

La reconnaissance faciale à l'ère du port généralisé du masque

Le port du masque couvrant la moitié des visages complique les performances de certaines IA de reconnaissance . Les sociétés s'adaptent avec un succès inégal.

Par **Samuel Kahn**

Publié hier à 18:53, mis à jour hier à 18:53



NEC, la société qui a conçu le système de reconnaissance faciale utilisée par la police londonienne, assure que sa technologie fonctionne même sur des visages masqués. *Kirsty O'Connor/PRESS*

ASSOCIATION IMAGES/MAXPPP



Nouveauté abonnés

Les lettres des journalistes

Découvrez nos nouvelles lettres thématiques
rédigées par vos journalistes

CHOISIR MES LETTRES

Vidéosurveillance, contrôle d'identité, cybersécurité... La reconnaissance faciale s'est déployée ces dernières années dans de multiples domaines, malgré les critiques récurrentes sur les biais de ces algorithmes, qui posent des questions d'efficacité et d'éthique. La généralisation du port du masque pour lutter contre l'épidémie de Covid-19 pose un nouveau défi pour les performances de cette technologie, comme en attestent les doutes exprimés la semaine dernière par la police de Londres, qui envisage de mettre en pause un programme de surveillance fondé sur la reconnaissance faciale, mis en place au début de cette année.

Son fournisseur, la société nipponne NEC, se veut pourtant rassurant: *«Nous avons toujours pris en compte le fait que des personnes portent des masques dans le développement de nos outils, insiste NEC. Les nouvelles règles concernant le port du masque ne devraient donc pas avoir d'effet sur l'efficacité de nos produits.»*

Si les outils de reconnaissance faciale perdent en efficacité lorsqu'on leur soumet un visage partiellement caché, ils restent néanmoins capables de fonctionner. *«La présence d'une barbe ou d'une paire de lunettes a forcément un impact négatif sur les performances d'un outil de reconnaissance faciale»*, explique Jean-Luc Dugelay, professeur en sécurité numérique à l'école d'ingénieurs Eurecom, à sophia-antipolis. *«Tout comme les conditions d'acquisition des images»*.

Avec ou sans masque, il sera ainsi toujours plus difficile d'identifier un visage capturé aux deux tiers par une caméra de vidéosurveillance plutôt qu'une photo prise dans un environnement contrôlé, comme les portiques de sécurité des aéroports, en témoignent les résultats inégaux du dispositif testé par la Scotland Yard. *«Mais on arrive tout de même à reconnaître des visages en ne se basant que sur la zone qui entoure les yeux»*, conclut Jean-Luc Dugelay.

Les entreprises chinoises en avance

Toutes les entreprises n'en sont pas au même niveau. Si, comme NEC, des sociétés chinoises ont rapidement communiqué sur leur capacité à reconnaître des visages masqués, la société française Idemia, qui conçoit notamment des dispositifs de reconnaissance faciale utilisés lors de l'embarquement dans les aéroports, admet un besoin de s'adapter à la situation. «Nous avons du mal à imaginer devoir prendre en compte le port du masque dans ce contexte. Ce n'était pas un développement qui était jugé prioritaire», reconnaît Vincent Bouatou, le directeur de l'innovation d'Idemia. «Nous devrions pouvoir mettre nos systèmes à jour dès cet été», estime-t-il. L'américain Apple doit aussi adapter son système de déverrouillage par reconnaissance faciale pour les utilisateurs d'iPhone. Ce dernier peut détecter uniquement si l'utilisateur porte un masque et lui proposer automatiquement de taper un code d'accès, mais pas l'identifier.

Selon Jean-Luc Dugelay, les entreprises asiatiques doivent leur avance technologique aux ressources numériques qui sont à leur disposition. Notamment des images de visages masqués nécessaires pour développer des outils de reconnaissance faciale adaptés, données qui manquent cruellement à leurs concurrents européens. «*Ces bases de données sont le nerf de la guerre*», explique-t-il. «*Les Chinois ont été prêts avant les autres car ils possèdent déjà ces images de visages masqués*». Notamment depuis l'épidémie de Sras en 2003, qui a généralisé le port du masque en Chine, ainsi que chez ses voisins.

Contraintes techniques et légales

Il existe pourtant des bases de données accessibles aux chercheurs, comme celle développée par l'Université de Wuhan, qui contient des milliers de photographies de personnes masquées. Mais elle ne permettra pas de développer rapidement des outils adaptés au marché européen selon Kévin Bailly, enseignant chercheur à

Sorbonne Université et chercheur à l'Institut des Systèmes Intelligents et de Robotique (ISIR). *«Les bases de données constituées de visages de personnes asiatiques ne permettent pas d'apprendre directement à reconnaître des visages occidentaux»*, explique ce dernier.

Mais ce manque de ressources dont semblent souffrir les entreprises occidentales n'est pas seulement la conséquence d'un retard à l'adoption du port du masque dans l'espace public, selon Vincent Bouatou. Il pointe notamment du doigt le cadre légal qui régule la recherche des entreprises européennes. *«L'accès à des données pertinentes nous est moins aisé que dans d'autres parties du monde»* regrette-t-il.

En Europe, la collecte et l'utilisation des données personnelles sont régulées par le Règlement général sur la protection des données qui impose pour cela un consentement libre et éclairé de leur propriétaire. *«Les données qu'on utilise en Europe sont acquises lors de collectes volontaires qui prennent beaucoup de temps»*, explique Vincent Bouatou. *«Sur cet aspect, on a un réel désavantage»*.

Jean-Luc Dugelay partage cette analyse, mais tempère son propos. S'il estime que l'avance de la Chine peut être expliquée par ses lois moins contraignantes en matière de vie privée, il pointe également les moyens importants qui y sont investis dans la recherche. Pékin, qui veut faire de la Chine le leader mondial de l'IA d'ici à 2030, voit arriver une somme croissante d'investissements en la matière. Quant à Israël, il explique son avance par son expertise historique dans le domaine du logiciel et de la sécurité. *«C'est regrettable, car nous avons les bonnes entreprises, les bons chercheurs, mais c'est la Chine et Israël qui remportent ce marché»*, conclut Jean-Luc Dugelay.

En témoigne le tour de table de 5 millions de dollars annoncé fin avril par la start-up israélienne Corsight AI, dont l'outil de reconnaissance faciale conçu spécifiquement pour identifier des visages partiellement masqués est utilisé dans des aéroports et des hôpitaux européens.