

PLEIN CADRE

Le Ghana, poste avancé de Google en Afrique

L'américain ouvre un laboratoire d'intelligence artificielle à Accra et voit, comme Facebook, ce continent comme un marché prometteur

REPORTAGE ACCRA (GHANA)

De prime abord, les locaux ressemblent à tous les locaux de Google dans le monde: le célèbre logo aux couleurs primaires est visible sur un mur, des ordinateurs sont posés sur des bureaux flambant neufs, une salle de repos accueille une console PlayStation, le coin cuisine une machine à expresso et un micro-ondes... Seuls quelques détails trahissent le premier laboratoire d'intelligence artificielle (IA) ouvert en Afrique par le géant du numérique: les impressionnantes lignes de code sur les écrans de la dizaine de chercheurs qui travaillent en silence dans l'open space, un grand tableau rempli de formules mathématiques, mais aussi, au mur, des tentures et une collection d'éventails en kente, ces tissus du Ghana aux motifs géométriques et multicolores prisés dans toute l'Afrique. Les salles de réunion ont été baptisées «Bojo» et «Labadi», du nom de plages de ce pays anglophone installé dans l'Afrique de l'Ouest francophone.

Pourquoi ouvrir un centre d'intelligence artificielle au Ghana? Cette question intriguait les journalistes conviés, mercredi 10 avril, à Accra, la capitale du pays, pour visiter ce laboratoire annoncé en juin 2018 et ouvert en février dernier. Le pays jouit d'une stabilité politique et d'un bon niveau d'éducation en sciences, convient le directeur du laboratoire Moustapha Cissé. Mais il y a une raison plus profonde, estime cette étoile montante de l'IA – un Sénégalais de 34 ans qui arpente les bureaux dans une élégante et longue chemise à col rond mais sans ses beaux mocassins, qu'il a ôtés:

«Ouvrir un laboratoire ici, en Afrique, peut faire avancer la science en amenant une perspective différente de celle des chercheurs installés aux Etats-Unis ou en France.» Parmi les dix-sept centres d'intelligence artificielle de Google, neuf se situent en Amérique du Nord, cinq en Europe, deux en Asie et un en Israël. Le labo d'Accra se veut une réponse au manque de «diversité» et aux problèmes de «biais» dans la recherche, qui empêchent, par exemple, les logiciels de reconnaissance faciale de bien identifier les visages noirs, faute d'y avoir été assez entraînés.

Ce centre de recherche fondamentale se donne pour mission de s'intéresser à des problèmes qui se posent en Afrique dans la santé, l'agriculture ou la traduction des «2000 langues du continent». Mais l'IA est-elle une priorité dans des pays qui manquent d'hôpitaux ou de raccordements à l'électricité? «Il ne faut pas surtechnologiser les solutions, reconnaît Joe Quinn, un des chercheurs, ex-professeur et conseiller IA pour les Nations unies en Ouganda. Mais l'intelligence artificielle peut être utile. Surtout si vous êtes sur place pour parler avec ceux qui pourraient l'appliquer.»

En Ouganda, celui-ci a développé un logiciel destiné à trier des échantillons de sang infecté par la malaria. L'IA pourrait aussi aider à repérer, grâce à un téléphone portable, des feuilles de manioc atteintes de maladie ou des lésions cancéreuses cutanées.

M. Quinn espère également cartographier les bâtiments en Afrique, grâce à l'analyse d'images satellite de Google Maps.

«Ici, il y a moins d'inquiétude envers Google ou Facebook qu'en Europe et aux Etats-Unis. Il y a même un certain enthousiasme chez les jeunes, qui voient la technologie comme un tremplin pour le développement», estime Kester Aburam Korankye, journaliste «tech»

au *Daily Graphic*, le premier quotidien du Ghana. Nii Narku Quaynor, professeur et dirigeant de Ghana.com – souvent décrit comme «l'un des pères de l'Internet en Afrique» –, est plus prudent: «Tout va dépendre de l'attitude de Google: va-t-il se comporter en entreprise multinationale qui défend son intérêt, ou en partenaire qui soutient un écosystème local?»

DES PARCOURS FRAPPANTS

Une des craintes liées aux grandes entreprises étrangères est la «fuite des cerveaux». Le député LRM Cédric Villani, auteur d'un rapport sur l'IA en France, a même parlé de risque de «cybercolonisation», en Europe et en Afrique. «Ouvrir un laboratoire local a un effet ambigu, dit-il. Cela permet à des chercheurs de rester sur place mais peut aussi aspirer des gens qui ne seraient pas partis, et aider les grandes entreprises américaines à attirer les meilleures compétences. Pour autant, je salue l'investissement de Google comme une incontestable avancée positive.» «Dans notre cas, il n'y a pas de fuite des cerveaux, au contraire!», assure M. Cissé. «Moi-même, j'ai dû partir il y a dix ans mais je suis revenu», témoigne le chercheur qui a été «obligé de s'expatrier» pour étudier l'IA en France, avant d'intégrer

«Ici, il y a moins d'inquiétude envers Google ou Facebook qu'en Europe et aux Etats-Unis. Il y a même un certain enthousiasme chez les jeunes»

KESTER ABURAM KORANKYE
journaliste au
«Daily Graphic»

le laboratoire de Facebook à Paris.

Les parcours des chercheurs du labo d'Accra sont frappants: beaucoup sont africains mais la majorité ont étudié à l'étranger, ou y vivaient. Brillante et jeune, l'équipe reflète une diaspora mondialisée et panafricaine. Clin d'œil, Jörg Doku est le seul Ghanéen de l'équipe, alors que trois membres, dont lui, sont passés par le «très froid» Etat américain du Minnesota: lui y est arrivé à 5 ans et était, avant de rentrer à Accra, employé du labo d'IA de Facebook à New York. Nyalleng Moorosi est, elle, née au Lesotho mais est partie aux Etats-Unis à 16 ans, avant de revenir en Afrique du Sud, où elle a aidé le parc national de Kruger à anticiper les attaques de braconniers. Sarah Hooker, une Irlandaise, a été élevée dans plusieurs pays d'Afrique avant de travailler pour Google aux Etats-Unis. Joe Quinn a quitté son Ecosse natale en 2007 pour se rendre «utile» en Afrique mais il note qu'un des membres de l'équipe d'Accra, Ernest Mwebaze, a été formé en Afrique: ce dernier était son étudiant en Ouganda.

«C'est très dur pour nous de trouver de l'expertise ici, au Ghana», explique Ayorkor Korsah, la directrice du département de science informatique d'Ashesi, une université privée d'Accra. Celle-ci se réjouit donc d'être «en discussion» avec M. Cissé pour faire intervenir en cours des chercheurs de Google, obtenir des conseils sur les enseignements, monter des projets de recherche... Des attentes qui rejoignent celles des dirigeants du MEST, une école d'informatique et un incubateur de start-up installés à Accra. Chez Google, on se dit ouvert aux collaborations.

«Aujourd'hui, c'est difficile pour les grandes entreprises numériques de recruter et de garder des ingénieurs dans la Silicon Valley, aux Etats-Unis, donc autant tenter d'en chercher ailleurs», commente

Gilles Babinet, vice-président du Conseil national du numérique et connaisseur de l'Afrique.

De fait, Google et Facebook sont présents dans tout l'écosystème de l'IA en Afrique. Ils cofinancent à 50/50 le master d'IA que Moustapha Cissé a créé en 2018 au Rwanda: celui-ci accueillera 100 étudiants en septembre, avec l'ouverture d'une antenne au Ghana. « *C'est le meilleur master en IA du monde* », salue Antoine Bordes, du laboratoire d'IA de Facebook à Paris, qui fait partie des enseignants, tout comme Yann LeCun et Yoshua Bengio, lauréats du prestigieux prix Turing. A travers leur fondation, le PDG de Facebook, Mark Zuckerberg, et son épouse, Priscilla Chan, ont aussi cofinancé Andela, une école d'informatique installée au Kenya, au Nigeria et en Ouganda. Facebook et Google ont soutenu « Black in AI », une initiative pour « *accroître la présence des Noirs* » dans le secteur. Et tous deux sponsorisent le « Deep Learning Indaba », l'université d'été africaine consacrée à l'IA. Cofondatrice, M^{me} Moorosi ne s'inquiète pas de l'omniprésence des géants américains: « *C'est dans leur intérêt de nous écouter: s'ils nous aident à résoudre*

nos problèmes en Afrique, nous utiliserons leurs produits. »

Car l'Afrique, où près de la moitié de la population a moins de 18 ans, est un marché prometteur. Le PDG de Google, Sundar Pichai, et Mark Zuckerberg sont d'ailleurs venus sur le continent, en 2016, au Nigeria. Aujourd'hui, seuls 35 % des 1,2 milliard d'Africains ont accès à Internet, contre 60 % du reste du monde, indique Google, qui veut « *connecter* » le continent. « *Fibrer l'Afrique* », peut-on lire en anglais sur les gilets fluorescents des employés qui creusent des tranchées au bord des rues d'Accra pour y installer les câbles de CSquared, filiale à 25 % de Google. Présent également au Liberia et en Ouganda, l'opérateur revendique 20 % du marché de la fibre au Ghana. Les concurrents sont les entreprises chinoises, leaders sur les réseaux et les téléphones bon marché locaux.

UN VŒU D'OUVERTURE

Pour répandre en Afrique ses services comme YouTube, Google en a créé des versions plus légères et utilisables hors ligne, baptisées « Go ». Le laboratoire d'Accra veut aussi « *démocratiser* » l'IA avec des algorithmes moins gourmands

en données et en réseau. Google et Facebook font aussi de la formation et de la sensibilisation auprès de la population, des développeurs et des start-up locales.

« *C'est une excellente chose que Google stimule la recherche sur le continent. Mais il y a quand même une inquiétude à dissiper*, estime Abdoulaye Baniré Diallo, lauréat du Next Einstein, un prix scientifique africain. *En Occident, on débat d'une recherche en intelligence artificielle éthique, inclusive, avec des garde-fous sur l'usage des données, une régulation par les Etats... Mais en Afrique subsaharienne, il y a peu de règles.* » Ce Guinéen installé au Canada va ouvrir en septembre, au Sénégal, « *un centre d'aide à la décision dans le domaine des données* ». Pour Nicolas Miallhe, du think tank The Future Society, l'Afrique pourrait s'inspirer du règlement général sur la protection des données (RGPD) adopté en Europe, avec des « *exceptions* » pour les start-up locales. M. Quaynor suggère, lui, de réserver une part des marchés publics du numérique aux entreprises africaines.

De son côté, Google fait vœu d'ouverture: l'entreprise partage en *open source* (« libre accès ») ses recherches en IA ainsi que les logiciels de sa boîte à outils « ten-

sor flow ». Elle assure ne pas avoir bénéficié d'avantages du gouvernement ghanéen. Interrogé sur l'absence de régulation, Moustapha Cissé note que certains pays d'Afrique se dotent de règles mais met surtout en avant le principe de responsabilité, « *en tant que chercheur et entreprise* » – Google a adopté une charte éthique sur l'IA. « *Une bonne partie des membres de l'équipe sont des Africains. Pour nous tous, c'est un sacerdoce de faire avancer la recherche de façon responsable en Afrique* », promet-il. Sur cela comme sur le reste, Google est en tout cas très attendu. ■

ALEXANDRE PIQUARD

