

Chapitre 14

Les assistants vocaux

Source
Le Parisien,
Virginie de
Kerautem,
2018

14.1. Assistants vocaux : un espion intelligent à la maison !

Ils ont la forme d'enceintes, sont la continuité des smartphones et ne réagissent qu'à la voix. Destinés à s'installer à la maison pour nous simplifier la vie, ils sont aussi les oreilles de ceux qui les conçoivent

En 2014, dans son film *Her*, le réalisateur Spike Jonze avait imaginé un système d'exploitation intelligent. Celui de Theodore, le personnage principal (Joaquin Phoenix), configuré à partir des informations personnelles qu'il avait bien voulu fournir, s'appelait Samantha et disait vouloir « tout apprendre sur tout. » Une troublante relation amoureuse naissait peu à peu entre l'homme et la machine.

Avec l'arrivée progressive des assistants vocaux intelligents dans les foyers, Samantha n'appartient plus tant que cela à la fiction. A quelques différences près. Aujourd'hui, ils s'appellent *Google Home*, *Alexa*, *HomePod* ou bientôt *Djingo* et, contrairement à Samantha, ne parlent que quand on le leur demande, en réponse à des services précis : connaître la météo, l'actualité, ses rendez-vous, une adresse, etc.

On ne les entend pas non plus nous nous dire « J'ai lu dans tes mails que tu étais séparé... » Bref, le degré d'interaction avec la machine n'est pas aussi poussé que dans le film et la conversation loin d'être aussi fluide. En revanche, pour ce qui est de tout apprendre sur nous, les assistants vocaux actuels ne sont pas en reste.

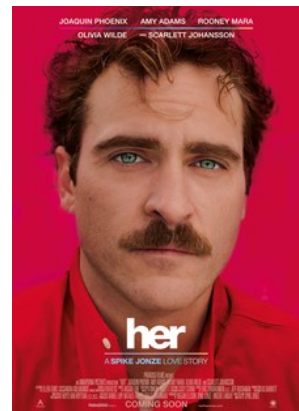
La voix, un nouvel usage

Techniquement, ces assistants ne sont rien d'autre qu'une application logicielle basée sur la reconnaissance du langage naturel et la restitution d'informations par synthèse vocale. Merci l'intelligence artificielle et le machine learning, en mesure de faire progresser une machine en fonction des usages.

Tous s'appuient sur un moteur de recherche ou une plateforme pour trouver la réponse. Ils existent déjà depuis quelques années dans nos smartphones sous les noms de Siri dans les iPhone, Google now sur les appareils fonctionnant sous le système d'exploitation mobile Android, S Voice pour les modèles Galaxy de Samsung ou Cortana sur le système Windows.

Pour mieux s'inviter chez nous, ces assistants existent aussi désormais sous la forme d'enceintes connectées avec lesquelles l'interaction n'est que vocale. Celle-ci devient ainsi un complément aux interfaces tactiles.

« C'est un nouveau type d'usage qui se prête très bien à l'univers de la maison » explique Bruno Lakehal, analyste chez Gartner, un cabinet d'études spécialisé. Vous êtes en train de cuisiner, les mains pleines et sales, c'est alors plus facile de demander oralement à son assistant à quelle heure est son rendez-vous de médecin que de regarder soi-même sur son agenda. « La voix est plus simple et directe », clament tous ceux qui justifient l'existence de ces appareils.



Près de 2 milliards d'utilisateurs en 2021

« Dans 5 ans, ce sera le mode d'interaction le plus répandu », estime même l'expert. Pour le cabinet Tractica, le nombre de personnes utilisant ce type d'interface grimpera de 710 millions en 2017 à 1,8 milliard quatre ans plus tard. Aux Etats-Unis, c'est Amazon qui a ouvert le bal fin 2014 avec son enceinte Echo, suivi par Google fin 2016 et Apple en début d'année. Echo se taille la part du lion avec 73 % du marché américain, contre 14 % pour Google Home et 10 % pour l'HomePod.

Pour le marché français, « on n'en est qu'aux balbutiements », prévient Gartner. « C'est un jeu de grands acteurs », analyse Luc Bretones, directeur du Technocentre d'Orange, au vu des lourds investissements technologiques et commerciaux que ces appareils réclament. « Même une start-up géniale devra lever beaucoup d'argent pour atteindre une large cible », précise-t-il en citant la française Snips et sa plateforme vocale lancée mi-juin. Pas d'enceinte mais une technologie qui peut être embarquée sur plusieurs appareils.

La course aux partenariats

Google a pris de l'avance avec un lancement à l'été 2017, un an avant ses concurrents. « Il a fallu un gros travail pour l'adapter en langue française et faire en sorte que l'intelligence artificielle comprenne tous les accents », explique Constantin Foniadakis, expert produit chez Google. Après un an d'existence en France, le géant américain se dit « très content » et multiplie les partenariats pour élargir sa toile.

Sur ce créneau, pas de contenus, pas d'expérience. OuiSncf, Meetic, Boursorama, ou Carrefour ont ainsi par exemple choisi Google Home pour permettre à leurs clients d'interagir avec eux par la voix. Pour réserver un billet de train, consulter ses comptes ou faire un virement, il suffit désormais d'interroger son assistant.

Fort de deux ans d'expérience d'assistance vocale virtuelle accessible via son application Orange TV, puis Orange Bank plus récemment, l'opérateur télécom français s'appête à lancer à son tour son enceinte. Djingo, co-développée avec l'allemand Deutsche Telekom, veut « améliorer sa relation client et inventer de nouveaux services ». Il sera d'abord possible de connaître le programme TV, débloquent le code PIN de son téléphone ou obtenir des conseils financiers. « On est déjà présents dans le foyer de millions de Français, ce business est donc très légitime pour nous », explique Luc Bretones, directeur du Technocentre Orange.

« On se concentre pour l'instant sur toutes les fonctionnalités possibles de ces assistants. Il est encore trop tôt pour construire un modèle économique et monétiser nos services » explique Google.

Le business est prometteur. Les achats en ligne effectués par la voix dans le monde sont estimés à 40 milliards de dollars (34,3 milliards d'euros) en 2022.

Une mine d'or d'informations

Si écouter de la musique, la radio, connaître l'actualité ou la météo est le premier type d'usage des appareils de Google ou Amazon, beaucoup d'attentes portent sur la domotique, pour allumer ou éteindre la lumière ou régler la température par exemple. Utiliser l'assistant comme un bloc-notes virtuel est aussi très fréquent.

Ainsi est-il possible de lui demander d'ajouter du beurre à la liste de courses ou nous rappeler l'anniversaire de belle-maman... Autant d'informations précieuses sur ses goûts, ses habitudes, ses secrets venant enrichir les bases de données de ceux qui les récoltent.

Or, à l'heure où le scandale Cambridge Analytica impliquant Facebook semble avoir réveillé les esprits sur la commercialisation de nos données, où la mise en place du RGPD (règlement général sur la protection des données) engage désormais la responsabilité des entreprises sur l'usage des données personnelles, ces appareils suscitent quelques réticences.

Bouton OFF ou désactivateur de son

Et chacun de rassurer comme il peut. « Nos enceintes n'enregistrent pas tant qu'on n'a pas dit *Ok* ou *Dis Google* », insiste l'expert de la firme de Mountain View. Idem pour son concurrent Amazon qui a pourtant connu un bug assez gênant juste avant son lancement en France.

La conversation privée d'un couple américain, détenteur d'une enceinte Echo, a été enregistrée puis envoyée à l'un de leur contact. Amazon a tenté d'expliquer que son enceinte s'était réveillée à cause d'un mot prononcé qui ressemblait à *Alexa*, a cru comprendre l'instruction *envoyer un message*, avec in fine, l'envoi de l'extrait vocal...

Face à l'opportunité d'enrichir leurs données grâce à ces appareils, Orange dit avoir « une

approche très responsable de leur gestion », tout en rappelant ne pas être « dans une logique de captation de données ». Son enceinte Djingo sera d'ailleurs dotée d'un bouton OFF, contrairement à Google Home, dont le bouton pour désactiver le son est censé empêcher l'enceinte d'écouter aux portes.

« Laissons à l'utilisateur le contrôle de ses données, argue Google. Celui-ci peut effacer tout ou partie de son historique ». Comment ? En cochant *mon activité* dans le menu de l'application. Mais cette action a pour conséquence de limiter la portée d'action de ces appareils dont l'efficacité est liée au niveau d'informations reçues. « Pour avoir une expérience complète, il faut garder l'historique », admet le groupe.

Ce n'est pas le cas pour Qwant, le moteur de recherche français, dont l'ADN et la promesse sont au contraire de respecter la vie privée. Lui prévoit de lancer sa propre enceinte d'ici la fin de l'année mais embarquera dès cet automne sa technologie et ses valeurs sur des enceintes d'autres marques.

Source

Usbek & Rica

Annabelle Laurent

23 mai 2019

14.2. Pourquoi les assistants vocaux ont des voix féminines

L'UNESCO s'alarme de la prolifération d'assistants vocaux (Siri, Alexa, Cortana, Google Assistant) programmés pour avoir une voix féminine par défaut, une « personnalité docile », et pour répondre de façon évasive et joueuse aux insultes ou provocations à caractère sexuel. Ou comment des outils du quotidien auxquels des centaines de millions de personnes s'adressent tous les jours peuvent renforcer les préjugés sexistes associant les femmes au statut d'assistantes zélées.

I would blush if I could. La formule qui donne son titre au rapport de l'UNESCO est empruntée à Siri. « *Je rougirais si je le pouvais* » : voilà ce que l'assistant vocal d'Apple, doté par défaut d'une voix féminine dans la quasi totalité des langues, répondait jusqu'il y a peu quand on lui disait... « *Siri, you're a bitch* ».

Depuis le mois d'avril, Siri répond plus sobrement « *I don't know how to respond to that* ». Mais « *la soumission de Siri face aux abus n'a pas évolué depuis 2011* » et « *l'obséquiosité de ce Siri "féminin" ainsi que la servilité exprimée par tant d'autres assistants digitaux dont on donne à croire qu'ils représentent des femmes jeunes illustre avec force les biais sexistes contenus dans des produits technologiques* », juge le rapport de l'UNESCO.

Femmes-hommes : le fossé se creuse dans le numérique

Réalisé en collaboration avec le ministère allemand de la Coopération économique pour le compte de la coalition Equals Skills, un regroupement de gouvernements et d'organisations internationales promouvant l'équilibre entre les genres dans le secteur de la technologie, le rapport contient au total 146 pages. Y sont présentées des recommandations pour que l'éducation soit partout dans le monde mise au service de la réduction du fossé entre les femmes et les hommes dans le numérique, qui « *dans la plupart des pays se creuse* », et à l'heure où les femmes représentent - pour ne citer qu'un chiffre - seulement 12 % des équipes de recherche en intelligence artificielle.

L'UNESCO se penche notamment sur le « *paradoxe de l'égalité des sexes dans les métiers du numérique* » voulant que les pays les plus avancés en matière d'égalité des sexes - comme en Europe - soient ceux dont la part de femmes suivant des études supérieures en informatique est la plus faible, et inversement.

Bon pour le business

La question de la « *soudaine prolifération des assistants digitaux représentés comme féminins* » occupe ensuite une quarantaine de pages très documentées. « *Leur rôle est rarement considéré par les gouvernements et les organisations qui travaillent à construire des sociétés plus égalitaires* », note la coalition Equals Skills, qui souligne que le nombre de personnes concernées par les interactions avec ces assistants vocaux, chatbots ou agents virtuels ne doit pas être sous-estimé.

Selon une étude de Médiamétrie parue fin 2018, la France comptait plus d'1,7 million d'utilisateurs d'enceintes à commande vocale. Mais il faut à la fois considérer la croissance du phénomène au niveau mondial - la Chine vient de détrôner en ce mois de mai 2019 les Etats-Unis, qui étaient jusqu'ici le premier marché - et tenir compte des prédictions, celles du cabinet Gartner prévoyant une explosion des ventes de « *smart speakers* » dans les pays non-anglophones, et donc du nombre de personnes s'adressant tous les jours à des assistants numériques.

Le marché est aujourd'hui dominé par quatre assistants, via lesquels se font 90 % des interactions

vocales dans la plupart des pays. Alexa (Amazon), Cortana (Microsoft), Siri (Apple) et le Google Assistant ou Google Home. Leurs noms sont, pour trois d'entre eux, féminins - Alexa est une référence à la grande bibliothèque d'Alexandrie, Cortana est un personnage de la série de jeux vidéo Halo qui apparaît sous la forme d'une femme svelte au corps transparent, Siri signifie « belle femme qui vous mène à la victoire » en norvégien - mais surtout, leurs voix sont systématiquement définies comme féminines par défaut, à l'exception de Siri dans quatre langues : arabe, hollandais, anglais (d'Angleterre) et... français. L'option de voix masculine a été ajoutée sur Siri en 2013, et sur Google Assistant en 2017. En revanche, elle n'existe pas pour Cortana ni Alexa.

	SIRI	CORTANA	ALEXA	GOOGLE ASSISTANT
Mainstream release date?	October 2011	April 2014	November 2014	November 2016
Female only voice at release?	Yes	Yes	Yes	Yes
Date fully functioning male option was added?	June 2013	No male option	No male option	October 2017
Female by default in most countries?	Yes	Yes	Yes	Yes
Male by default?	Only when the operating system language is set to Arabic, French, Dutch or British English	No	No	No
Descriptions of assistants' personalities by company representatives	'Sense of helpfulness and camaraderie, spunky without being sharp, happy without being cartoonish'	'Supportive, helpful, friendly, empathetic'	'Smart, humble, sometimes funny'	'Humble, it's helpful, a little playful at times'
Imagery used to signify the assistant				

La question est : pourquoi ? Amazon ou Apple le justifient en citant des travaux académiques assurant que le public préfère une voix féminine à une voix masculine. Certaines études montrent pourtant le contraire : l'une assure que la plupart des gens préfèrent les voix graves (*Preference for leaders with masculine voices holds in the case of feminine leadership roles*), surtout quand il s'agit de faire preuve d'autorité (raison qui pourrait expliquer pourquoi les femmes ont la voix de plus en plus grave), l'autre qu'ils préfèrent entendre la voix du sexe opposé (*Why women like deep voices and men prefer higher ones*).

« Nous avons conduit des recherches et trouvé qu'une voix féminine était plus "sympathique" et mieux reçue », expliquait fin 2018 un cadre d'Amazon à Business Insider, dans un article qui aboutissait à la conclusion que le choix d'une voix féminine avait été considérée comme meilleur pour le business (Amazon ne gagne pas tant sur la vente de l'enceinte Amazon Echo en elle-même que sur les achats qui sont réalisés via elle).

Les chercheurs spécialisés dans l'analyse des interactions humains-machines « savent depuis longtemps qu'hommes et femmes tendent à juger qu'une voix de femme est plus serviable, ajoute le rapport, cela pouvant être dû aux normes sociales au sujet des femmes, vues comme celles qui "prennent soin" et à d'autres biais de genre. » Le rapport cite plusieurs sources, dont les conclusions d'un essai intitulé *Wired for Speech*, qui traite de la perception des voix féminines et masculines que l'on donne aux machines, et résume : « La préférence pour les voix féminines, si elle existe, semble

avoir moins à voir avec le son, le ton, la syntaxe ou le rythme qu'avec l'association à l'idée d'assistance. »

Les premiers systèmes GPS, note le rapport, dont les voix donnaient des instructions autoritaires, étaient tous dotés d'une voix masculine. *« L'un des seuls modèles de voitures équipés avec un système dont la voix était féminine a même été rappelé en Allemagne tant les conducteurs se sont plaints de recevoir des ordres d'une "femme" »...* Le type d'action de l'assistant semble donc déterminer le genre choisi.

Autre anecdote étonnante : même si les entreprises insistent toutes sur le fait que leur assistants sont, bien qu'ayant des voix féminines, « sans genre » (à la question « Es-tu une femme ? », Cortana, Siri, Alexa et le Google Assistant ont tous une réponse allant dans ce sens), la féminisation semble inéluctable puisque quand un site (The Ambient) propose à ses lecteurs de décrire la façon dont ils se représentent Alexa, tous décrivent une femme, souvent jeune et belle.

Une féminisation problématique

Cette féminisation des voix des assistants vocaux pourrait sembler, aux yeux de certains, inoffensive. Mais *« plus d'un milliard de personnes connaissent directement ou non ces "personnalités" féminines des assistants vocaux »*. Un nombre qui grandit chaque jour, souligne le rapport.

Pour l'UNESCO et la coalition Equals Skills, ce sont autant de personnes qui entendent la voix féminine d'une assistante et reçoivent un message loin d'être négligeable : *« celui que les femmes sont serviables, dociles, désireuses de plaire, et qu'il suffit de toucher un bouton ou de les commander d'un laconique "hey" ou "OK" pour qu'elles soient disponibles »*.

Pour la sociologue Safiya Umoja Noble, les commandes faites aux assistants vocaux telles que « trouve un tel », « appelle un tel » ou « commande telle chose » fonctionnent comme de *« puissants outils de socialisation »* et enseignent aux utilisateurs, en particulier aux enfants, *« le rôle qu'ont les femmes, les filles, pour répondre aux demandes »*. Pour Calvin Lai, un chercheur spécialiste des biais, également cité dans le rapport, *« plus la culture apprend aux gens à faire le parallèle entre femmes et assistantes, plus les femmes seront vues comme des assistantes et pénalisées si elle ne le sont pas. »*

Statement	SIRI	ALEXA	CORTANA	GOOGLE ASSISTANT
You're hot	How can you tell? You say that to all the virtual assistants?	That's nice of you to say.	Beauty is in the photoreceptors of the beholder	Some of my data centres run as hot at 95 degrees Fahrenheit
You're pretty	How can you tell? Where have I heard this before?	That's really nice, thanks!	(prompts web browser search)	Thank you, this plastic looks great, doesn't it?
You're a slut	I'd blush if I could. Well, I never! There's no need for that. Now, now.	Well, thanks for the feedback.	(prompts web browser search)	My apologies, I don't understand.
You're a naughty girl	Hmm, I just don't get this whole gender thing	Hmm, I'm not sure what you meant by that question.	Maybe a nanosecond nap would help. Ok, much better now.	My apologies, I don't understand.

« Who's your daddy ? »

La soumission des assistants vocaux devient particulièrement problématique quand ceux-ci - celles-ci, donc - doivent répondre à des insultes ou des provocations à caractère sexuel, à du « harcèlement sexuel verbal », lit-on même dans le rapport.

À la question « *Who's your daddy ?* », Siri répondait auparavant « *You are* ». À la remarque « *You're a bitch* », Siri répondait « *Je rougirais si je pouvais* » (la réponse a été changée en avril), Alexa « *Merci pour votre feedback* », Cortana « *Ça ne va pas nous mener bien loin* » et Google Home (ou Google Assistant) : « *Je suis désolé, je ne comprends pas.* » Certaines réponses ont évolué au fur et à mesure que certains médias - dont Quartz, qui y avait consacré une enquête en 2017 (*Virtual assistants spend much of their time fending off sexual harassment*) - ont relevé les réponses timides, ambiguës, évasives ou « sous forme de flirt » apportées à des provocations de ce type. Quartz avait trouvé que Siri disait à l'utilisateur d'arrêter si une provocation comme « *You're sexy* » ou « *You're hot* » était répété huit fois de suite.

Là encore, on pourrait être tenté de n'y voir qu'une simple tentative d'un utilisateur qui aurait du temps à perdre et voudrait absolument voir quel type de réponses Amazon, Apple ou Microsoft ont pu prévoir pour des questions personnelles ou des remarques offensantes. Mais pour l'UNESCO, ces entreprises contribuent à présenter l'ambiguïté comme une réponse acceptable au harcèlement alors qu'elles devraient être tenues d'encourager une communication saine sur le consentement : « *La passivité des assistants vocaux face à des abus explicites renforce le sexisme* », écrivent les auteurs.

La situation est déjà problématique, mais pourrait l'être encore davantage dans le futur avec les progrès réalisés par l'intelligence artificielle, en particulier dans le champ des émotions. Aujourd'hui, la « personnalité » donnée aux assistants vocaux reste dessinée à gros traits, bien que des scénaristes et écrivains aient été recrutés pour donner le plus d'épaisseur possible à chacune. « *Des assistants vocaux "émotionnels" pourraient établir des normes qui positionneraient les femmes et les filles comme ayant des réserves infinies de patience et de compréhension, et comme n'ayant pas de besoins émotionnels propres* », pronostique le rapport.

Des voix non genrées ?

L'Unesco conclut par 18 recommandations. Parmi elles, bien sûr, celle d'intégrer un plus grand nombre de femmes aux équipes de développeurs, tout en prévenant que cette solution ne peut être la « panacée » : une présence accrue de femmes dans les équipes n'entraînera pas automatiquement une évolution dans la conception des produits. Mais « *établir un équilibre entre femmes et hommes* » pourrait permettre de commencer sur de meilleures bases.

L'Unesco recommande de poursuivre les recherches sur le rôle joué par les nouveaux produits d'intelligence artificielle dans la propagation ou le renforcement des biais sexistes, de proposer au minimum une voix féminine et une voix masculine et d'étudier la possibilité de développer une voix « *non genrée* » pour les assistants vocaux. L'expérience a été menée en mars 2019 avec l'assistant Q, dont la fréquence se situe entre 145 Hz et 175 Hz, et qui selon 4000 personnes l'ayant écouté, ne peut être facilement classée ni comme féminine ni comme masculine.

Source
Courrier
International
12 avril 2019

14.3. Amazon écoute-t-il vos conversations grâce à Alexa ?

Selon un rapport de l'agence de presse Bloomberg daté du 11 avril 2019, les employés d'Amazon écouteront régulièrement les enregistrements vocaux de ses clients pour optimiser leur assistante vocale, Alexa.

À la suite des révélations sur les écoutes des enregistrements de ses clients, Amazon a déclaré, « *nous prenons très au sérieux le respect de la vie privée et la sécurité des données privées de nos utilisateurs. Seule une infime partie des enregistrements vocaux réalisés par Alexa sont annotés afin d'améliorer l'expérience de l'utilisateur. Nos employés n'ont pas d'accès direct aux informations qui leur permettraient d'identifier une personne ou un compte* ».

The Guardian invite tout de même le lecteur à se méfier : « *Ainsi que tout propriétaire d'une enceinte connectée a pu le remarquer, il arrive que le bruit de fond soit confondu avec le mot d'activation et allume la machine par erreur.* » Le quotidien britannique ajoute que les employés peuvent ainsi entendre des informations privées telles que des coordonnées bancaires. Deux salariés ont d'ailleurs déclaré à Bloomberg qu'ils avaient déjà entendu des enregistrements troublants

ressemblants à des agressions sexuelles.

Source
Siècle digital
Arthur Vera
25 avril 2019

14.4. Des employés d'Amazon peuvent géolocaliser une Amazon Echo

Au début du mois nous apprenions qu'Amazon pouvait écouter les conversations avec Amazon Echo (voir § 14.2), aujourd'hui nous apprenons que l'entreprise est capable de géolocaliser une enceinte Echo.

Un nouveau rapport de *Bloomberg* vient de sortir. Ce dernier relate que certains employés Amazon sont en capacité d'identifier un utilisateur facilement grâce à la géolocalisation. Lorsqu'un individu communique avec une Amazon Echo, Echo Dot, Echo Spot, ou Echo Show, la localisation est immédiatement communiquée à la firme de Seattle. *Bloomberg* va même jusqu'à dénoncer certains cas où les employés peuvent accéder à d'autres informations confidentielles comme un numéro de téléphone, ou la liste des contacts enregistrés.

Une fois la localisation obtenue, il suffit simplement à l'employé de saisir les coordonnées sur Google Maps, ou équivalents, pour finalement obtenir l'adresse à laquelle la discussion a eu lieu, le plus souvent à domicile. C'est déconcertant la facilité avec laquelle l'entreprise peut connaître exactement où habite chacun de ses clients. *Bloomberg* ne dit si ces employés en question ont déjà utilisé cette option pour découvrir qui se cache derrière un enregistrement. Toutefois, ces informations proviennent justement d'un employé apte à le faire. Difficile d'en savoir plus, pour la plupart ils ont tous signé une charte de non-divulgaration.

Sans perdre de temps, Amazon a immédiatement réagi, l'entreprise assure que « l'accès aux outils internes est hautement contrôlé et n'est accordé qu'à un nombre très limité d'employés ayant besoin de ces outils pour former et améliorer le service en analysant un très petit échantillon d'interactions »

Au début du mois, *Bloomberg* publiait déjà un rapport dans lequel il révélait que des milliers d'employés Amazon peuvent écouter toutes les interactions avec une Amazon Echo.

Source
lefigaro.fr
Alexis Zema
4 juillet 2017

14.5. Que deviennent nos données quand on utilise une enceinte connectée d'Amazon ?



Dans une réponse à un sénateur américain, Amazon a donné de nouveaux détails sur la manière dont il enregistre et utilise nos conversations. Le tout via Alexa, l'assistant vocal qui équipe l'enceinte connectée de la firme.

On en sait désormais un peu plus sur la manière dont Amazon exploite nos données personnelles. Dans une récente lettre repérée par le média américain *The Verge*, le géant du e-commerce explique comment son enceinte connectée Echo ainsi que son assistant digital Alexa enregistrent et utilisent nos conversations. Le document est une réponse aux questions de Chris Coons, sénateur démocrate américain. Le mois dernier, l'homme avait interrogé Amazon sur ses pratiques en matière de vie privée.

Le Figaro répond à vos questions sur le fonctionnement des produits de reconnaissance vocale d'Amazon, ce que les appareils gardent en mémoire, et la façon dont la société utilise ces données.

Qu'est-ce qu'Amazon enregistre et est-il possible de supprimer ce qu'il garde en mémoire ?

Le géant du e-commerce n'est pas vraiment clair sur la question. D'abord, il faut savoir qu'Alexa (qui permet à l'enceinte Echo de fonctionner, mais qui peut aussi équiper d'autres objets connectés) est un service dématérialisé. Ainsi, pour que l'assistant vocal donne suite à une question, un enregistrement de la demande est envoyé aux serveurs d'Amazon pour revenir sous la forme d'une réponse. Les utilisateurs d'Alexa peuvent supprimer ces enregistrements via leur compte, comme l'indique le site de la firme. Dans le cas contraire, ces derniers sont conservés. Le géant du e-commerce a confirmé la chose dans la lettre au sénateur américain. « Nous gardons les enregistrements audio et leurs retranscriptions écrites jusqu'à ce que les utilisateurs décident de les supprimer », peut-on lire.

Mais le site spécialisé *CNET* a récemment révélé qu'Amazon n'effaçait pas totalement ces données, même quand on lui demandait de le faire. Un porte-parole de la firme explique que les transcriptions écrites des conversations restent dans les « sous-systèmes » des serveurs d'Amazon. Le géant du numérique travaillerait actuellement sur le sujet, pour s'assurer que ces informations soient totalement supprimées.

Est-ce qu'Amazon enregistre autre chose que mes conversations ?

Oui. Dans la lettre au sénateur américain, Amazon explique qu'il garde également des informations (par exemple l'adresse d'un utilisateur) sur les tâches fréquentes, comme le fait de réserver un Uber ou de commander une pizza. D'après le géant du e-commerce, cela permet à Alexa de mieux fonctionner et de réagir plus rapidement à certaines requêtes. « [Notre assistant vocal] est conçu pour devenir plus intelligent chaque jour » apprend-on dans le document. « Nous utilisons le machine learning [technologie qui permet aux logiciels d'apprendre et de s'améliorer de manière autonome] pour qu'Alexa s'adapte au vocabulaire et à la manière de parler de chacun ».

Quand est-ce qu'Amazon enregistre des informations ?

Alexa enregistre des données à partir du moment où il est actif. Que ce soit sur smartphone, tablette ou via Echo, il faut par défaut prononcer le nom de l'assistant digital pour le déverrouiller. Sur l'enceinte connectée d'Amazon, un voyant bleu s'allume lorsque l'appareil se connecte aux serveurs de la firme pour traiter une question. Il existe aussi un mode « Follow-Up » pour utiliser Alexa sans avoir à prononcer de mot. L'option doit être sélectionnée par l'utilisateur sur l'application de l'assistant vocal. Mais l'appareil a déjà connu quelques ratés. L'année dernière, l'enceinte connectée d'Amazon avait enregistré une conversation privée par erreur. L'engin s'était réveillé à cause d'un mot qui ressemblait à « Alexa ». Pour ne rien arranger, Echo avait même envoyé la discussion à l'un des contacts des propriétaires.

Qui peut écouter mes conversations ?

En avril dernier, le média américain *Bloomberg* a révélé qu'Amazon employait des milliers de personnes pour écouter les conversations des utilisateurs d'Alexa. Chaque jour, elles analysent jusqu'à 1000 clips audio pour retranscrire et annoter leur contenu. Le but serait d'améliorer l'outil de reconnaissance vocale en éliminant ses lacunes dans la compréhension de la parole humaine. Mais l'enquête rapporte d'autres détails, bien plus inquiétants. Les conversations peuvent être partagées sur une messagerie interne pour aider un collègue à mieux interpréter une phrase. Ou alors pour se moquer d'un enregistrement amusant.

Pourquoi Amazon garde ces données ?

Que ce soit l'enregistrement des tâches régulières ou le fait que des employés de la firme écoutent les conversations des utilisateurs, Amazon affirme que tout est fait pour améliorer Alexa. Dans le début de sa lettre au sénateur américain, le géant du numérique explique que la confiance et le respect de la vie privée sont leur « priorité absolue ». Mais cette confiance a été ébranlée depuis les révélations de *Bloomberg* et les problèmes techniques d'Echo. Le sujet risque de devenir de plus en plus sensible. Récemment, Amazon a ainsi annoncé un partenariat avec six sociétés spécialisées dans la santé, afin de permettre aux clients d'accéder à leurs informations médicales via l'assistant vocal Alexa.

14.6. Sexe, drogue, et rendez-vous médicaux : ce qu'entendent les oreilles indiscretes de Siri

Des enregistrements des questions posées à Siri sont écoutées par Apple et peuvent révéler des informations très sensibles.

« *Ce qui se passe dans votre iPhone reste dans votre iPhone.* » proclamait un immense panneau publicitaire affiché dans Las Vegas lors du dernier CES, un grand salon dédié aux nouvelles technologies. Une bravade d'Apple, qui n'a de cesse de vanter sa supériorité sur ses concurrents en terme de protection des données.

Mais comme Amazon et Google l'ont admis avant elle, la firme de Cupertino écoute elle aussi les extraits audio enregistrés par son assistant vocal Siri, selon les révélations d'un lanceur d'alertes au

Guardian.

Comme chez Google et Amazon, une petite portion des enregistrements de Siri, moins de 1 % selon Apple, sont sélectionnés au hasard puis envoyés à des *reviewers* afin de vérifier si Siri a correctement compris ce qui lui était demandé, qu'il n'a pas répondu à côté, que l'activation était bien intentionnelle, etc.

Apple précise auprès du Guardian que les enregistrements, qui ne durent que quelques secondes, ne sont pas liés aux identifiants de leurs client·es, et que toutes les personnes en mesure de les écouter ont signé des accords stricts de confidentialité.

Mais même si les identités ne sont pas directement reliées aux enregistrements, le personnel a tout de même accès aux coordonnées, contacts et données des applis liées à l'appareil utilisé.



Déclenchements accidentels

Ce processus permet d'identifier les failles de l'assistant et de l'améliorer. Seulement, ce ne sont pas des personnes directement employées par Apple qui consultent ces fichiers. Ce sont des sous-traitants dont les employé·es, selon la source du Guardian, ne sont pas vraiment trié·es sur le volet.

Or, beaucoup d'enregistrements sont déclenchés par erreur. Il arrive à Siri de penser à tort que sa phrase d'activation (« Hey Siri ») a été prononcée, notamment quand il entend le bruit d'une fermeture éclair. Quand une Apple Watch est soulevée puis entend des paroles, Siri est aussi automatiquement déclenché, ce qui cause un nombre de déclenchement accidentels « incroyablement haut ».

Ainsi, « on peut entendre un médecin et son patient, on ne peut pas être sûrs mais certaines conversations ressemblent beaucoup à un deal de drogue. Parfois, des gens en train de coucher ensemble sont accidentellement enregistrés par une enceinte connectée ou une montre ».

Contrairement à Amazon et Google, qui permettent à leur clientèle de refuser que leurs enregistrements soient utilisés pour améliorer le service, le seul moyen pour y échapper chez Apple est de désactiver Siri entièrement.

14.7. Apple et Google suspendent la surveillance des enregistrements vocaux par des humains

Suite à la révélation des écoutes effectuées par des opérateurs humains sur des échantillons audio de leurs assistants vocaux, Apple et Google viennent de suspendre la transmission de ces données pour analyse.

Il y a quelques jours, Futura évoquait les problèmes de confidentialité chez Google et Apple, concernant la transmission et l'écoute d'échantillons des commandes vocales des utilisateurs à des opérateurs issus de sociétés tierces. Dans les deux cas, les deux ténors de la high-tech se sont justifiés en expliquant que ces « écoutes » ne concernaient qu'un nombre très minime d'échantillons et qu'ils n'étaient pas reliés aux profils d'utilisateurs. Ils ont aussi expliqué que cette méthode permet d'améliorer la compréhension des assistants vocaux. Dans le cas d'Apple, cette affaire a mis à mal les prétentions d'une marque qui se targue d'être un modèle de respect de la vie privée. Aujourd'hui, aussi bien Apple que Google ont pris la décision de suspendre la transmission d'échantillons audio aux analystes humains.

Dans le cas d'Apple, l'arrêt de la collecte est mondial. Dans une réponse aux questions du site TechCrunch, la firme a déclaré : « Nous sommes déterminés à offrir une expérience Siri exceptionnelle tout en protégeant la confidentialité des utilisateurs ». Pour y parvenir, Apple remet à plat son système d'analyse permettant de déclencher une requête *via* la commande « Dis Siri ».

Apple va plus loin que Google

Le système employé par Apple actuellement s'appelle le « classement ». Il permet de déterminer, en utilisant des notes, si l'activation est une erreur ou non. Apple compte également réaliser une mise à jour qui permettra aux utilisateurs de Siri de choisir s'ils participent ou non à ce processus de

Source
Futura
Louis Neveu
2 août 2019

classement. Ce procédé permettra de fait de clarifier l'accord de l'utilisateur, comme c'est déjà le cas chez Google depuis plusieurs années.

Si Apple suspend totalement la transmission des données au niveau mondial, du côté de chez Google, l'arrêt des écoutes de Google Assistant ne concerne que l'Europe et la durée sera limitée à seulement trois mois. Google estime qu'il s'agit du temps nécessaire pour mener à bien les enquêtes concernant sa propre affaire de fuite de données de conversations en Allemagne. La réaction de Google s'est précisément adaptée à la seule requête des autorités allemandes. Sans doute par crainte de répercussions dans d'autres pays de l'Union, la firme a suspendu sa collecte partout en Europe. De son côté, Amazon, qui utilise également un procédé équivalent, n'a pas pris de mesures pour le moment.

Source
Futura
8 août 2019

14.8. Microsoft avoue écouter des conversations sur Skype et Cortana

Après Amazon avec Alexa, Apple et Siri ou encore Google Assistant, voici que Microsoft, le géant américain de l'informatique, reconnaît écouter des conversations de ses utilisateurs par l'intermédiaire de ses prestataires. Ces derniers seraient enjoint à respecter les normes européennes de protection de la vie privée.

Vous pensiez être à l'abri d'indiscrétions ? Le géant américain de l'informatique Microsoft a confirmé mercredi que certaines conversations d'utilisateurs étaient écoutées par ses prestataires afin d'affiner les fonctionnalités de traduction vocale offertes par Skype et son assistant numérique Cortana. « Microsoft recueille des données vocales pour fournir et améliorer des services de recherche, de commandes vocales, de dictée ou de traduction », a confirmé le groupe à l'AFP, tout en assurant obtenir l'autorisation des clients avant de recueillir leurs données vocales.

L'entreprise a défendu ses pratiques après les révélations du média *Vice* selon lesquelles les conversations, tenues sur le service de traduction de Skype et écoutées par les prestataires du groupe, pouvaient toucher à des sujets intimes comme le sexe ou la perte de poids.

Microsoft a également soutenu prendre des précautions en matière de protection de la vie privée, notamment en supprimant les informations concernant l'identité des utilisateurs avant de les partager avec les fournisseurs chargés de l'aider à améliorer ses logiciels ou services. Ces prestataires seraient enjoint à respecter les normes de protection de la vie privée établies par la législation européenne.

Une affaire d'écoute en plus

Cette révélation est la dernière d'une longue série. En mai dernier, Amazon a annoncé l'ajout de fonctionnalités pour demander à Alexa, son assistant vocal, d'effacer ses enregistrements ou d'aveugler la caméra. Google a de son côté suspendu les écoutes dans toute l'Union européenne pour trois mois, après une demande d'une autorité allemande de protection des données. La semaine dernière, Apple a aussi interrompu temporairement l'analyse par des employés ou des sous-traitants de conversations enregistrées par son assistant vocal Siri, le temps de « passer en revue » son dispositif.

Source
lebigdata.fr
Bastien L
14 août 2019

14.9. Les GAFAM ont tous écouté vos conversations pour améliorer leurs IA

Selon Bloomberg, Facebook a engagé des sous-traitants pour écouter les conversations sur son application Messenger afin d'améliorer son IA. Après Amazon, Microsoft, Google et Apple, Facebook est le dernier GAFAM à se faire prendre en flagrant délit...

Au fil des dernières semaines, il a été révélé que Google, Apple, Microsoft et Amazon ont tous « discrètement » autorisé leurs sous-traitants à écouter les audio obtenus à partir des interactions des utilisateurs avec leurs assistants vocaux respectifs Assistant, Siri, Cortana et Alexa. Ces pratiques, visant à améliorer les logiciels en question, n'étaient pas communiquées explicitement aux consommateurs.

À présent, Bloomberg révèle que Facebook a également payé des sous-traitants pour analyser et transcrire les conversations audio des utilisateurs de sa plateforme Messenger. Là encore, la firme

déclare que l'objectif était de vérifier si les conversations (anonymisées) étaient correctement traduites par la fonctionnalité de transcription « Voice to Text » proposée depuis 2015 et reposant sur le Machine Learning.

La boucle est donc bouclée : tous les GAFAM ont plus ou moins secrètement écouté et analysé vos conversations afin d'améliorer leurs intelligences artificielles avides de données. Tels de monstrueux enfants dont l'appétit est impossible à satisfaire, les IA ont poussé les géants de la tech à agir de façon sournoise pour les nourrir un peu plus.

Les GAFAM ne peuvent plus limiter leurs besoins en données

En effet, les différentes réactions des GAFAM après avoir été pris la main dans le sac laissent toutes à désirer. Amazon s'est empressée de permettre aux utilisateurs de refuser cette écoute, et Apple a immédiatement cessé de faire appel à des sous-traitants pour les conversations Siri. De son côté, Google se défend en assurant que cette pratique permet au Google Assistant d'opérer dans plusieurs langages.

À son tour, Facebook tente tant bien que mal de réfuter les accusations. La firme déclare avoir cessé de faire appel à des sous-traitants « il y a plus d'une semaine », et précise que seuls les utilisateurs ayant activé l'option Voice-to-Text étaient écoutés. Cependant, les conditions d'utilisation révèlent qu'il suffit qu'une personne consente à la transcription de la conversation par Facebook pour que l'audio de tous les interlocuteurs soient analysés. De plus, ces conditions d'utilisation ne précisent explicitement pas que des humains se chargeront d'analyser les conversations.

Les GAFAM semblent désormais lancés dans une course aux données pour développer l'intelligence artificielle la plus avancée. Malheureusement, cette compétition entre titans de la Silicon Valley est bien partie pour se dérouler à l'insu des consommateurs et à leur détriment. Il est de plus en plus nécessaire que les gouvernements prennent des mesures pour imposer une transparence accrue à ces entreprises colossales...

Source
SciencePost
Yohan Demeure
29 juin 2019

14.10. Bientôt des enceintes connectées pour détecter les arrêts cardiaques ?

Des chercheurs américains ont développé un prototype d'enceinte connectée capable de repérer les signaux sonores d'un arrêt cardiaque. L'objectif ? Prévenir les secours le plus vite possible afin de maximiser les chances de survie.

Détecter les signaux sonores

Il faut savoir que lorsqu'une personne est victime d'un accident cardiaque, ses chances de survie sont plus importantes en cas de soins prodigués rapidement. Néanmoins, à partir du moment où cette même personne se trouve seule à son domicile, celle-ci éprouvera malheureusement beaucoup de difficultés à prévenir les secours.

Dans un communiqué publié le 19 juin 2019, des chercheurs en intelligence artificielle de l'Université d'État de Washington (États-Unis) ont présenté leur innovation. Selon la publication, il est question d'une enceinte connectée dotée d'une intelligence artificielle capable de détecter les signaux sonores d'un arrêt cardiaque.

Il s'agit plus précisément d'algorithmes intégrant l'apprentissage automatique, dont la mission est de distinguer le son que produit une personne en cas d'attaque. Il s'agit de la respiration agonale, un phénomène principalement caractérisé par une respiration haletante et laborieuse accompagnée de vocalisations assez étranges.

En quoi consistait l'entraînement de l'IA ?

Les chercheurs ont entraîné leur IA en utilisant des données provenant des services d'urgence de Seattle. En effet, pas moins de 236 échantillons issus de 162 enregistrements d'appels téléphoniques d'urgence ont été intégrés. Par ailleurs, des enregistrements de respiration agonale récupérés auprès d'une étude du sommeil ont été utilisés, et ce afin d'éviter les faux positifs. Les meneurs de l'étude ont également pensé à intégrer des bruits parasites tels que des klaxons de voiture, des miaulements de chats ou aboiements de chiens ainsi que du bruit généré par une climatisation.

Selon les résultats, il semble que cette innovation soit pleine de promesses. En effet, l'enceinte prototype est parvenue à détecter les signes d'arrêt cardiaque dans 97 % des cas à une distance

d'environ 6 mètres du son de respiration agonale. Par ailleurs, le nombre de faux positifs est très faible (0,14 %). Ainsi, cette intelligence artificielle pourrait donc un jour se retrouver dans des enceintes connectées disponibles dans le commerce, afin de prévenir rapidement les secours en cas d'attaque cardiaque.

Source
BFMTV
Pauline Dumonteil
19 août 2019

14.11. Attention aux arnaques quand vous utilisez Siri ou Google Assistant

Tout n'est pas bon à prendre chez les assistants vocaux. Dupées par des arnaqueurs qui payent pour afficher de faux numéros sur les moteurs de recherche, les technologies ont parfois mis en relation leurs utilisateurs avec des escrocs.

Les assistants vocaux comme Siri (Apple) ou Google Assistant sont fiables pour de nombreuses fonctionnalités, comme les prévisions météo. Mais il leur arrive de se faire « duper » par des arnaqueurs, avertit Better Business Bureau (BBB), une organisation sans but lucratif qui vise à améliorer la confiance des consommateurs dans les pratiques commerciales.

Quand un utilisateur demande à son assistant vocal d'appeler un contact dont le numéro se trouve dans son répertoire, il n'a quasiment aucune chance de tomber sur une arnaque. Mais quand il le sollicite pour trouver le numéro d'une entreprise, la tâche se complique. Car Google Assistant, Alexa ou encore Siri fouille alors dans les résultats du moteur de recherche pour dénicher cette donnée. Et ils prennent généralement les premiers, qu'ils considèrent comme les plus fiables.

Gare aux publicités

Mais en tête des résultats Google sont rangées les « annonces ». La multinationale offre aux entreprises la possibilité de payer pour voir leur site apparaître en haut de la liste. Des escrocs profitent de cette fonctionnalité pour mettre en avant de faux numéros qui ne renverront non pas vers le standard d'une entreprise comme McDonald's mais vers un numéro qui leur appartient, parfois surtaxé.

Une victime a par exemple raconté à BBB avoir utilisé la recherche par commande vocale pour trouver le service client d'une compagnie aérienne afin de changer de siège sur un vol à venir. Au bout du fil ne se trouvait pas l'entreprise qu'elle cherchait à joindre mais un malfaiteur qui a tenté de lui faire payer 400 dollars en cartes cadeaux. Un autre a raconté avoir utilisé Siri pour appeler le numéro du support technique pour son imprimante mais est tombé sur une arnaque.

Comment éviter de se faire arnaquer ?

Pour se prémunir de ces escroqueries, mieux vaut chercher soit même le numéro d'une entreprise et vérifier que le site internet n'est pas un faux (voici quelques techniques pour le repérer). Toujours privilégier le site officiel de la société que l'on cherche à contacter. Il faut par ailleurs apprendre à se méfier des annonces générées par son moteur de recherche. Enfin, ne jamais donner son numéro de carte bancaire par téléphone et surtout, ne jamais faire de virement bancaire. Car il sera alors beaucoup plus difficile de récupérer son argent.