

La voix, ce timbre unique

Les progrès scientifiques et techniques permettent de mieux comprendre le fonctionnement des voix humaines, mais n'en ont pas encore percé tous les mystères. Enquête.



Une installation de «La voix: l'expo qui vous parle», en ce moment à la Cité des sciences et de l'industrie, à Paris. De nombreuses dimensions de notre identité et de notre personnalité peuvent être révélées par notre voix...

«La voix est le souffle de l'âme», écrivait la chanteuse Barbara (dans *Il était le piano noir*). Apparue il y a des millions d'années, succédant aux borborygmes de nos ancêtres, la voix humaine est le vecteur de la parole et du chant. Chaude ou rocailleuse, atone ou tonitruante, assurée ou hésitante, elle fait partie de la personnalité de chaque être humain autant qu'elle la révèle. Chaque voix possède en effet ce timbre singulier, ce grain particulier qui fait qu'on est capable de la reconnaître entre toutes, comme on reconnaîtrait un visage. On peut en faire chaque jour l'expérience en décrochant son téléphone ou en allumant la radio...

Cette singularité des voix humaines et leur extraordinaire variété restent néanmoins en partie une énigme, et l'objet de controverses.

Jean Abitbol, ORL et phoniatre, spécialiste mondial des cordes vocales et auteur d'une passionnante et passionnée *Odyssée de la voix*, pense qu'il existe «autant de voix que d'individus». «Chaque voix est unique, explique-t-il, d'abord par l'anatomie de son système phonatoire», qu'il compare à des stradivarius (ces violons à la sonorité exceptionnelle dont les experts n'ont pas percé non plus tous les secrets): la forme et le volume du larynx, la structure complexe des plis vocaux, ces cordes dont on a découvert qu'elles dégagent sept fois plus d'énergie que les autres muscles striés; l'aspect des organes d'articulation et caisses de résonance que sont la gorge, la bouche, la glotte, le voile du palais, les fosses nasales; les poumons qui confèrent à la voix son souffle et son énergie.

Des éléments génétiques entrent en ligne de compte, mais aussi des substances biochimiques: «On sait que l'injection d'hormones mâles, explique-t-il, lui confère par exemple (et de façon irréversible) des tonalités plus graves.»

Chaque voix est singulière par l'alchimie qui s'opère entre ces éléments biophysiques et ce qui relève de l'acquis. «Dès le ventre de sa mère, le fœtus va s'imprégner de certaines voix – qui constituent ses premiers contacts avec le monde extérieur –, puis quand l'enfant apprendra à parler, il modulera ses intonations sur celle de ses proches», poursuit Jean Abitbol. C'est ce qui explique l'étrange ressemblance de certaines voix dans une même famille. Les liens qu'elle entretient avec notre cerveau (dans l'hypnose par exemple) font partie du «monde secret de la voix», mais on sait que certaines maladies neurologiques peuvent l'altérer sans que le système vocal soit atteint.

De nombreuses dimensions de notre identité et de notre personnalité peuvent être révélées par notre voix, comme l'explique Joana Revis, orthophoniste et chercheur au laboratoire du CNRS «Paroles et langages» (à Aix-en-Provence), auteur de *La Voix et soi. Ce que notre voix dit de nous* (1). Elle indique notre genre (homme ou femme), mais aussi notre âge «à cinq ans près en moyenne», précise-t-elle. Elle témoigne de nos origines géographiques et socio-culturelles (à travers notre accent, nos intonations). Elle traduit notre état de santé (et pas simplement un mal de gorge), car la voix, est produite par l'intégralité du corps: la position allongée, par exemple en modifie la couleur. Elle dévoile certains éléments de la personnalité, comme la timidité ou l'extraversion. Elle traduit – et parfois trahit – nos intentions (la sincérité ou le mensonge) et, bien sûr, nos émotions.

Si la voix peut constituer un «second visage», elle n'a pas la même valeur qu'une empreinte digitale, par exemple. Elle est en effet éminemment flexible, mue à l'adolescence, vieillit avec nous, change en fonction de notre humeur ou de notre état de santé... alors qu'une empreinte digitale reste immuable. Et puis, «une empreinte digitale n'a pas d'émotion, ajoute Jean Abitbol, alors que la voix porte les traces de nos émotions passées et présentes.» «On n'a pas, aujourd'hui, les moyens de mesurer les éléments stables de la voix qui permettent de l'utiliser comme moyen sûr d'identification d'une personne», souligne aussi Joana Revis. Des chercheurs ont d'ailleurs cosigné une pétition demandant que l'expertise vocale soit maniée avec précaution par la police ou la justice, et ne puisse en aucun cas constituer une preuve, comme un test ADN.

Si notre voix nous échappe et parfois trahit, on peut apprendre aussi à la contrôler, la travailler, voire la trafiquer. Les coachs en communication apprennent ainsi aux hommes politiques à exploiter au maximum leurs tonalités graves, et à apaiser leur débit, pour séduire et convaincre. Des enquêtes menées sur les voix des leaders charismatiques en ont en effet percé les secrets.

«La séduction de la voix prend racine dans le mammifère qui sommeille en nous, sourit Joana Revis. Les études portant sur les meutes de loup ont montré que ceux qui avaient la voix la plus grave étaient considérés comme les plus forts, les plus dignes de confiance et avaient plus facilement accès aux femelles... Celles effectuées sur les êtres humains sont arrivées à des conclusions similaires.»

On peut également imiter la voix des autres. Certains le font avec talent. Joana Revis a étudié le cas de l'imitateur Laurent Gerra. Ses pastiches de discours de Jacques Chirac, diffusés lors de congrès internationaux, ont laissé les spécialistes perplexes, la plupart étant incapables de différencier l'original de la copie.

Plus récemment, les progrès technologiques ont permis d'analyser les signaux vocaux pour, ensuite, les resynthétiser. Des logiciels informatiques sont capables de transformer des voix ou de les reproduire artificiellement (*lire ci-dessous*). Ils sont utilisés dans de nombreux domaines, notamment artistiques (musique, théâtre..), pour produire des effets spéciaux au cinéma par exemple, explique Hugues Vinet, directeur scientifique de l'Ircam, à qui on a demandé récemment de reconstituer la voix du maréchal Pétain pour un film. *«Ces techniques qui permettent de faire parler des personnes disparues et/ou de faire dire à une personne ce qu'elle n'a jamais dit sont troublantes, souligne-t-il. Elles posent d'ailleurs des questions éthiques: jusqu'à quel point peut-on en effet se permettre de manipuler des voix?»*

Ces voix virtuelles ne sont néanmoins pas aussi «vivantes» que les voix réelles, nuance-t-il. En dépit des progrès accomplis dans ce domaine en plein essor, il reste difficile de «modéliser l'expression humaine». Et il n'est sans doute pas souhaitable qu'on y parvienne un jour.

UNE EXPOSITION

La voix: l'expo qui vous parle. Cité des sciences et de l'industrie, à Paris. Tous les jours sauf le lundi, de 10 heures à 18 heures (19 heures le dimanche). Jusqu'au 28 septembre 2014. **Des ateliers scientifiques tout public** (dès 12 ans), «Quand les cordes vibrent», sont organisés en lien avec l'exposition, ainsi que des ateliers pour les scolaires (à partir de la sixième), «Les couleurs de la voix», sur réservation au 01.40.05.12.12.

DES LIVRES

L'Odyssée de la voix, de Jean Abitbol, Champs sciences, 515 p., 11 €.
La Voix et soi. Ce que notre voix dit de nous, de Joana Révis, Éd. De Boeck – Solal, 335 p., 27 €.
Et pour les enfants: La Voix, de Dominique Souton, coédition Actes Sud junior – Cité des sciences et de l'industrie, 72 p., 16 €.

Christine Legrand

<http://www.la-croix.com/Ethique/Sciences-Ethique/Sciences/La-voix-ce-timbre-unique-2014-02-24-1111486>