



HAL
open science

1990-2020 : retours sur 30 ans d'échanges autour de l'identification de voix en milieu judiciaire

Jean-François Bonastre

► To cite this version:

Jean-François Bonastre. 1990-2020 : retours sur 30 ans d'échanges autour de l'identification de voix en milieu judiciaire. 6e conférence conjointe Journées d'Études sur la Parole (JEP, 33e édition), Traitement Automatique des Langues Naturelles (TALN, 27e édition), Rencontre des Étudiants Chercheurs en Informatique pour le Traitement Automatique des Langues (RÉCITAL, 22e édition), 2020, Nancy, France. pp.38-47. hal-02750225v2

HAL Id: hal-02750225

<https://hal.science/hal-02750225v2>

Submitted on 17 Jun 2020 (v2), last revised 23 Jun 2020 (v3)

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

1990-2020 : retours sur 30 ans d'échanges autour de l'identification de voix en milieu judiciaire

Jean-François Bonastre^{1,2}

(1) LIA, Avignon Université, 339 chemin des meinajariès, 84911 Avignon, France

(2) Association Francophone de la Communication Parlée

jean-francois.bonastre@univ-avignon.fr

RÉSUMÉ

Des enregistrements de voix se trouvent de plus en plus souvent au cœur d'affaires judiciaires importantes, notamment de par l'essor de la téléphonie mobile. La justice demande à ce que des expertises en identification de voix soient réalisées alors que dans le même temps, la pertinence scientifique de telles expertises est fortement mise en cause par les scientifiques. Ainsi, dès 1990, les chercheurs en communication parlée réunis dans le GFCP, devenu depuis AFCP, ont voté une motion affirmant que « l'identification d'un individu par sa voix est à l'heure actuelle un problème à sa connaissance non résolu ». Cette motion est toujours en vigueur, après avoir été réaffirmée en 1997 et renforcée par une pétition en 2002. Malgré cela, des expertises judiciaires en identification de voix sont réalisées en France chaque année. Cet article revient sur les actions menées par le GFCP et l'AFCP depuis la motion initiale jusqu'aux actions contemporaines. Il se propose d'évaluer les répercussions de ces actions, tant au niveau de la Justice qu'au niveau académique.

ABSTRACT

1990-2020: A look back at 30 years of discussions on voice identification in the judicial system.

Voice recordings are more and more often at the heart of important legal files, in particular due to the boom in mobile telephony. Justice demands that forensic voice identification be performed while at the same time, the scientific relevance of such expertises is widely questioned by scientists. In 1990, researchers in speech communication represented by the GFCP, which has since become the AFCP, voted a motion affirming that "the identification of an individual by his voice is currently an unsolved problem to our knowledge". This motion is still in force, after being reaffirmed in 1997 and reinforced by a petition in 2002. But forensic voice identification is still carried out each year in France. This article reviews the actions taken by the GFCP and the AFCP from the initial motion to the present day. It intends to assess the repercussions of this actions, both in terms of Justice and at the academic level.

MOTS-CLÉS : identification vocale, expertise judiciaire, identification du locuteur, fiabilité.

KEYWORDS: forensic voice identification, speaker identification, reliability.

1 Introduction

Le nombre des procès judiciaires dans lesquels des prélèvements vocaux sont présentés comme élément de preuve a connu une croissance forte durant les dernières décennies, en relation avec le

taux de pénétration de la téléphonie mobile (+95 % des Français possèdent un téléphone mobile en 2020¹). Ces prélèvements sont majoritairement issus d'interceptions téléphoniques réalisées par les enquêteurs. Lorsqu'un suspect ne reconnaît pas avoir prononcé un échantillon de voix, cas fréquent, la Justice peut demander à ce que des expertises judiciaires en identification de voix soient réalisées pour pouvoir exploiter pleinement les indices recueillis.

En réponse à ce besoin, des expertises en identification de voix sont réalisées chaque année en France depuis plusieurs décennies. Cependant, depuis tout aussi longtemps, les chercheurs académiques dans ce domaine contestent les fondements scientifiques de telles expertises. Cet article retrace leurs actions et questionne celles-ci à travers le double prisme du rôle des scientifiques et de la science dans les tribunaux.

En 1990, les scientifiques spécialistes de la parole, réunis dans le Groupe de la Communication Parlée (GCP, groupe de la Société Française d'Acoustique), ont pris officiellement position dans ce débat en votant une motion² affirmant notamment que « l'identification d'un individu par sa voix est à l'heure actuelle un problème à sa connaissance non résolu »³. Cette motion demandait également à ce que « par souci déontologique [...] tout spécialiste démontre sa compétence [...] avant d'accepter de procéder à une quelconque expertise (policière, judiciaire...) ». Cette motion a été réaffirmée en 1997, puis renforcée par une pétition demandant un moratoire sur l'utilisation des expertises vocales par la Justice tant que celles-ci « n'auront été validées scientifiquement ». Les scientifiques francophones de la communication parlée, sous l'égide du GCP, devenu entre-temps GFPC puis, en 2002, l'AFCP⁴ ont largement fait écho de cette prise de position, au niveau national comme au niveau international. Cet engagement s'est poursuivi dans les tribunaux en France, en revendiquant une position de *témoin scientifique* et non d'expert judiciaire. Ces actions inscrites sur la durée ont eu un fort impact sur la communauté scientifique, le milieu de l'expertise en identification de voix et le monde judiciaire, avec notamment une influence probable sur le déroulé d'un nombre significatif d'affaires judiciaires. Cet article se propose de dessiner en quelques points forts ces 30 années d'histoire, montrant ainsi le chemin parcouru, sans occulter les questions déontologiques et éthiques.

2 Le point de départ : la motion de 1990

La motion de 1990 a été motivée par l'annonce parue au bulletin officiel du 16 Octobre 1989 d'un appel à projet lancé par le ministère de l'Intérieur pour « Étude, mise au point et présentation de moyens permettant une identification de locuteur par des méthodes de comparaison à partir d'enregistrements magnétiques », le titulaire devant « mettre au point un système présentant des taux de reconnaissance aussi élevés que possible » (Boë 1999, 2000). Les laboratoires de l'AFCP ont rapidement pris conscience des dangers potentiels de cet appel à projet. Pour éviter que joue l'effet d'aubaine, ils ont décidé de communiquer au Ministère qu'aucun d'entre eux ne répondrait et de rédiger une motion unanime expliquant ce choix. Celle-ci met en avant trois faiblesses, demande un moratoire et offre les services des scientifiques pour progresser :

¹ Source [statista.com](https://www.statista.com)

² www.afcp-parole.org/doc/MOTION_1990.pdf

³ Dans ce document, les « » indiquent des extraits littéraires.

⁴ Par soucis de simplicité, dans la suite de cet article, AFPC sera utilisé pour représenter (suivant l'année en question) GCP, GFPC ou AFPC.

- Insuffisance des connaissances scientifiques pour une utilisation pratique de l'identification par la voix : « L'état actuel des connaissances [ne permet pas d'identifier] un locuteur, par des procédures mises en œuvre par un expert par une méthode automatique [et cela même dans des conditions optimales]. Les travaux publiés jusqu'ici indiquent que l'expertise auditive directe n'est pas fiable, pas plus que l'examen visuel ou automatique de résultats d'analyse de la voix (spectrogrammes, etc.) ».
- Difficulté des cas réels : Les « scores obtenus en laboratoire sont [...] aggravés en situation de terrain, quand il s'agit d'identifier un locuteur sur un bref enregistrement [...] accompagné de bruit de fond, à supposer même qu'il ne cherche pas à déformer sa voix ».
- Évaluation des limites : « Il semble fondamental [...] de bien définir et de préciser – dans les conditions optimales – quelles sont les limites actuelles des méthodes scientifiques [...] des systèmes d'identification du locuteur ».
- Moratoire : « En particulier, par souci déontologique, il conviendrait que tout spécialiste démontre sa compétence en identification du locuteur avant d'accepter de procéder à une quelconque expertise (policière, judiciaire...) ».
- Ouverture : Les membres de l'AFCP « sont évidemment prêts à apporter leurs compétences dans tout projet de recherche qui puisse faire avancer les connaissances dans ce domaine, [...] à contribuer à toute recherche, constitution de bases de données, expérimentation [...] en proposant des procédures rigoureuses d'évaluation [et à] participer à l'élaboration de protocoles, à des évaluations d'experts, de logiciels ou de matériels qui se présenteraient pour résoudre les problèmes d'identification juridique ».

L'espoir des chercheurs de l'AFCP était qu'à la place d'une solution opérationnelle à court terme, dangereuse et éthiquement douteuse, le Ministère finance des travaux fondamentaux, tant sur l'identification par la voix que sur l'évaluation des performances. Mais le LMS⁵, un laboratoire éloigné thématiquement de l'AFCP (car travaillant sur les matériaux et la mesure), a cependant candidaté et a été retenu par le Ministère. Ce laboratoire sans compétences reconnues sur le sujet a ainsi mené des travaux sur la question de l'identification par la voix à l'aide d'une subvention publique, en contradiction avec l'avis exprimé en commun par l'ensemble des laboratoires du secteur scientifique concerné, et sans tenter d'échanger avec eux. La société Micro Surface, issue du LMS, proposera rapidement REVAO (Reconnaissance Vocale Assistée par Ordinateur), une solution (brevetée) pour l'expertise en identification de voix. Cette solution sera tout aussi rapidement controversée et rejetée par la Justice elle-même⁶ (en 1992, dans le cadre de l'affaire Grégory, Boë 2000).

3 De la motion académique aux tribunaux

Le ministère de l'Intérieur a cependant pris note de la motion et, en 1992, a sollicité l'organisation d'une rencontre tripartite réunissant des représentants de la police, de la magistrature et de la recherche publique. Cette rencontre a montré une convergence⁷ entre les trois communautés

⁵ Le Laboratoire de Microanalyse des Surfaces relevant de l'École Nationale Supérieure de Mécanique et des Microtechniques (ENSMM)

⁶ Cela n'empêchera pas la gérante de Micro Surface, Dalloul Wehbi, d'être embauchée par un laboratoire national de police scientifique et de réaliser des dizaines d'expertises judiciaires.

⁷ À l'exception de D. Wehbi, qui a clamé que sa méthode REVAO, était parfaitement fiable.

concernant les doutes sur la fiabilité de l'expertise vocale et a permis de poser les premiers jalons d'une collaboration entre chercheurs et membres de la police scientifique⁸.

La motion a également touché les avocats ce qui a entraîné un changement majeur de l'action de l'AFCP : les avocats ont sollicité directement les chercheurs académiques pour intervenir dans différents procès en cours, dans lesquels des expertises en identification de voix étaient produites. Le choix de l'AFCP, en conformité avec la motion, a été de refuser d'intervenir comme expert judiciaire mais d'accepter d'intervenir comme *témoin scientifique* ou *sachant*, ce qui est toujours la modalité en vigueur en 2020. Ces interventions sont en majorité réalisées à la demande de la défense et arrivent souvent au moment d'un procès en appel, généralement dans des affaires complexes, avec une forte tension. Durant les premières années, ces interventions ont été souvent perçues par le monde judiciaire comme un artifice des avocats de la défense pour amener du doute, une perte de temps dans un lieu où celui-ci est extrêmement compté. Il faut aussi reconnaître que les premiers témoignages détonnaient certainement dans l'ambiance du tribunal : comprendre le mode de fonctionnement d'un tribunal demande un vrai apprentissage et du temps. Témoigner à la barre (sans support) n'est pas donner une conférence. Gérer la violence des débats, les mises en causes personnelles et les tentatives de déstabilisation s'apprend. Mais la difficulté première reste d'expliquer, de transmettre des éléments complexes à des non spécialistes, de chercher à les convaincre sans pour autant utiliser d'artifices oratoires ou une simple analogie inadaptée. La charge émotionnelle et le poids de la responsabilité sont omniprésents tout au long de cet échange de questions et réponses souvent vif. Intervenir dans le strict cadre des fonctions académiques, en refusant tout honoraire et en se limitant aux aspects scientifiques de l'expertise⁹, a été et reste un point clé pour faire reconnaître cette position de *sachant* et favoriser l'acceptabilité des témoignages. Il fait peu de doute que l'expérience du tribunal aura marqué profondément chacun des *témoins scientifiques* mandatés par l'AFCP¹⁰.

4 Du message au moratoire

Constatant que les actions précédentes n'avaient pas fait significativement baisser le nombre des expertises judiciaires en France, l'AFCP a réaffirmé sa motion à travers une pétition¹¹ « pour l'arrêt des expertises vocales tant qu'elles n'auront pas été validées scientifiquement » en 1997, suite à l'affaire Prieto¹². Celle-ci avait montré le manque de maturité des méthodes alors employées et, parfois, les insuffisances de formation en parole des experts. Bien que n'apportant aucune information complémentaire, la pétition a été mieux reçue dans le milieu judiciaire et la presse et s'est trouvée citée plus souvent durant les auditions au tribunal que la motion elle-même. Outre le fort soutien recueilli à cette occasion, son titre est certainement une clé de son succès. Il livre en quelques mots l'essentiel du message, la nécessité d'un moratoire complet sur l'expertise en identification de voix. La pétition permettra de ne plus avoir de chercheurs académiques se

⁸ Par la constitution d'un groupe de travail sur la caractérisation du locuteur et de la langue (GT1 du GDR/PRC-CHM)

⁹ Soit en évitant de parler l'expert en personne et de prendre position sur l'affaire en cours.

¹⁰ La majorité des témoignages a été effectuée par L.-J. Boë et J.-F. Bonastre. Les autres intervenants sont F. Bimbot, P. Dupont, P. Perrier et C. Meunier, sans oublier la participation de C. Legros, en tant que Président de la SFA.

¹¹ <http://www.afcp-parole.org/doc/petition.pdf>

¹² L'affaire Prieto (Boë 2000) est une affaire de terrorisme dans laquelle l'identification par la voix a joué un rôle crucial. Voir https://www.liberation.fr/societe/1999/06/16/que-valent-les-paroles-des-experts-face-a-la-voix-de-prieto-les-expertises-acoustiques-sur-la-sellet_277612

présentant comme experts judiciaires en identification de voix. Il s'agit d'un résultat fort qui a aidé à expliquer dans les tribunaux ce qu'est une *expertise scientifique*¹³, offrant une objectivité assise sur une méthodologie scientifique et des travaux publiés et reconnus.

5 La nature n'aime pas le vide : du moratoire au charlatanisme

Mais la nature n'aime pas le vide... Le corollaire imprévu du moratoire a été d'inciter un individu, voyant le terrain libre, à s'attaquer au marché de l'expertise judiciaire en identification par la voix. Cette personne s'est facilement faite inscrire comme expert judiciaire (sans avoir de compétences spécifiques, ce qui illustre une faille connue du système légal français, concernant l'inscription des experts) et a créé une entreprise dédiée à cette activité, le LIPSADON (qui bénéficiera de financements publics). La Justice, face à son besoin réel, a rapidement entendu le discours rassurant et surtout largement médiatisé de ce nouvel acteur. Sans autre évaluation de ses prétentions, elle a commencé à travailler avec lui. Par le bouche à oreille, l'appel à ce prestataire s'est largement généralisé dans toute la France. Avec quelques années de décalage¹⁴, les chercheurs en communication parlée ont été confrontés à cet individu et à une nouvelle difficulté : celle de contrer des intervenants sans aucune base scientifique ni déontologie, capables de tout, tant dans les rapports d'expertise que durant les témoignages. Les affrontements ont été particulièrement difficiles, avec des confrontations directes de personne à personne. Ils ont cependant permis de montrer les limites de ce prestataire et, petit à petit, les magistrats ont retransmis les doutes profonds sur les méthodes employées et la déontologie du LIPSADON. Mais les représentants de l'AFCP ont dû pour cela mettre en cause l'expert lui-même (voir Boë 2012a et Boë 2012b). Cela nécessite un engagement différent, avec en retour des attaques personnelles et des questionnements personnels également (mettre en cause publiquement un individu, sa probité, n'équivaut pas à évaluer les aspects scientifiques d'une expertise). Le LIPSADON et son directeur (en tant qu'expert judiciaire) ont cependant été sollicités par la Justice pendant encore de trop longues années¹⁵, faute d'un recoupement organisé des informations entre magistrats, tribunaux ou cours d'appel.

6 De la prise de position à l'action scientifique.

La motion mettait l'accent sur la volonté de collaboration des chercheurs académiques. Elle traçait les pistes de cette collaboration : accroître les connaissances, construire des corpus, proposer des procédures rigoureuses d'évaluation et de certification des méthodes, techniques et experts. Les chercheurs ont travaillé sur les premiers thèmes, malgré la faiblesse du soutien institutionnel pour des travaux concernant des applications judiciaires, en s'appuyant sur le développement de la reconnaissance du locuteur et de la biométrie (se référer par exemple¹⁶ à Besacier 2000 ; Gravier 1997 ; Magrin-Chagnolleau 2000 ; Perrot 2007, 2008). Au fil des années, des travaux dédiés au contexte judiciaire ont été proposés, d'abord hors de France (Champod 2000 ; Meuwly 2001, 2003) puis en France (Ajili 2016a, 2016b, 2017 ; Kahn 2010a, 2010b, 2011a, 2011b). Un premier projet ANR dédié à la fiabilité des méthodes¹⁷ a pris place en 2013. Le projet VoxCrim¹⁸ lui a succédé en

¹³ Par opposition à l'intime conviction de l'expert, fusse-t-elle basée sur une solide expérience et/ou un cursus scientifique.

¹⁴ La Justice est déjà une machine lente. De plus les avocats de la défense ont tendance à contacter l'AFCP au moment du procès en appel, qui intervient bien après l'expertise initiale.

¹⁵ Voir par exemple l'affaire Willy Bardon / Élodie Kulik en 2019.

¹⁶ Seuls quelques exemples parmi les plus proches du contexte judiciaire ont été choisis.

¹⁷ ANR-12-BS03-0011 FABIOLÉ (LIA²⁰, LNE²¹ et LIG, Univ. Grenoble Alpes & CNRS).

2017. Ce projet associe pour la première fois les deux laboratoires nationaux de police scientifique français, le SCPTS et l'IRCGN¹⁹, au LIA, LPL et LPP²⁰, trois laboratoires académiques, et au laboratoire national de métrologie français, le LNE²¹. VoxCrim est dédié à la comparaison de voix appliquée au domaine criminalistique et propose tout à la fois de travailler sur le chapitre des connaissances fondamentales, sur une procédure pratique d'accréditation des méthodes de comparaison de voix dans le domaine criminalistique et sur la formation des acteurs impliqués.

7 La relation aux médias

Durant toutes ces années, la relation aux médias a été une des questions difficiles. Dans la plupart des cas, les médias s'intéressent à la question « à chaud », soit quand une affaire défraie la chronique. Souvent, les délais sont très courts et les journalistes souhaitent des éléments tranchés et démonstratifs, particulièrement quand la presse télévisuelle est concernée. Expliquer une action sur la durée, appuyée sur une motion proposée il y a 30 ans, n'est déjà pas simple en soi. De plus, les journalistes contactent les chercheurs rencontrés précédemment ou utilisent des contacts institutionnels, sans forcément porter attention au thème de leur requête (*traitement du langage* et/ou *IA* ou même *informatique* représentent la granularité souvent retenue). Les chercheurs académiques (et leurs institutions) ont tendance à répondre aux demandes même lorsqu'elles sont à la frontière de leur zone de confort. Malheureusement, ce type d'échanges avec les médias a souvent produit des éléments manquant de précisions ou même faux, ce qui n'est pas sans conséquences quand ils reviennent dans les prétoires, ce qui arrive fréquemment. Nous rencontrons aussi des *professionnels des médias* cherchant non pas à informer mais seulement à appuyer une opinion préétablie, à faire du sensationnel ou à remplir coûte que coûte un espace. Dans ce cas, il est arrivé que le message diffusé soit diamétralement opposé à ce que le chercheur souhaitait exprimer.

8 Limites du témoignage scientifique

Comme vu précédemment, la légitimité des représentants de l'AFCP dans les tribunaux repose largement sur le cadre strict de la démarche scientifique objective qu'ils ont choisi. Mais les questions qui peuvent leur être posées dépassent souvent ce cadre. Par exemple, au cours d'un témoignage récent²², juges, procureur et avocats ont demandé au témoin scientifique si une personne est capable d'identifier une voix à l'oreille, dans quelles conditions et avec quelle fiabilité, si tous sont égaux devant cette tâche et, enfin, si nous reconnaissons mieux un familier qu'un individu lambda. De manière évidente, les réponses pouvaient peser lourdement sur le verdict et les attentes du tribunal étaient fortes. Lorsque, comme ici, il n'y a pas suffisamment de travaux scientifiques probants publiés pour répondre en bénéficiant de la « garantie » scientifique, le témoin scientifique doit se restreindre à dire uniquement cela ; ce qui s'est avéré difficile dans l'exemple cité précédemment, car le besoin d'information exprimé par les intervenants était prégnant, et parce que

¹⁸ VoxCrim, ANR-17-CE39-0016.

¹⁹ Le service Central de la Police Technique et Scientifique (SCPTS) de la Police Nationale et l'Institut de Recherche Criminelle de la Gendarmerie Nationale (IRCGN).

²⁰ Le Laboratoire Informatique d'Avignon (LIA), Avignon Univ., le Laboratoire Parole et Langage (LPL), Aix-Marseille Univ. & CNRS et le Laboratoire de Phonétique et Phonologie (LPP), Univ. Sorbonne Nouvelle & CNRS.

²¹ Le Laboratoire National de métrologie et d'Essais (LNE).

²² L'affaire Kulik/Bardon, déjà citée.

l'expérience personnelle peut pousser un chercheur à penser que son opinion, voire son intuition, peuvent être pertinentes et porteuses d'informations utiles, à juste titre ou non.

9 Conclusion... ou bilan d'étape ?

Il aura fallu l'affaire d'Outreau pour que le rôle de la science dans les tribunaux soit reconnu comme une question sociétale majeure en France, tant le risque lié à un mauvais usage est apparu important à cette occasion. Dans le cadre de l'identification de voix en milieu judiciaire, bien avant cette affaire, les scientifiques francophones de la communication parlée ont dès 1990 pris conscience de cela et se sont attachés à présenter une position claire, définie par une motion unanimement soutenue et largement diffusée. La motion de 1990 a servi de référentiel durant les trois décennies passées, sans jamais être modifiée ou amendée, ce qui peut paraître étonnant au regard des avancées réalisées durant la même période dans le domaine du traitement automatique de la parole notamment. Loin de marquer un immobilisme ou un conservatisme, ce résultat vient de la structure de la motion, appuyée sur trois piliers : une prise de conscience de la spécificité de l'expertise scientifique judiciaire en identification de voix, la nécessité d'un moratoire tant que le domaine et les experts n'ont pas fait la preuve de leur maturité scientifique et une ouverture vers l'avenir, à la fois pour développer les connaissances scientifiques sur l'identification de voix et pour mettre en place des coopérations avec les acteurs de la police scientifique comme de la Justice.

En ce qui concerne le premier pilier, l'action sur la durée des chercheurs de l'AFCP a sans conteste créé une prise de conscience en France, dans les laboratoires académiques, la police scientifique et les tribunaux. Cette prise de conscience a dépassé le cadre francophone et a été étendue au niveau international (Bonastre 2003, 2004 ; Campbell 2009). La question des applications criminalistiques de la reconnaissance du locuteur, quasi ignorée jusqu'alors par le milieu académique, est devenue incontournable (voir le groupe de l'ISCA SPLC²³, Bonastre 1997, les workshops *Speaker Odyssey* ou les *Special Event on Speaker Comparison for Forensic and Investigative Applications* des conférences Interspeech 2015, 2016 et 2017).

La demande (la motion) puis l'injonction (la pétition) d'un arrêt des expertises judiciaires en identification de voix, le deuxième pilier de la motion, a été plus long à se mettre en place. Les premières actions ont bien permis le respect de ce moratoire de la part des scientifiques de l'AFCP (à de très rares exceptions près), mais les laboratoires de police scientifique et des acteurs privés ont continué les expertises. Cela a amené les représentants de l'AFCP à se présenter dans les tribunaux comme témoins scientifiques, ou *sachants*, pour expliquer la position de l'AFCP et les limites de l'expertise judiciaire en identification de voix. Ce mode d'action est devenu central quand ces représentants ont été confrontés à un phénomène de charlatanisme. Estimer l'influence de ces interventions dans les tribunaux est salutaire mais difficile à réaliser. Les verdicts ne sont pas appropriés pour cela, car nous ne cherchons pas à influencer la Justice mais à l'informer, sans compter que l'importance des expertises en identification de voix est variable suivant les procès. Le meilleur outil disponible est la lecture des attendus et de la presse. Cette lecture montre que cette action a permis à la magistrature de mieux juger de la force de conviction à attendre des expertises en identification de voix, ainsi que des nombreuses limites de celles-ci, tant au niveau scientifique qu'en termes de mise en œuvre. Il apparaît également clairement que les actions entreprises ont permis de mettre en évidence puis de réduire le phénomène de charlatanisme, et c'est là un résultat majeur pour l'ensemble des justiciables concernés. Si elle était peu valorisante au départ, la perception des témoins scientifiques de l'AFCP par les tribunaux s'est nettement améliorée au fil des années. Le point clé a été la promotion de la méthodologie scientifique, avec ses garanties

²³ Special Interest Group on Speaker and Language Characterization (SIG/SPLC)

d'objectivité, tout en se gardant de dévaloriser l'intime conviction d'un expert, certes subjective et n'offrant donc pas les mêmes garanties, mais reposant sur une expérience personnelle pouvant être porteuse de sens. Pour un témoin scientifique, rester sur cette position d'objectivité scientifique quand les questions débordent de ce champ n'est pas simple mais est primordial : se restreindre à dire que la science, donc vous, ne sait pas répondre quand elle n'a pas assez avancé sur un sujet est éminemment préférable plutôt qu'énoncer une position basée sur votre intime conviction.

Quant au troisième pilier, la coopération scientifique, si les chercheurs académiques ont pu très tôt travailler de manière détournée sur l'identification judiciaire de la voix, jusqu'à ces dernières années cela a été peu soutenu et sans participation active des laboratoires de police scientifique. L'engagement permanent de l'AFCP a permis de créer progressivement, étape par étape, le contexte propice à un projet regroupant laboratoires de police scientifique et laboratoires académiques sur des objectifs clairs et respectueux de la motion de 1990, comme illustré par le projet ANR VoxCrim. Outre le fait qu'il associe laboratoires de recherche publique, de police scientifique et de métrologie, VoxCrim s'éloigne de la course à la performance pour se recentrer sur la fiabilité des méthodes et les solutions pour attester de celle-ci, dans la lignée de la motion de 1990.

Cet exemple illustre une évolution dans la lecture de la motion. Celle-ci était perçue initialement comme une injonction formelle à ne pas participer au monde de l'expertise judiciaire en identification de voix tant qu'une approche ne faisant pas d'erreur n'avait pas été proposée et validée, hypothèse qui apparaissait peu probable. En 2020, le même texte prend un sens plus proche de son message principal : une méthode ne peut être utilisée pour une expertise judiciaire donnée que si, pour ce cas même, la fiabilité est évaluée et attestée au préalable. Ce qui revient à dire que la marge d'erreur doit être connue et attestée au cas par cas avant de réaliser une expertise, à charge pour le tribunal d'évaluer l'intérêt de celle-ci en fonction de l'affaire et de la marge d'erreur estimée. Ce n'est pas en effet au chercheur académique de déterminer si une information, aussi minime soit-elle, est pertinente ou pas dans le contexte judiciaire : son rôle se limite à définir si cette information repose sur une base scientifique solide ou non et, le cas échéant, à aider le tribunal à mieux évaluer la pertinence de l'information proposée.

Dans ce texte, il n'a encore jamais été fait mention de différences entre une méthode dite *experte* (souvent appelée *phonétique*) et une méthode dite *automatique*. Cela est volontaire car pour se prévaloir de la qualité de *scientifique*, celles-ci partagent les mêmes nécessités d'évaluation et d'objectivité (Bonastre 2008 ; Campbell 2009 ; Rose 2006). Les modalités de mise en œuvre de ces deux approches, comme les contraintes et limites associées, seront évidemment différentes, mais cette question sort du champ de cet article.

La relation aux médias reste un point mal traité, majoritairement laissé à l'initiative des médias à l'occasion d'affaires judiciaires fortement médiatisées. Pour conserver au message toute sa teneur, il est essentiel que chaque mot reproduit dans les médias soit pesé précautionneusement et reste en conformité avec la position de l'AFCP, en gardant à l'esprit que chaque communication pourra être citée pendant de longues années dans les tribunaux. Recentrer la relation média sur un ou quelques porte-paroles apparaît comme une solution souhaitable pour éviter une dissipation du message.

Enfin, vouloir agir dans ce domaine implique une dose certaine de patience : cet article relate trente années d'actions et ressemble pourtant à un bilan d'étape provisoire. La Justice ne sait pas s'arrêter aux positions générales, c'est le lieu de l'étude des cas particuliers et son tempo est lent. Une position pourtant bien reconnue peut ainsi mettre plusieurs années pour s'imposer. Il faut également accepter la frustration d'être confronté aux mêmes limitations du système législatif/judiciaire pendant parfois des dizaines d'années comme, par exemple, le fait que les experts réalisant des expertises en identification de voix en France soient inscrits dans la catégorie « acoustique ».

Remerciements

Merci tout d'abord à l'AFCP et ses précurseurs, à tous leurs comités et présidents successifs depuis 1990 qui ont soutenu sans faille cette action. Sans l'engagement personnel permanent de Louis-Jean Boë, celle-ci n'aurait ni grandi ni perduré sur la durée, qu'il en soit remercié ici. Merci à Gilles Adda et Karen Fort, pour avoir sollicité cet article (et avoir su à la fois insister et soutenir l'auteur dans ses moments de doute). Merci à l'ensemble des relecteurs et conseillers, avec une mention spéciale pour Nathalie Vallée et Emmanuel Ferragne.

Références

- AJILI, M., BONASTRE, J. F., KAHN, J., ROSSATO, S., & BERNARD, G. (2016a, May). Fabiole, a speech database for forensic speaker comparison. In Proceedings of the Tenth International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC'16) (p. 726-733).
- AJILI, M., BONASTRE, J. F., KHEDER, W. B., ROSSATO, S., & KAHN, J. (2016b, December). Phonetic content impact on forensic voice comparison. In 2016 IEEE Spoken Language Technology Workshop (SLT) (p. 210-217). IEEE.
- AJILI, M., BONASTRE, J. F., KHEDER, W. B., ROSSATO, S., & KAHN, J. (2017). Homogeneity Measure Impact on Target and Non-Target Trials in Forensic Voice Comparison. In INTERSPEECH (p. 2844-2848).
- BESACIER, L., BONASTRE, J. F., & FREDOUILLE, C. (2000). Localization and selection of speaker-specific information with statistical modeling. *Speech Communication*, **31**(2-3), (p. 89-106).
- BOË, L. J., BIMBOT, F., BONASTRE, J. F., & DUPONT, P. (1999). De l'évaluation des systèmes de vérification du locuteur à la mise en cause des expertises vocales en identification juridique. *Langues*, **2**(4), (p. 270-288).
- BOË, L. J. (2000). Forensic voice identification in France. *Speech Communication*, **31**(2-3), (p. 205-224).
- BOË, L. J., & BONASTRE, J. F. (2012a, June). L'identification du locuteur : 20 ans de témoignage dans les cours de Justice. Le cas du LIPSADON « laboratoire indépendant de police scientifique ». In Proceedings of the Joint Conference JEP-TALN-RECITAL 2012, volume 1: JEP (p. 417-424).
- BOË, L. J. et BONASTRE, J.F. (2012b). Expertise de la voix : identifier le locuteur à partir d'écoutes téléphoniques ? Des expertises à la recherche d'une caution scientifique... ou le cas du laboratoire Lipsadon, *J'essaime*, numéros 22 et 23, 2012.
- BONASTRE, J. F., BIMBOT, F., BOË, L. J., Campbell, J. P., Reynolds, D. A., & Magrin-Chagnolleau, I. (2003). Person authentication by voice: A need for caution. In Eighth European Conference on Speech Communication and Technology.
- BONASTRE, J. F., BIMBOT, F., BOË, L. J., Campbell, J. P., Reynolds, D. A., & Magrin-Chagnolleau, I. (2004). Authentification des personnes par leur voix : un nécessaire devoir de précaution. *Journées d'Etudes de la Parole*, (p. 33-36).
- BONASTRE, J. F., & MATROUF, D. (2008). La reconnaissance du locuteur : un problème résolu ? *Journées d'études sur la Parole (JEP)*.
- BONASTRE, J. F., MAGRIN-CHAGNOLLEAU, I., EULER, S., PELLEGRINO, F., ANDRÉ-OBRECHT, R., MASON, J. S., & BIMBOT, F. (2001). SPeaker and Language Characterization (SpLC): A Special Interest Group (SIG) of ISCA. In Seventh European Conference on Speech Communication and Technology.
- CAMPBELL, J. P., SHEN, W., CAMPBELL, W. M., SCHWARTZ, R., BONASTRE, J. F., & MATROUF, D. (2009). Forensic speaker recognition. *IEEE Signal Processing Magazine*, **26**(2), (p. 95-103).
- CHAMPOD, C., & MEUWLY, D. (2000). The inference of identity in forensic speaker recognition. *Speech communication*, **31**(2-3), (p. 193-203).

- GRAVIER, G., MOKBEL, C., & CHOLLET, G. (1997). Model dependent spectral representations for speaker recognition. In Fifth European Conference on Speech Communication and Technology.
- KAHN, J., ROSSATO, S., & BONASTRE, J. F. (2010a, March). Beyond doddington menagerie, a first step towards. In 2010 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (p. 4534-4537). IEEE.
- KAHN, J., AUDIBERT, N., ROSSATO, S., & BONASTRE, J. F. (2010b). Intra-speaker variability effects on Speaker Verification performance. In Odyssey (p. 21).
- KAHN, J., AUDIBERT, N., ROSSATO, S., & BONASTRE, J. F. (2011a). Speaker verification by inexperienced and experienced listeners vs. speaker verification system. In 2011 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP) (p. 5912-5915). IEEE.
- KAHN, J. (2011b). Parole de locuteur: performance et confiance en identification biométrique vocale. Thèse de doctorat.
- MAGRIN-CHAGNOLLEAU, I., GRAVIER, G., SECK, M., BOEFFARD, O., BLOUET, R., & BIMBOT, F. (2000). A further investigation on speech features for speaker characterization. In Sixth International Conference on Spoken Language Processing.
- MEUWLY, D., & DRYGAJLO, A. (2001). Forensic speaker recognition based on a Bayesian framework and Gaussian Mixture Modelling (GMM). In 2001: A Speaker Odyssey-The Speaker Recognition Workshop.
- MEUWLY, D., GOODE, A., DRYGAJLO, A., GONZALEZ-RODRIGUEZ, J., & MOLINA, J. L. (2003, September). Validation of forensic automatic speaker recognition systems: Evaluation frameworks for intelligence and evidential purposes. In Forensic Science International (Vol. 136, pp. 364-364).
- Rose, P. (2006). Technical forensic speaker recognition: Evaluation, types and testing of evidence. *Computer Speech & Language*, **20**(2-3), (p. 159-191).
- PERROT, P., AVERSANO, G., & CHOLLET, G. (2007). Voice disguise and automatic detection: review and perspectives. In Progress in nonlinear speech processing (p. 101-117). Springer, Berlin, Heidelberg.
- PERROT, P., & CHOLLET, G. (2008). The question of disguised voice. *Journal of the Acoustical Society of America*, **123**(5), 3878.