. Les producteurs de contenu audiovisuel, par exemple de documentaires, ne fournissent pas toujours des descriptifs dans un format adapté à chaque support de diffusion, par exemple pour le visionnage via le site web, pour lequel il faut un texte d'une dizaine de lignes destiné à donner envie aux internautes de regarder le programme.

Des rédacteurs spécialisés devaient jusque-là visionner ces contenus, puis écrire ce descriptif. Notre intelligence artificielle automatise cette tâche : elle analyse la voix off du programme, en extrait les points clés, à partir desquels elle rédige un descriptif au bon format que le rédacteur n'a qu'à valider ou amender. Pour la chaîne de télévision c'est un gain de temps énorme, avec quasi-instantanément un catalogue de programmes présenté de façon homogène. Pour un autre de nos clients, dans le domaine de l'éducation, nous avons adapté notre intelligence artificielle pour l'évaluation de niveau de langue. Un candidat écrit quelques lignes ou prononce quelques phrases dans une langue étrangère : l'intelligence artificielle est en mesure de déterminer le niveau d'expression écrite ou orale de cette personne dans cette langue. Ces deux applications a priori très différentes sont en fait sous-tendues par les mêmes modèles, extrêmement polyvalents.

À l'heure actuelle, nous avons trois secteurs prioritaires. Tout d'abord, la banque et la finance, où la synthèse immédiate de grands flux de données permet d'assister la prise de décision. Ensuite, le milieu des médias, où notre technologie offre des outils d'aide à la production de contenus. Enfin, les grandes entreprises technologiques avec lesquelles on peut développer d'autres interfaces homme-machine, d'autres moteurs de recherche, voire même d'autres façons de programmer. C'est une technologie qui est fondamentalement transverse !

Quelle est la proposition de valeur de LightOn ?

En comparaison aux précédentes générations d'intelligence artificielle, comme le deep learning, ces grands modèles de langage pré-entraînés offrent trois avantages majeurs : tout d'abord ils résolvent des cas d'usage bien plus larges, en nécessitant peu ou pas de données d'apprentissage. Ensuite, le temps de développement d'une nouvelle application est réduit à son minimum, on peut parfois en quelques heures commencer à avoir les



premiers résultats alors qu'il fallait autrefois des semaines - ce qui réduit drastiquement le cycle d'itération vers un déploiement en production. Enfin, comme ils s'utilisent en langage naturel, en français ou en anglais par exemple, la barrière d'apprentissage disparaît. L'intelligence artificielle n'est plus une affaire d'ingénieurs : tout le monde peut se l'approprier et apprendre à lui parler !

Et pour franchir ce cap et accélérer votre développement, quelles sont les prochaines étapes ? Quels sont les enjeux qui persistent ?

Aujourd'hui, nos modèles ont un niveau de performance équivalent à ceux proposés par les GAFAM, mais nous devons aller encore plus loin et continuer à innover dans un domaine en pleine ébullition ! Nous avons récemment signé un partenariat de co-développement avec le Technology Innovation Institute (TII) d'Abu Dhabi (Émirats Arabes Unis), un centre de recherche de référence dont les ambitions sont uniques, notamment en moyens de calcul. Sur le plan commercial, nous avons un important travail de sensibilisation à mener auprès des entreprises européennes qui ont parfois une plus faible maturité qu'en Amérique en matière de transformation digitale et de valorisation de

la donnée par l'intelligence artificielle. C'est aussi une opportunité, car nous avons un vaste marché à conquérir ! Pour répondre à l'enjeu de confidentialité des données, LightOn développe pour ces entreprises la seule offre du marché entièrement « souveraine » : les modèles sont installés sur les serveurs de leur choix, qui leur restent privés, et ainsi, les données de l'entreprises ne sont vues par personne d'autre, sans être soumises à des lois extra-européennes. Sur le plan financier, LightOn prépare une levée de fonds « série A » très ambitieuse pour justement relever ces défis techniques et commerciaux.

Et sur le plan humain, quels sont vos besoins ?

Nous recrutons des profils techniques très pointus en IA ou software engineering bien entendu, mais aussi des experts en business development, notamment vers l'international grâce à une équipe très diverse - nous comptons en ce moment 11 nationalités parmi nos 20 employés ! Cette ingénierie au plus près de l'état de l'art mondial, avec un impact rapide sur les produits, est ce qui nous permet d'attirer les meilleurs du domaine. ×

Pour plus d'information : www.LightOn.ai