

mais la mésaventure de la journaliste italienne Ludovica Jona donne une idée de ce qui attendrait nombre de voyageurs avec un tel détecteur automatique de mensonges. Elle a réussi à expérimenter le système lors de cette phase de tests. Pour un résultat édifiant: le système l'accusait de mentir sur sa date de naissance, sa citoyenneté, le lieu de délivrance de son passeport et sa destination! Elle a finalement été considérée comme «à risque», alors qu'elle avait été sincère lors du préenregistrement.

DES QUESTIONS ÉTHIQUES ET SOCIÉTALES

Car n'oublions pas que 70% de réussite, cela veut dire 30% d'échec, ce qui est loin d'être négligeable. Concrètement, ces erreurs consistent à considérer soit un menteur comme sincère, soit une personne sincère comme menteuse. Et même si l'on parvenait à améliorer considérablement la fiabilité, cela signifierait que sur les centaines de millions de voyageurs qui franchissent chaque année les frontières de l'Union européenne, plusieurs millions seraient soupçonnés à tort de mentir! Tandis que bien des personnes pouvant présenter un risque sécuritaire passeraient à travers les mailles du filet...

Ce n'est qu'une des nombreuses questions éthiques que soulève l'utilisation de l'intelligence artificielle dans ce contexte. Quelles seraient les conséquences d'une telle gouvernance technologique? Comment la concilier avec les libertés fondamentales et le respect de la vie privée? En développant de tels outils, n'ouvre-t-on pas la porte à une surveillance de masse d'une ampleur jamais observée?

Pour l'heure, *iBorderCtrl* n'en est qu'au stade de la recherche et on ignore quand il sera mis en application – ni même s'il le sera vraiment. Mais une tendance de fond se dégage quant à l'accélération de la mise en place de dispositifs de surveillance dans le monde. La Chine dispose déjà de 200 millions de caméras de surveillance et compte atteindre le cap des 600 millions dans un an. Des algorithmes sont déjà utilisés pour détecter les baisses de motivation des ouvriers dans les usines ou des élèves à l'école. En France, la reconnaissance faciale va être testée dans les lieux publics pour une durée de un an, censément sous le contrôle de chercheurs et de membres de la société civile.

Cette situation appelle deux remarques essentielles. Premièrement, au fil de ces développements, il sera capital de rester au plus près des données scientifiques concernant ces dispositifs, pour avoir conscience de ce qu'ils peuvent faire et de ce qu'ils ne peuvent pas faire. Cet article poursuit cet objectif en montrant clairement qu'aucun système de ce type ne pourrait décemment être mis en application à l'heure actuelle.



C'est une situation entièrement nouvelle pour notre constitution mentale



Deuxièmement, il s'agira de décider avec clairvoyance des domaines de la vie publique où l'interdiction de mentir sera promulguée et punie avec le renfort de moyens technologiques. Le cerveau et la psyché humaine ont évolué en partie grâce à la capacité de taire certaines pensées et d'énoncer des faits différents – clairement, de mentir (c'est notamment une part importante de ce qu'on appelle la «théorie de l'esprit»).

Cette situation est donc entièrement nouvelle pour notre constitution mentale et il ne faut pas sous-estimer ses risques potentiellement destructeurs. Si l'humain s'est accommodé depuis des millénaires de l'obligation morale de dire la vérité dans certaines circonstances (on dit bien aux enfants de ne pas mentir, après ils font ce qu'ils veulent...), rien ne nous garantit qu'il saura le faire avec l'obligation physique de dévoiler le fond de sa pensée, sans aucune échappatoire. Un homme transparent serait-il encore un homme? Il ne faudrait pas que les recherches en psychologie autour de ces questions prennent trop de retard sur celles qui visent la seule détection du mensonge. ■

BIBLIOGRAPHIE

J. Sánchez-Monedero et L. Dencik, **The politics of deceptive borders : « Biomarkers of deceit » and the case of iBorderCtrl**, *Information, Communication & Society*, en ligne le 3 août 2020.

S. Jordan et al., **A test of the micro-expressions training tool : Does it improve lie detection ?**, *J. Investig. Psychol. Offender Profil.*, vol. 16, pp. 222-235, 2019.

B. Elissalde et al., **Le mensonge - Psychologie, applications et outils de détection**, Dunod, 2019.

S. Porter et al., **Secrets and lies : Involuntary leakage in deceptive facial expressions as a function of emotional intensity**, *Journal of Nonverbal Behavior*, vol. 36, pp. 23-37, 2012.



à lire



THEMA L'intelligence artificielle

Une sélection des meilleurs articles publiés dans *Pour la Science* ou *Cerveau & Psycho* sur l'intelligence artificielle, ses succès, ses limitations, ses risques.

Hors-série numérique en vente seulement sur : boutique.pourlascience.fr

L'ESSENTIEL

> Dans les années 1950, alors que l'archéologie en Amazonie n'en était qu'à ses balbutiements, une jeune américaine, Betty Meggers, y lança de grands programmes de recherche en formant localement des disciples.

> Elle imposa aussi sa vision de la région à l'époque précolombienne : une terre stérile inapte à accueillir

de grandes populations et de l'agriculture intensive.

> Pendant plusieurs décennies sa vision domina la discipline, mais, dans les années 1980, une autre Américaine, Anna Roosevelt, cristallisa l'opposition montante.

> Ses découvertes conduisirent à une vision d'une Amazonie précolombienne prospère, toujours d'actualité.

L'AUTEUR



STÉPHEN ROSTAIN
directeur de recherche
au CNRS au sein
de l'unité Archéologie
des Amériques (CNRS,
université Paris I)

Les pionnières de l'archéologie amazonienne

Au ^{xx}e siècle, deux femmes de caractère, Betty Meggers et Anna Roosevelt, prouvèrent que l'Amazonie précolombienne était un terrain archéologique tout aussi riche que la Mésopotamie.

« **T**ous les archéologues du Brésil pourraient entrer dans un seul van ! », plaisantait, il y a une cinquantaine d'années, l'anthropologue nord-américain Robert Carneiro. C'était vrai, très peu de chercheurs fouillaient alors le passé de l'Amazonie. Les choses ont bien changé de nos jours. Mais se souvient-on que l'archéologie amazonienne est née sous l'impulsion d'intrépides et vaillantes chercheuses qui ont dû s'imposer dans une discipline traditionnellement dominée par les hommes ? Betty Jane Meggers fut de ces guerrières de la science. Cette Nord-Américaine arriva sur le terrain à la moitié du ^{xx}e siècle, éliminant sans pitié la concurrence. Par exemple, elle évinça sa compatriote, la pauvre Helen Palmatary, qui tissait alors patiemment les fils d'une classification précise de la céramique de l'Amazonie inférieure. Quelques commentaires cinglants publiés dans

des recensions des livres de sa rivale et des critiques assassines au sein de la communauté académique suffirent à Betty Meggers pour écarter définitivement Helen Palmatary de l'Amazonie, laquelle ne réapparut jamais dans ce domaine de la recherche. C'est dire si les débuts de l'archéologie furent tumultueux dans cette région.

Aujourd'hui, l'étude du passé y est en majorité menée par des femmes. Les raisons de cette situation exceptionnelle sont floues, remontant peut-être à l'époque de la dictature au Brésil, de 1964 à 1985, qui aurait laissé des métiers à la valeur déconsidérée aux mains des femmes ; mais, jusqu'à présent, aucune étude spécifique n'a été réalisée pour le démontrer. Quoi qu'il en soit, avant même l'ascension des militaires au pouvoir, des femmes pionnières ont durablement marqué l'archéologie.

Il y a cinq cents ans, les premiers conquistadors espagnols avaient cru voir des femmes guerrières diriger des hommes au combat à la >



© Avec l'aimable autorisation de José Oliver



Betty Meggers et son mari Clifford Evans dans le village amérindien de Yarabana, au Venezuela (au premier plan, une habitante du village), dans les années 1950.

Betty Meggers fouillant un site funéraire au nord de l'embouchure de l'Amazone, au Brésil, en 1948 (ci-contre). Sur l'île de Marajó, dans l'estuaire de l'Amazone, Betty Meggers et son mari découvrirent de nombreuses urnes funéraires anthropomorphes et polychromes comme celle de la page ci-contre.

© Stéphen Rostain, avec l'aimable autorisation de Betty Meggers



> confluence du Tapajós et du bas fleuve. La légende ainsi forgée de communautés de femmes indépendantes camouflées dans la forêt avait été si tenace qu'elle avait conduit à baptiser l'immense espace amazonien du nom des fameuses cavalières combattantes des textes de la Grèce antique. Si les pionnières de l'archéologie amazonienne sont, elles, bien réelles, elles ont été tout aussi guerrières et conquérantes que leurs mythiques prédécesseuses.

UN MONDE IGNORÉ

L'archéologie amazonienne est âgée d'à peine plus de cent ans. Durant les périodes coloniales puis l'indépendance, au XIX^e siècle, les antiquités de la région ont suscité peu d'intérêt, de même que le monde amérindien contemporain. Certes, quelques savants s'étaient interrogés sur l'évolution des humains et sur l'origine indigène ou exogène des Amérindiens, mais le traitement du sujet était resté anodin. Ce n'est qu'à la fin du XIX^e siècle qu'apparurent de timides balbutiements d'une archéologie amazonienne. Les premiers à s'essayer à l'exercice furent des anthropologues.

Le Brésilien Domingos Soares Ferreira Penna, d'abord, se passionna pour ce monde ignoré. Ayant découvert de nombreux sites dans l'embouchure de l'Amazone, il écrivit plusieurs articles sur l'ethnographie et l'archéologie de la région, puis fonda le musée de Belém, premier du genre en Amazonie. Puis le nouveau siècle marqua un tournant avec l'arrivée en Amazonie de chercheurs européens au savoir encyclopédique. Anthropologues de vocation,

LES AMÉRINDIENS ET LA FORÊT : UNE INTERACTION FERTILE

Les Amérindiens ont profondément transformé l'Amazonie, que ce soit sa végétation, la nature des sédiments ou même le modelé du sol. Le manteau végétal couvrant la région est beaucoup moins naturel que son exubérance le laisse croire, les premiers peuples ayant désherbé, planté, multiplié, croisé, associé ou amélioré les espèces. Rien que dans le foyer amazonien, il existe au moins 86 plantes natives présentant un certain degré de domestication. Les Amérindiens ont également modifié les sols en créant la *terra preta* – « terre noire » en portugais. C'est un sol composite, sombre et fertile, enrichi avec des débris d'occupation,



Champs surélevés précolombiens en rangées de petites buttes sur la plaine côtière inondable du Suriname.

du charbon et des cendres. Il résulte de très longues et denses implantations humaines le long des principales rivières. Les anciennes populations ont enfin changé la morphologie même de la superficie en creusant et surélevant la terre sans limite. Il faut imaginer une Amazonie précolombienne