

900 milliards

Le marché de l'intelligence artificielle devrait monter à 900 milliards de dollars en 2026, contre 300 milliards en 2024.

9 milliards

Le marché de l'annotation de données devrait être multiplié par dix d'ici à la fin de la décennie pour s'approcher des 9 milliards de dollars.

3 %

L'IA pourrait poser un gigantesque défi écologique en augmentant la demande en puissance informatique de manière considérable. L'ensemble des serveurs mondiaux représente déjà près de 3 % des émissions de gaz à effet de serre.

nes

délocalisations Mondialisation à outrance

T.S.

A Cagayan de Oro, l'annotation de données n'a pas toujours été un petit boulot précaire et mal payé. Lorsqu'elle a débarqué aux Philippines, à la fin des années 2010, Remotasks offrait même une rémunération supérieure au salaire minimum. Au point de connaître un succès fulgurant parmi les étudiants de la ville. « Lorsque la pandémie de covid a éclaté, des milliers de personnes ont perdu leurs emplois à cause du confinement. Beaucoup de jeunes se sont rués sur Remotasks pour gagner de quoi survivre et, à l'époque, Remotasks offrait des salaires plutôt corrects. C'est grâce à eux que j'ai pu compenser la perte d'emploi de mes deux parents », se souvient Alberio John Kevin, étudiant en informatique à l'université de Cagayan de Oro.

La manne providentielle a cependant été de courte durée. En 2022, la rémunération proposée pour chaque micro-tâche d'annotation s'est subitement effondrée de moitié. « L'un des projets auxquels je participais depuis plusieurs mois a été délocalisé vers un pays d'Afrique. C'est à cette époque que les

Des employés de Remotasks annotent des données à l'intérieur d'un bâtiment loué par l'entreprise à Cagayan de Oro, aux Philippines, le 28 novembre 2023. © D.R.

salaires ont été coupés », raconte Cris, 30 ans, une habitante d'un bidonville installé sur une plage. Bayani a, lui, vu la transformation depuis l'intérieur dans l'entreprise. Selon lui, plusieurs cadres philippins de Remotasks ont été envoyés au Kenya et au Nigeria pour former de nouvelles équipes. Puis ils ont été licenciés.

« Des bureaux ont été ouverts dans plusieurs pays d'Afrique ainsi qu'au Venezuela. L'objectif de Remotasks est de transférer la production de données annotées vers des pays dont la main-d'œuvre est encore moins chère qu'aux Philippines. Cette pratique exerce mécaniquement une baisse sur les salaires des Philippines car ils ne sont plus aussi indispensables », déclare l'ancien cadre. « Le système est simple : les travailleurs vénézuéliens ou nigériens, moins bien formés, effectuent les tâches les plus simples. Leurs données annotées sont bourrées d'erreurs mais elles sont ensuite envoyées aux Philippines pour être corrigées par des travailleurs plus expérimentés. Les données sont ensuite consolidées par les ingénieurs de ScaleAI à San Francisco avant d'être livrées au client final. Ce dernier ignore donc tout de cette arrière-cuisine. »

L'avènement de l'IA pourrait doper le PIB mondial

Malgré la baisse des salaires, la branche de Remotasks à Cagayan de Oro continue d'attirer les vocations. Les *taskers* des premiers temps, pour la plupart des étudiants cherchant à payer leurs études, ont été remplacés par la jeunesse déshéritée de Cagayan de Oro. Selon Dionel Albina, le directeur de l'uni-

versité, le marché du travail local ne peut absorber qu'un quart d'une classe d'âge. Le reste est souvent condamné à choisir entre un travail non qualifié et l'émigration vers le Japon, Singapour ou les pays du Golfe. « Oui, les salaires ont baissé de manière importante. Mais je n'ai pas d'autre choix. L'autre solution, c'est de vendre de la drogue. Or je veux un avenir », confie John-Henry, dont l'un des parents vient d'écooper de plusieurs années de prison pour trafic de stupéfiants.

D'après une récente étude du cabinet PwC, les gains de productivité induits par l'avènement de l'IA pourraient doper le PIB mondial de 15,7 trillions de dollars d'ici à 2030. Un coup de pouce de 14 % en l'espace de dix ans équivalant à celui de l'apparition d'internet à la fin du XX^e siècle. Pour les jeunes informaticiens de Cagayan de Oro, cette promesse économique prend, à ce stade, l'allure d'un mirage. « Les Philippines regorgent de talents qui pourraient prétendre à de véritables postes d'ingénieurs informatiques dans le domaine de l'IA mais, une fois de plus, les grandes entreprises étrangères ne s'intéressent à notre pays que pour profiter de sa main-d'œuvre à bas coût », regrette l'un des propriétaires du bâtiment abritant les opérations de Remotasks à Cagayan de Oro. « Remotasks aurait pu choisir de s'installer à Manille, là où se trouvent les meilleures universités, mais elle a choisi de venir à Cagayan de Oro, une petite ville de province sans pôle d'excellence dans le domaine de l'IA. Tout ce qui les intéresse, c'est de gagner un maximum d'argent. »

l'expert « Les réformes doivent venir en priorité des pays développés »



ENTRETIEN

T.S.

Mark Graham est professeur à Oxford et directeur de Fairwork, une fondation spécialisée dans « l'économie des petits boulots ».

Pourquoi l'industrie de l'intelligence artificielle repose-t-elle sur des pays en voie de développement ?

Si vous êtes une entreprise européenne et que vous avez besoin de quelques millions d'images étiquetées ou de dizaines de millions de documents annotés pour entraîner une IA, allez-vous embaucher des travailleurs européens coûteux ou des travailleurs bon marché dans le Sud ? La délocalisation de ce travail est d'autant plus attrayante pour les entreprises du secteur qu'elle leur permet de ne pas se préoccuper des droits du travail. Au lieu de cela, elles se contentent de mandater une société intermédiaire, qui peut ou non se préoccuper de respecter les lois locales sur le travail en vigueur.

Les conditions de travail de ces « forçats de l'IA » philippins sont effrayantes. En est-il de même dans les autres pays du Sud ?

En tant que directeur de Fairwork, j'ai mené une étude sur les conditions de travail de ces travailleurs de l'IA chez Sama, une société présente en Ouganda et au Kenya se présentant comme une entreprise « d'intelligence artificielle éthique ». Nous avons cependant constaté que leurs travailleurs étaient confrontés à de graves préjudices : salaires inférieurs aux minimums légaux, heures supplémentaires non rémunérées et contrats précaires. Si même une entreprise se réclamant de « l'IA éthique » est si éloignée des normes de base du droit du travail, on peut imaginer ce qu'il en est du reste de l'industrie ! Précisons toutefois que Sama a depuis consenti à des améliorations significatives de sa manière d'opérer.

Que font les gouvernements pour remédier aux criantes violations du droit du travail dans ce secteur ?

Certaines initiatives ont été prises, comme la directive européenne sur le devoir de vigilance des entreprises en matière de durabilité, qui fait actuellement son chemin législatif à Bruxelles. Elle devrait permettre de mieux protéger les travailleurs de ces chaînes de valeurs internationales. L'annotation de données est un marché planétaire. Cela signifie que les réformes d'un pays du Sud pourraient rapidement se traduire par une perte d'emplois au profit d'autres pays concurrents. C'est pourquoi les réformes doivent venir en priorité des pays développés, à l'origine de cette demande de données annotées.

Si l'IA est si intelligente, pourquoi a-t-elle besoin de ces centaines de milliers de travailleurs pauvres ?

L'intelligence peut signifier beaucoup de choses. L'IA d'aujourd'hui n'est pas nécessairement intelligente, mais elle est puissante. C'est un système qui a été capable d'exploiter et de profiter de l'intelligence de millions de personnes dans le monde tout en donnant relativement peu en retour. Ce système va remodeler notre monde. Et si nous voulons que l'avenir du travail soit plus juste, nous devons collectivement trouver le moyen de dompter ce pouvoir.

L'intelligence artificielle est comme un enfant »



tos de nourriture prises à travers le monde. Nous découpons le contour de chaque aliment avant de l'identifier dans un logiciel. En répétant cette tâche des milliers de fois, on apprend à l'intelligence artificielle à reconnaître les objets toute seule. Cette technologie est déjà intégrée aux iPhones, qui sont désormais capables de reconnaître les objets photographiés par leurs propriétaires », révèle John-Henry en cliquant sur une photo d'œufs durs posés à côté de barres de céréales. Les deux informaticiens en herbe répéteront cette tâche une cinquantaine de fois au cours de la nuit pour un salaire d'environ sept euros.

« Ces données permettront un jour à l'intelligence artificielle de remplacer les conducteurs »

Au fil des ruelles du bidonville, des dizaines d'autres habitants du quartier effectuent des tâches similaires. Depuis une minuscule pièce aveugle, les yeux rivés sur un vieil écran, Cheiro, 27 ans, examine quant à lui un nuage de milliers de points disséminés sur un plan en trois dimensions. Juxtaposant l'ensemble avec une photo prise depuis le tableau de bord d'une voiture roulant à San Francisco, il sélectionne certains agglomérats de points à l'aide de sa souris puis note leurs coordonnées géométriques dans un logiciel. « Chacun de ces points matérialise le rebond du laser projeté par la voiture autonome au moment où elle analyse son environnement. Je dois identifier chaque forme afin d'aider le véhicule à distinguer une autre voiture d'un piéton, un arbre d'un panneau ou un animal d'un bâtiment. Je répète cette tâche environ douze heures par jour, sept jours par semaine, souvent la nuit », soupire-t-il en pointant un coin de la pièce où une pailasse malodorante gît sur une palette de bois. « Si je comprends bien, ces données permettront un jour à l'intelligence artificielle de remplacer les conducteurs. »

En plus des fleurons de la « tech »

T.S.

Comme chaque soir, Junbee et son ami John-Henry, 27 ans, prennent place dans la pièce surchauffée du petit cybercafé de leur quartier d'Agusan, un bidonville de Cagayan de Oro. Après avoir chassé de là deux préadolescents hypnotisés par leurs jeux vidéo, ils s'affalent devant deux ordinateurs hors d'âge. « Nous n'avons pas assez d'argent pour acheter un ordinateur personnel, alors on vient travailler ici chaque nuit, de huit heures du soir à cinq heures du matin. Pendant la journée, il y a trop d'enfants, on ne peut pas se concentrer », explique l'un d'eux d'une voix lasse.

Junbee et John-Henry annotent des données pour Remotasks depuis un cybercafé de Cagayan de Oro, aux Philippines, le 27 novembre 2023. © D.R.

Leurs écrans affichent bientôt des photos amateurs regorgeant de nourriture : un risotto aux asperges servi dans un restaurant occidental, une bûche de Noël immortalisée lors d'un réveillon, un cappuccino posé sur le comptoir d'un café branché, des œufs au plat et des toasts à la table d'un déjeuner. D'une main experte, Junbee et John-Henry entourent chaque aliment à l'aide de leur souris. « Notre job consiste à analyser des milliers de pho-