

COMPTE RENDU DE VEILLE INFORMATIONNELLE

Période couverte : Février 2024 - Avril 2024

Thème : Intelligence Artificielle (IA)

SOMMAIRE

- Type de veille
- Qu'est ce qu'une IA ?
- Les enjeux de l'IA
- L'IA pour la santé et la science
- L'IA et le sport
- L'IA et l'art
- Les avancées les plus époustouflantes
- Conclusion



Type de veille

La méthode principale utilisée a été la méthode push, les informations “arrivaient” seules via newsletters, flux rss et notifications youtube.

De la méthode pull a aussi été utilisée via diverses recherches notamment sur Youtube.

Qu'est ce qu'une IA ?

L'Intelligence Artificielle est un outils l'informatique qui développe des systèmes capables de simuler certaines fonctions cognitives humaines, comme l'apprentissage. Elle est largement utilisée pour automatiser des tâches complexes et améliorer l'efficacité dans divers domaines notamment par rapport à la prise de décision.

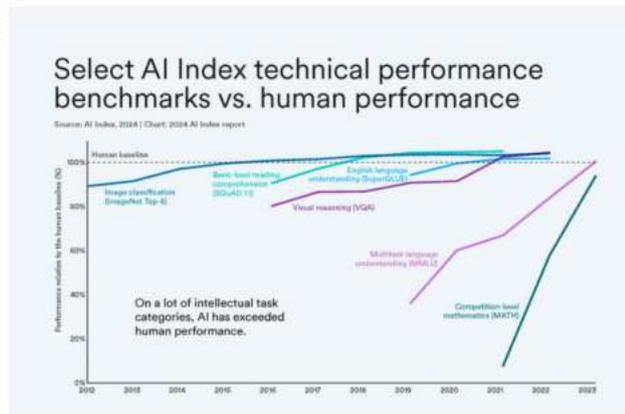
Les enjeux de l'IA

L'université de Stanford a récemment publié 13 graphiques permettant de bien situer la place de l'IA aujourd'hui. Tous ne seront pas présents ici pour des raisons de longueur.

Les plus pertinents sont ceux comparant les IAs open source et privées :



La comparaison entre les capacités humaines et artificielles sur différents “benchmarks” (tests) est aussi intéressante :



Ces derniers mois ont aussi été marqués par “l'AI ACT”, nouvelle réglementation Européenne et première à encadrer l'Intelligence Artificielle pour garantir le respect des droits fondamentaux.

Les industriels du numérique dénoncent une loi aux contours flous, qui pourrait ralentir l'Europe dans la course internationale aux IA.

L'actualité a aussi été ponctuée par de nouveaux accords et/ou déclarations provenant de différentes entreprises visant la vente de données utilisateurs pour entraîner des intelligences artificielles. Par exemple Reddit vend ses données à une entreprise anonyme pour 60 millions de dollars par an.

En parallèle, Wordpress et Tumblr sont officiellement en recherche d'acheteurs et d'autres entreprises comme Apple ou encore OpenAI proposent des contrats annuels.

Cela relance le sujet de la provenance des données d'entraînement, source de controverses.

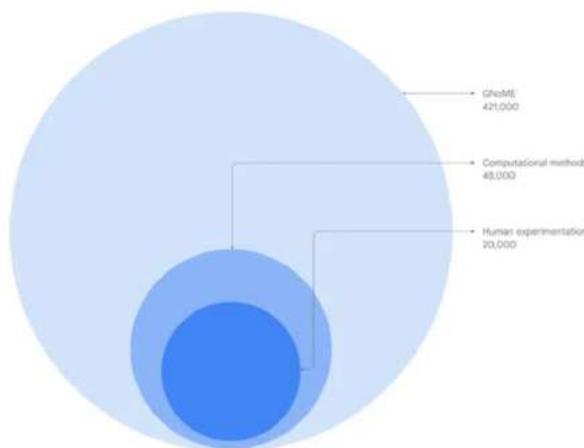
L'IA pour la santé et la science

Des avancées dans la médecine ont été réalisées grâce à de l'IA. En février il a été découvert, après analyse d'ADN par IA de cellules cancéreuses de la prostate, qu'il y avait en réalité plusieurs cancers de la prostate différents.

À Montréal, la société de transports en commun travaille à mettre en place une IA analysant les caméras de surveillance pour détecter les comportements suicidaires. Cela permettrait d'éviter certains drames en ralentissant les métros arrivants et aidant la personne en détresse.

Fin avril un groupe de chercheurs nommé Profluent a annoncé pouvoir utiliser une IA générative pour modifier de l'ADN humain.

Dans le monde scientifique, Google DeepMind a mis en place une IA nommée GNoME utilisée pour tester une infinité de combinaisons d'atomes pour tenter de découvrir de nouveaux matériaux. Par rapport aux techniques de calcul de "stabilité" traditionnelles, GNoME a permis d'économiser 800 ans en découvrant 380 000 structures "potentiellement réalisables" portant le nombre total de structures connues à 421 000. Voici un graphique comparant la quantité de structures découvertes au total entre les expérimentations humaines, calculs numériques et GNoME :



Google a mis à disposition toutes les découvertes en libre accès sur github.

L'IA et le sport

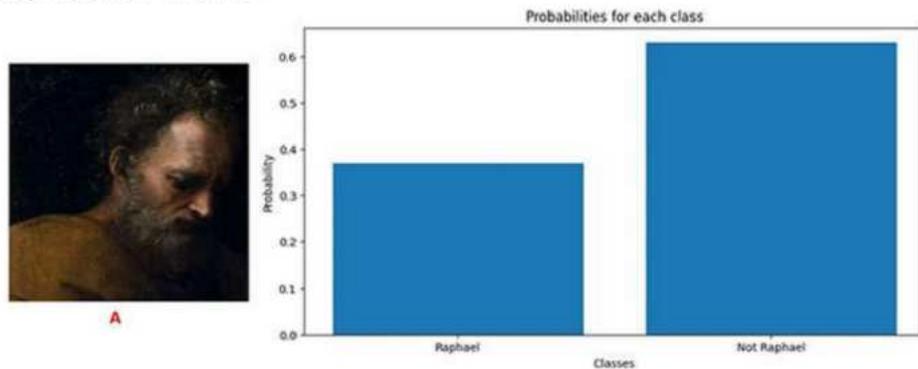
Mi-avril le Comité International Olympique a annoncé vouloir mettre en place différentes solutions d'IA pour subvenir à différents besoins :

- Assister au mieux les athlètes dans leur préparation
- Rendre les jeux plus justes en améliorant l'arbitrage
- aider les diffuseurs à améliorer l'expérience de chaque spectateur

L'IA et l'art

L'acteur, réalisateur et directeur de studio Tyler Perry a mis en pause l'extension de 800 millions de dollars de son studio après le lancement de Sora par OpenAI. Il dit que des emplois vont disparaître, l'IA rend le futur de certaines industries incertain.

Une IA entraînée pour reconnaître les peintures de l'artiste "Raphael" a analysé son tableau "Madonna della Rosa" et a détecté que le visage de St Joseph n'avait pas été peint par Raphael lui-même.



Cela montre bien à quel point l'IA peut aider différents corps de métiers comme les experts en arts.

Les avancées les plus époustouflantes

L'avancée ayant fait couler le plus d'encre a sans doute été le nouveau modèle de génération de vidéos d'OpenAI, Sora.

D'un point de vue grand public il est impressionnant de voir la qualité des vidéos générées, d'un point de vue plus technique il est intéressant de voir à quel point pour générer de façon réaliste chaque vidéo, l'IA a eu besoin de "comprendre" notre monde. Actuellement en phase de test "Red Team" (indépendants s'assurant de la sécurité de l'IA), je recommande de consulter les démos impressionnantes :

<https://openai.com/sora>

Une autre avancée impressionnante, n'ayant pas fait beaucoup de bruit est le nouveau modèle "VASA-1" de Microsoft. Cette IA permet à partir d'une simple photo d'un visage et d'une bande son de "faire parler" le visage de façon très réaliste.



Bien qu'ayant des difficultés avec les cheveux longs, les démonstrations sont très impressionnantes : <https://www.microsoft.com/en-us/research/project/vasa-1/>

Conclusion

Cette veille a mis en lumière la diversité des applications de l'IA ainsi que les défis éthiques et réglementaires soulevés. Alors que l'IA continue son essor, il est essentiel de rester attentif aux conséquences sociales, éthiques et politiques de cette avancée technologique.