

REPORTAGE

# Tu parles, donc tu vis

C'est un coin de paradis baigné de soleil. Un ensemble de mas en crêpis rosé, à Aix-en-Provence. Un centre scientifique où tabliers blancs et robes d'été se frôlent et se mêlent. Et où le langage sous toutes ses formes se trouve décortiqué.

Carline TAYMANS



**P**our apprécier la toute grande richesse du lieu, il faut, de près ou de loin, s'intéresser au parler - mais qui ne le fait pas? Dans ces installations, en effet, le CNRS (Centre National français de Recherche Scientifique) aborde de multiples aspects de la parole et du langage, avec une équipe pluridisciplinaire de chercheurs francophones: des linguistes, bien entendu, mais également des psychologues, ingénieurs, physiciens... Quand il s'agit de concevoir, avec succès, des logiciels d'aide au langage pour personnes à handicaps moteurs, ou

Le LPL dispose ainsi de plusieurs laboratoires insonorisés, où des expériences sont menées en permanence sur des échantillons de population donnés ou sur des collègues volontaires, à l'aide d'appareils ultrasoniques, de corpus de textes divers et/ou d'yeux et d'oreilles attentifs et avisés. Là, un enfant dyslexique vient lire quelques lignes tandis que le visographe étudie minutieusement le mouvement de ses yeux. Ici, un professeur prononce un simple son avec, dans la bouche, un capteur métallique appelé à mesurer la trace de la langue sur le palais. Là

conversation et la relation qu'entretiennent les interlocuteurs." De fait, les doubles sens, les taquineries, les manifestations d'autodérision ne prennent un sens qu'en fonction de ces éléments, ce qui explique, par exemple, la difficulté de raconter à un tiers, pour l'amuser, une situation hilarante à laquelle il n'a pas assisté et dont certains éléments lui manquent. Dans le même ordre d'idées, les sourires narquois, clins d'œil ou autres gestes aident l'interlocuteur à se préparer à une dimension humoristique. Or, dans les conversations par SMS, par exemple, l'absence totale de tous ces éléments peut aisément mener à des malentendus, voire à des vexations (lire l'encadré). "On utilise alors des *smileys*, mais ce n'est pas du tout la même chose, parce qu'il s'agit d'éléments extérieurs, parfois trop forts également."

## Les gestes servent aussi de fenêtres sur la pensée du locuteur, sur l'organisation de ses représentations mentales

d'étudier la perception d'un accent ou d'un dialecte auprès d'une communauté, voire encore de dessiner les justes plis du visage de personnages de dessins animés lorsqu'ils prennent la parole, mieux vaut unir les forces et spécialités.

"Le LPL (ndlr: Laboratoire Parole et Langage) se distingue par ses méthodes de recherche reposant à la fois sur l'expérimentation, l'investigation instrumentale et la formalisation, se félicite Noël Nguyen, son directeur. Il s'agit d'une approche originale qui émerge à la fois aux domaines des sciences humaines, des sciences du vivant et des sciences pour l'ingénieur."

encore, une spécialiste de l'humour dans les conversations repasse l'enregistrement d'un dialogue relativement banal que l'ironie a, cette fois-là, coupé court.

"Pour avoir de l'humour, il faut une connaissance commune, et un détournement, explique Béatrice Priego-Valverde. J'ai choisi ce sujet par rébellion, explique la linguiste. J'entendais sans cesse les gens se demander, très sérieusement, si l'on pouvait rire de tout. J'ai décidé de creuser le sujet."

Sans rire, elle écoute, observe, tire des conclusions. "L'analyste ne peut avoir accès à la dimension humoristique d'une conversation que s'il connaît à la fois le contexte de la

### PARLER AVEC LES MAINS

Ce n'est pas Marion Tellier, docteur en linguistique, qui la contredira. Méridionale jusqu'au bout des ongles, elle parle autant avec les mains qu'avec la bouche, et s'est - par conséquent? - spécialisée dans l'étude de la gestuelle dans la communication. Elle explique, mains à l'appui, que lors d'une expérience d'explication de mots à des francophones natifs, d'une part, et à des locuteurs à langue maternelle étrangère, d'autre part, que les gestes de celui chargé d'expliquer se font plus grands, plus nombreux et plus lents devant ceux censés dominer moins bien la langue française. Ils restent évidemment semblables, puisque, insiste Marion Tellier, le geste et la parole font partie d'un seul et même système. "Les gestes servent à

# Des start-ups comme porte-drapeaux

Le Laboratoire Parole et Langage se trouve à l'origine de la création de deux start-ups.

- AEGYS, spécialisée dans le secteur des technologies pour le handicap. Son produit-phare est la "Plate-forme de Communication Alternative" (PCA), qui permet à une personne souffrant de handicaps moteurs d'émettre des messages verbaux à l'aide d'un simple souffle, d'une légère pression de contact ou d'un clignement de l'œil. L'interface adaptée au handicap de la personne (bouton, serre-tête avec capteur à hauteur de l'œil, etc.) est relié à un logiciel composé notamment d'un écran extrêmement facile à utiliser. Il présente un clavier où les

lettres de l'alphabet se trouvent placées par ordre de fréquence, un lexique dans lequel les mots fréquemment utilisés par le locuteur apparaissent en priorité, une fonction grammaticale qui propose des accords et des conjugaisons, et une voix électronique qui prononce les messages ainsi composés. L'entreprise a vendu plus de 200 logiciels PCA à divers centres d'accueil et hôpitaux français, et poursuit ses recherches pour sans cesse l'améliorer. Elle propose également des services d'assistance et de formation aux secteurs social et médicosocial sur le thème de l'aide

à la communication pour les personnes handicapées.

- SQLab fabrique et commercialise le dispositif Evaluation Vocale Assistée (EVA) d'aide au diagnostic des pathologies vocales. Doté de nombreux capteurs permettant des prises de mesure de son, hauteur et intensité de la voix, entre autres, il permet d'affiner le diagnostic du praticien, de faire le suivi d'une intervention chirurgicale, d'un traitement pharmaceutique ou d'une rééducation, notamment pour les personnes atteintes de la maladie de Parkinson.



Nicolas Sarkozy soigne son langage, mais ses gestes coverbaux traduisent souvent sa pensée profonde.

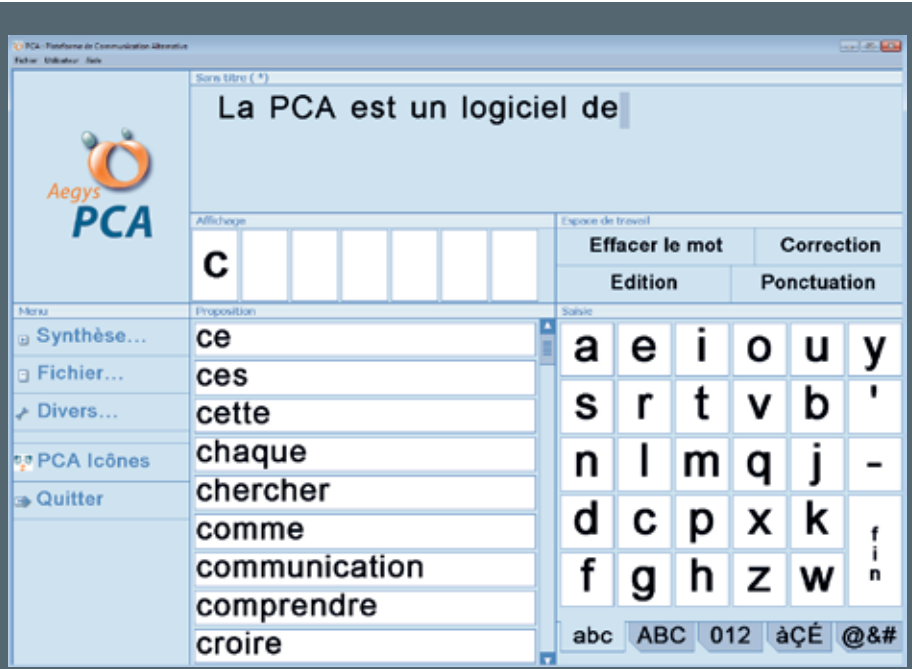
la personne qui parle, pour structurer le discours, mais aussi pour soulager le cerveau ou pour rechercher le lexique”, indique-t-elle. Sans oublier qu’ils servent également de fenêtres sur la pensée du locuteur, de sorte qu’à travers eux, ceux qui l’écoutent peuvent percevoir la manière dont celui qui parle organise ses représentations mentales. Dans les cours qu’elle donne à l’Université

d’Aix-en-Provence, la chercheuse utilise souvent l’exemple de Nicolas Sarkozy, sa mine d’enseignements préférée, qui amuse en outre la galerie. “Quand il dit, par exemple, en pleine interview, que l’immigration est un grand problème, en rapprochant ses mains l’une de l’autre dans un mouvement descendant vers la table où il les pose, il y a un message à décoder.” L’homme, en effet, soigne

tellement son langage et ses effets que les gestes coverbaux, qui accompagnent ses interventions non préparées, révèlent une autre face de son personnage, moins maîtrisée. “Je pourrais écrire un livre sur sa gestuelle”, plaisante la chercheuse, trop intéressée par sa recherche pour en envisager quelque exploitation commerciale trop facile.

**PARLER JEUNE**

L’aspect sociologique ne se trouve pourtant jamais loin des études effectuées par le LPL. Ainsi, Médéric Gasquet-Cyrus, sociolinguiste, a observé les parlars des jeunes à Marseille. Non seulement pour les identifier, mais aussi pour comprendre la perception de ces langages par le public qui les utilise ou, au contraire, qui cherche à s’en détacher. Il en a conclu que “malgré la vive ségrégation dont il fait l’objet de la part de la population locale, l’accent Quartiers Nord joue un rôle croissant à Marseille, au point de devenir une variante de prestige auprès de certains jeunes qui en adoptent les traits.” Or, cet accent crée des tensions, et dans tout le pays, ce qui révèle un changement en cours au sein de la population française postadolescente. Si les études de production, perception et compréhension du langage constituent la face la plus accessible des activités du LPL, sa spécificité tient plutôt dans son souci d’interdisciplinarité et dans sa volonté de joindre la





Le système Eyelink 2 est adapté aux études sur l'apprentissage et les troubles de l'acquisition de la lecture chez les enfants.  
(Photo CNRS - Phototèque/Kaksonen)



La station d'évaluation vocale assistée a été conçue pour l'étude de la plupart des paramètres de production de la parole.  
(Photo CNRS - Phototèque/Kaksonen)

recherche fondamentale à la recherche appliquée. De ce fait, il mène des études purement technologiques qui trouvent des applications dans le domaine thérapeutique.

Un exemple? La palatographie, qui analyse les contacts de la langue avec le palais. Certes, la pose d'un liquide noirâtre sur la surface de la langue d'un individu ne manque pas d'humour, surtout s'il s'agit ensuite de lui introduire, dans la bouche un morceau de métal courbé, pendant la production d'un son précis.

#### L'AIR DE RIEN

Grâce à l'imagerie numérique, l'empreinte apparaît extrêmement précise. Elle apporte des données importantes dans l'étude de la production de la parole, mais laisse également entrevoir des développements thérapeutiques inédits, par exemple pour les personnes souffrant d'une déformation de la bouche. Parallèlement, la mesure des mouvements des yeux au cours de la lecture, grâce à l'oculométrie, permet non seulement de comprendre le processus physique en action dès qu'une personne commence à lire, mais aussi de repérer les dysfonctionnements dans le cas de la dyslexie, par exemple. La recherche de Stéphanie Ducrot, docteur en psychologie cognitive, se poursuit dans la direction des mouvements oculaires d'enfants de classes maternelles afin d'étudier la mise en place des prérequis perceptifs et oculomoteurs nécessaires à l'apprentissage de la lecture.

C'est pour ce type de recherche que le LPL s'est doté, récemment, d'un Centre d'Expérimentation de la Parole, une plateforme expérimentale extraordinairement équipée: électro-encéphalographes, instruments de tracking oculaire, articulographes, électropalatographe, électroglottographe et station d'évaluation vocale assistée. Son responsable, Thierry Legou, est docteur en électronique et traitement du signal, spécialisé dans le développement d'instrumentations scientifiques pour l'étude de la production de parole, de l'activité cérébrale aux articulateurs impliqués dans la production acoustique. Son souci est

de recueillir autant d'informations techniques que possible dans les différents laboratoires du LPL, à l'aide d'appareils parfois très impressionnants avec lesquels on se demande comment ses "cobayes" parviennent encore à parler, même brièvement. L'air de rien, il apporte ainsi des réponses ou des compléments d'informations à ses collègues linguistes et psychologues, qui le lui rendent bien. Ce n'est pas pour rien que le LPL a dirigé plus de 50 contrats nationaux et internationaux pour des valorisations industrielles de recherches. En matière de langage, il sait décidément de quoi il parle. ■

## Mieux vaut en rire

**F1:** ouais mais c'est intéressant

**F2:** c'est quoi intéressant

<**M2** marque un temps de surprise, il regarde **F1**>

**F1:** <avec l'air de réciter un dictionnaire> intéressant //

**M2:** intéressant (+) adjectif qualificatif qui signifie avoir de l'intérêt pour

**F1:** intérêt (+) nom masculin

**M2:** intérêt (+) chez les Juifs (+) appât du gain

**F1:** (éclat de rire)

**M2:** (rires)

**F1:** (rires + signe de dénégation)

**M2** et **F1** continuent à rire



Pour percevoir l'humour de cette conversation, il faut savoir que **F2** est juive, que **M2** est le compagnon de **F2**, et qu'il peut donc se permettre la blague concernant les Juifs. **F1**, en revanche, ne peut pas se permettre de surenchérir.



Que se passe-t-il dans le cerveau quand on lit, parle ou écoute? L'électroencéphalogramme apporte des éléments de réponse. (Photo CNRS - Phototèque/Kaksonen)



La palatographie permet d'obtenir une image précise de la trace de la langue dans le palais lors de l'émission d'un son. (Photo CNRS - Phototèque/Kaksonen)

## Un peu d'accent bruxellois en Provence

Michel Pitermann ne quitterait sa place de chercheur au LPL pour rien au monde. De là, il révolutionne le cinéma.

“Je suis venu à Aix un peu par hasard, pour effectuer un post-doctorat”, raconte Michel Piterman, docteur en physique diplômé de l'Université Libre de Bruxelles. “A la fin, j'ai tout fait pour y rester”.

Voilà un chercheur bien de chez nous qui a trouvé son petit coin de paradis: du soleil, la francophonie, et un environnement de travail des plus agréables. “Nous enseignons presque tous à l'université d'Aix, qui est très dynamique”, ajoute-t-il comme si les autres éléments ne suffisaient pas.

De fil en aiguille, donc, puisqu'il est physicien, ce bon vivant du Brabant wallon - au pays du français chanté, son accent ne manque pas de charme - est devenu l'un des experts du Laboratoire Parole et Langage, par le biais de l'animation du visage.

“Les mondes de la recherche et de l'industrie sont très friands d'outils d'animation du visage mimant au mieux la réalité”, dit Michel Piterman. Et de fait, il suffit de penser aux films d'animation les plus récents pour se rappeler que si les bouches des personnages bougent, il est très rare de voir quelque mouvement de peau, ne serait-ce qu'autour des lèvres. A partir d'observations d'individus en chair et en



Michel Pitermann devant son modèle d'animation du visage. Heu-reux!

os, le chercheur belge est parvenu à modéliser ces mouvements. Il se concentre, pour le moment, sur cette zone bucale, et il a déjà décompté plus de 8.000 mouvements de peau. “Ce n'est jamais qu'une histoire de ressorts”, plaisante-t-il. Certes, mais plus il y en

a, plus le dessin animé semblera réaliste. Entre autres réussites, Michel Pitermann a pu représenter la protrusion des lèvres par un contrôle cinématique plus simple que le contrôle musculaire. L'industrie du cinéma d'animation adore.