3/2020

Newsletter

Brunngasse 36
CH-3011 Bern
www.ta-swiss.ch

Montre-moi ton visage ...

Christina Tobler, TA-SWISS

Les technologies de reconnaissance faciale, vocale et de la parole peuvent faciliter notre quotidien et en améliorer la sécurité. Elles permettent de simplifier le déverrouillage de nos appareils (et de les protéger contre les abus), de rendre plus fluide le passage de frontières et de donner des ordres à nos outils intelligents.

Il n'y donc rien d'étonnant à ce que la reconnaissance vocale ait déjà fait son chemin jusqu'à bon nombre de nos appareils comme l'assistant de l'iPhone Siri ou la locutrice intelligente d'Amazon Alexa. Les assistants vocaux connaissent un grand succès commercial et nous escortent jusqu'au cœur même de notre foyer. Cependant, ils font aussi régulièrement la une des journaux pour cause de violation de la sphère privée et suscitent chez certaines personnes la crainte d'être espionnées dans leur vie intime. Ce n'est pas sans raison: comme on le sait depuis peu, certaines entreprises font enregistrer les conversations par leurs assistants vocaux et transcrivent ces enregistrements.

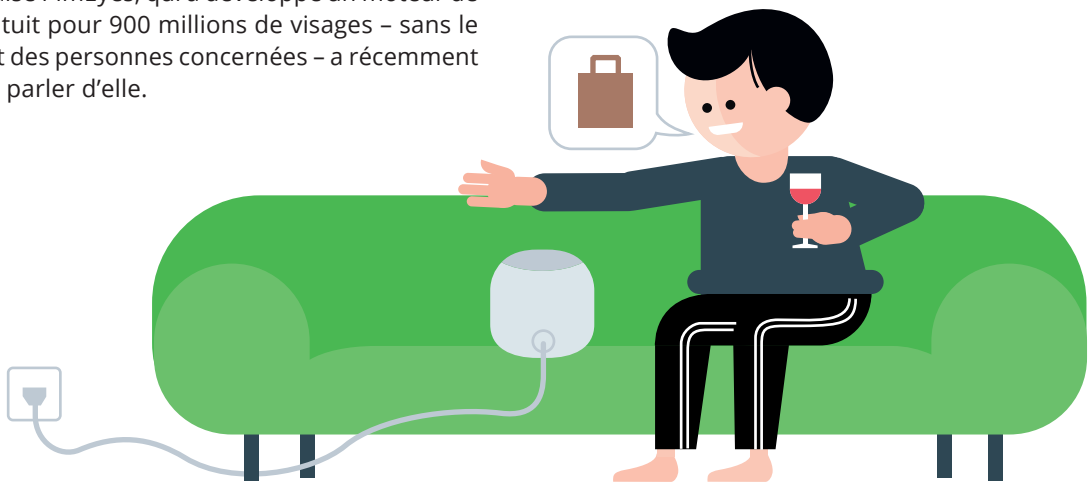
La reconnaissance faciale automatisée est, quant à elle, plus souvent utilisée dans l'espace public. Par sa capacité à distinguer les visages humains et à les faire correspondre, elle présente un grand intérêt notamment pour les applications de sécurité et de répression. Elle permet de surveiller toute une zone, notamment pour identifier des criminels ou des personnes disparues. Si la sécurité s'en trouve renforcée, cela soulève également des questions sur la sphère privée et le droit à l'anonymat. La Chine en particulier provoque le débat à cet égard avec son recours offensif à la reconnaissance faciale automatisée dans l'espace public. Mais même sur Internet, l'anonymat s'amenuise face à la reconnaissance des visages: la société polonaise PimEyes, qui a développé un moteur de recherche gratuit pour 900 millions de visages – sans le consentement des personnes concernées – a récemment beaucoup fait parler d'elle.

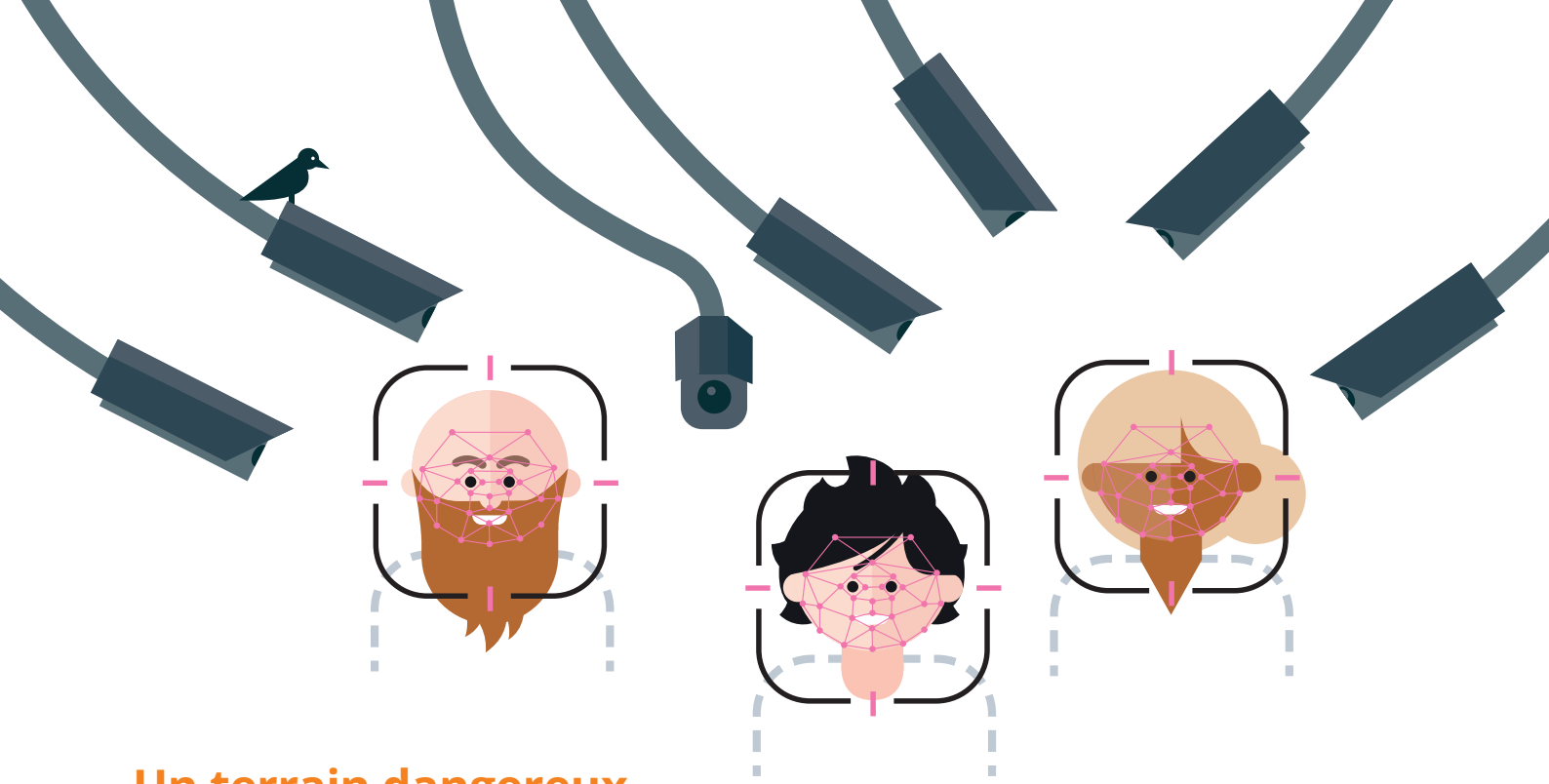
... et je te dirai qui tu es

Nos voix et nos visages sont uniques: leur enregistrement et leur analyse génèrent des données biométriques et donc des caractéristiques physiologiques et comportementales qui peuvent servir de traits distinctifs univoques. Mais la voix et le visage, contrairement aux empreintes digitales, peuvent aussi révéler autre chose que notre identité et lever le voile sur notre vie intérieure. Avec le logiciel approprié, notre personnalité, nos émotions et même nos maladies peuvent être dévoilées à partir de ces données. Cela signifie que les technologies de reconnaissance faciale, vocale et de la parole pénètrent les sphères publique et privée, permettant peut-être de mieux comprendre notre psyché ou notre santé – même à notre insu.

La reconnaissance faciale, vocale et de la parole soulève donc de nombreuses interrogations sur la protection des données, la sphère privée et la collecte de données biométriques. La façon dont la société perçoit ces questions est un aspect important; on peut par exemple se demander dans quelle mesure les utilisatrices et utilisateurs sont conscients des possibilités et des dangers de ces technologies de reconnaissance ou de la valeur informative de leurs données biométriques. L'étude interdisciplinaire de TA-SWISS vise à mettre en lumière les opportunités et les risques de ces technologies ainsi que leur potentiel pour l'avenir.

Pour plus d'informations sur l'étude: https://www.ta-swiss.ch/fr/reconnaissance-visage-voix-parole





Un terrain dangereux

Patrick Walder

Supposons qu'on vous demande de fournir une empreinte digitale ou un échantillon d'ADN lors de vos déplacements dans l'espace public. Seriez-vous d'accord de le faire? Il est permis d'en douter. Vous vous opposeriez, à juste titre, à cette atteinte à votre sphère privée. Accepteriez-vous que votre visage soit scanné par des caméras vidéo, que vos données biométriques soient comparées avec une base de données et que votre identité soit connue lorsque vous vous promenez en ville? Dans plusieurs pays européens, c'est déjà une réalité. En Suisse, il n'existe aucune base juridique pour la reconnaissance faciale automatisée. Une technologie de surveillance de ce type est néanmoins déjà utilisée dans certains domaines, comme au check-in de l'aéroport de Zurich. Son utilisation peut être autorisée si elle reste dans un cadre limité et respecte les principes de protection des données (légalité, proportionnalité, finalité, etc.).

En revanche, le recours à la reconnaissance faciale automatisée dans les lieux publics représente une violation disproportionnée de votre droit à la privée. En effet, ces données biométriques que les caméras capturent sont enregistrées et comparées – même si vous et les personnes à proximité n'avez commis aucun crime. Amnesty International demande l'interdiction de la reconnaissance faciale automatisée qui constitue une forme de surveillance de masse arbitraire et viole gravement votre droit à la sphère privée. Le recours à la reconnaissance faciale automatisée par la police lors de manifestations – qui existe actuellement à Hong Kong ou aux États-Unis – viole également les droits humains relatifs à la liberté d'expression et de réunion.

L'évolution rapide de la technologie, les intérêts commerciaux et l'absence de réglementation nous mènent sur un terrain dangereux: les instances politiques sont appelées à fixer des limites claires dans ce domaine afin que nous puissions continuer à nous déplacer librement dans l'espace public.

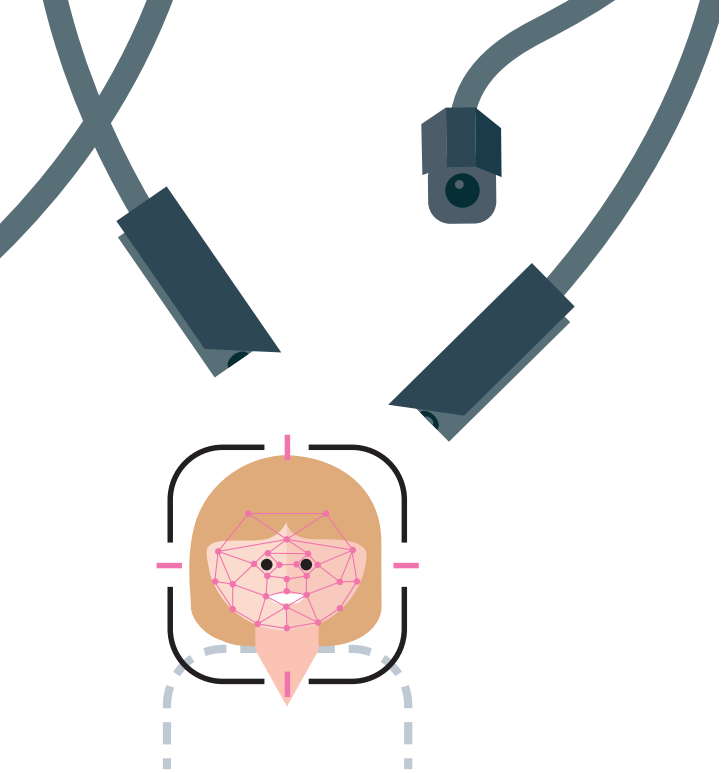
Patrick Walder, Amnesty International, est membre du groupe d'experts qui accompagne l'étude sur la Reconnaissance du visage, de la voix et de la parole.

Fixer des limites

Anna Jobin

Le visage est le miroir de l'âme, disait Cicéron il y a plus de 2000 ans. Aujourd'hui, même si la reconnaissance faciale algorithmique ne promet pas de produire des images de cette nature, elle est censée constater, voire déterminer rien de moins que notre identité, notre authenticité, notre état d'esprit et de santé – selon le type de technologie et d'application.

La technologie de reconnaissance biométrique transforme le visage humain, mais aussi la voix ou encore la parole, en informations numérisées qui peuvent ensuite être traitées, collectées ou interprétées. Contrairement à d'autres traces et profils numériques, ces données biométriques sont liées de manière inaltérable à notre corps. Cela représente une opportunité unique, à des



fins d'identification notamment, mais possède en même temps un effet multiplicateur pour de nombreux facteurs de risque qui existent déjà pour les données numériques.

Nous savons peu de choses sur l'utilisation et l'efficacité réelle des technologies de reconnaissance biométrique. De plus, ces systèmes algorithmiques ne fonctionnent pas aussi bien qu'on veut le croire – comme par exemple lorsque le visage, la parole ou la voix s'écartent du modèle standard ou, plus fondamentalement encore, lorsqu'une application s'appuie sur une pseudo-science comme la physionomie. Aujourd'hui, il est nécessaire d'examiner les avantages, les inconvénients et les risques de ces technologies non seulement individuellement et isolément, mais aussi pour la société dans son ensemble. Il faut analyser le cadre juridique actuel afin de vérifier s'il tient compte des spécificités de la technologie de reconnaissance biométrique à l'ère numérique.

De plus, en matière de reconnaissance faciale, vocale et de la parole, il ne s'agit pas seulement de connaître le type de données, mais aussi de savoir qui collecte, prépare, stocke et utilise ces données, et dans quel but. Entre le grand nombre d'acteurs et la multiplicité des champs d'application se pose donc la question de savoir ce qui est souhaitable, ce qui est acceptable, et où fixer la limite en tant que société. En tout état de cause, la technique ne suffit pas à elle seule pour nous guider en toute sécurité dans les méandres de ces questionnements sur nos valeurs.

Dre Anna Jobin est chercheuse au «Laboratoire d'étude des sciences et des techniques» (Université de Lausanne) où elle explore les dimensions sociales de la transformation numérique. Elle fait également partie du groupe d'accompagnement de l'étude.

Clair et concis

Le nouveau visuel du site web de TA-SWISS

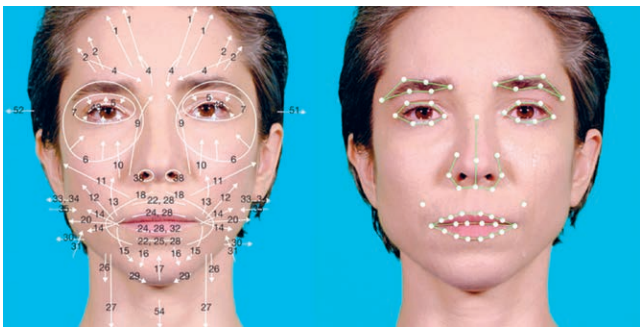
Comment les nouvelles technologies transforment-elles nos vies? Depuis 28 ans, TA-SWISS se penche sur cette question, compile les informations et fournit les faits qui permettent au Parlement, aux autorités et au grand public de se forger leur propre opinion. Au fil du temps, une base de connaissances fiable a pu être constituée sur les opportunités et les risques potentiels de certaines évolutions technologiques. Afin que toutes ces ressources restent facilement et rapidement accessibles, le site web de TA-SWISS a été entièrement revisité en termes de contenu, d'apparence et de structure. Son nouveau visuel, élégant et sobre, met l'accent sur les résultats essentiels des études et des projets de la fondation dans une présentation aérée et claire. Il fournit des informations concises afin que les utilisatrices et utilisateurs trouvent rapidement les informations qu'ils recherchent. L'adresse reste la même, tout le reste est nouveau – venez explorer par vous-même: *www.ta-swiss.ch/fr*

Inter- et hyperconnectivité Prolongation du délai de soumission

L'interconnectivité et l'hyperconnectivité représentent deux phénomènes étroitement liés qui ont une grande influence sur notre mode de vie. Le terme «interconnectivité» fait référence à la connexion croissante des appareils et des objets entre eux via Internet, tandis que le terme «hyperconnectivité» renvoie à l'omniprésence des interconnexions induites par la numérisation qui engendre des interactions économiques, écologique et sociales entièrement nouvelles. TA-SWISS met au concours une étude interdisciplinaire afin d'examiner les opportunités et les risques de l'inter- et de l'hyperconnectivité d'un point de vue social, juridique, économique et écologique.

Le délai de soumission a été prolongé jusqu'au 2 novembre.

De plus amples informations et les documents pour la mise au concours sont disponibles à l'adresse suivante: *www.ta-swiss.ch/fr/inter-et-hyperconnectivite*



Coralie Vogelaar, A research on emotion recognition software, 2018 (HeK)

Real Feelings

Jusqu'au 15.11.2020, la Maison des Arts Électroniques de Bâle (HeK) présente l'exposition collective internationale « Real Feelings ». Par le biais de leurs œuvres, 20 artistes explorent la relation en rapide évolution entre la technologie et les émotions en étudiant comment la technologie d'aujourd'hui représente, manipule et modifie nos émotions.

Les technologies numériques, sous la forme d'appareils utilisés dans la vie quotidienne, sont devenues des extensions de nous-mêmes. Les montres intelligentes, les traqueurs d'activité, les webcams et les systèmes de reconnaissance faciale et corporelle enregistrent nos battements de cœur, notre façon de parler et notre langage corporel. Les robots d'apparence humaine sont utilisés dans le domaine de la santé, les robots sexuels compensent les défaillances des relations amoureuses, les appareils intelligents écoutent nos conversations et prennent soin de nos besoins.

Mais que se passera-t-il si l'intelligence émotionnelle des humains et celle des machines se rapprochent ? Saurons-nous encore ressentir de véritables émotions ? Ou la technologie commencera-t-elle alors à avoir une influence sur nos sentiments ?

Un vaste programme de manifestations et de médiation accompagnera l'exposition. Parmi les temps forts, signalons le **colloque organisé le 21 octobre 2020 en collaboration avec TA-SWISS sur le thème «Robots et émotions» qui donne un aperçu de** *l'étude TA-SWISS du même nom actuellement en cours*, ainsi que la performance «Cyberia» de Maria Guta et Adrian Ganea les 13 et 14 novembre 2020, où une danseuse se retrouve face à un avatar.

L'exposition, accompagnée d'un catalogue complet documentant les œuvres exposées, est complétée par des contributions scientifiques et artistiques, notamment un texte du célèbre neuroscientifique Antonio Damasio et un aperçu du capitalisme de surveillance par l'autrice Ariane Koek.

HeK, Freilager-Platz 9, 4142 Münchenstein/Bâle (*www.hek.ch*)

Publications

- Blockchain: Capabilities, Economic Viability, and the Socio-Technical Environment. Braun-Dubler N., Gier H.-P., Bulatnikova T., Langhart M., Merki M., Roth F., Burret A., Perdrisat S. TA-SWISS (éd.), vdf Zürich 2020. Disponible en librairie (ISBN 978-3-7281-4016-6) ou téléchargeable gratuitement comme fichier PDF sur: *www.vdf.ch*
- Confiance programmée: Chances et risques de la technologie blockchain. Synthèse de l'étude «Blockchain: Capabilities, Economic Viability, and the Socio-Technical Environment». TA-SWISS (éd.), Berne 2020. La synthèse et d'autres informatios sur le projet sont disponibles sur: *www.ta-swiss.ch/fr/blockchain*

Talon de commande

Je désire recevoir gratuitement les documents suivants:

☐ Ex. Etude «Blockchain: Capabilities, Economic Viability, and the Socio-Technical Environment». TA-SWISS (éd.), Berne 2020 (uniquement en anglais, jusqu'à épuisement du stock)

☐ Ex. «Confiance programmée: Chances et risques de la technologie blockchain», Synthèse de l'étude sur la blockchain, TA-SWISS (éd), Berne 2020, (en ☐ f/ ☐ a/ ☐ i/ ☐ e; cocher ce qui convient).

☐ A l'avenir, je souhaite recevoir la **newsletter** sous forme électronique

Courriel _____

Nom / Prénom _____

Institution _____

Rue _____

NPA/Lieu _____

À retourner à : TA-SWISS, Brunngasse 36, 3011 Berne
Vous pouvez commander nos publications par courriel aussi : *info@ta-swiss.ch*

Editeur:
TA-SWISS
Fondation pour l'évaluation des choix technologiques
Brunngasse 36, 3011 Berne
ta-swiss.ch
Rédaction: Christine D'Anna-Huber
Mise en page: Hannes Saxer
Paraît 3 – 4 fois par an
Textes: Christine D'Anna-Huber, Anna Jobin, Christina Tobler, Patrick Walder
Images / Illustrations : Hannes Saxer
Traduction: Alexandra de Bourbon, pro-verbial
Tirage: allemand 2100 / français 700
Diffusion électronique: allemand 2500 / français 600

membre des académies suisses des sciences