

### Aperçu du sujet, problématique et objectifs

Le sourire est une expression universelle formée par divers muscles faciaux principalement situés aux commissures des lèvres et autour des yeux. Cette configuration particulière du visage a un impact sur la parole lorsque la personne qui sourit parle en même temps. La parole souriante est donc ce sourire qu'on entend dans la voix d'une personne, notamment au téléphone. Bien que le sourire soit spontanément associé à la joie et à l'amusement, il peut aussi exprimer la politesse ou le malaise. On le sait, mais on l'oublie souvent : ce n'est pas parce qu'on sourit que c'est drôle! Ces émotions et attitudes laissent des traces dans la voix.

Des études phonétiques ont révélé que le sourire simultanément à la parole est perceptible, en l'absence d'indices visuels, sur une unité aussi petite que la syllabe. Il est donc raisonnable de croire que la prosodie, c'est-à-dire l'ensemble des phénomènes liés au rythme et à l'intonation de la voix, influence une parole souriante différemment d'une parole triste ou neutre. Comme comportement non verbal, le sourire a fait couler beaucoup d'encre, spécialement dans le domaine de la psychologie sociale. Cependant, comme expression vocale, le sourire a été peu étudié. Il faut souligner que rire et sourire ont souvent été confondus, ce qui a contribué à l'hétérogénéité des résultats obtenus dans les études phonétiques antérieures. De plus, la vaste majorité des études sur l'expression vocale des émotions utilisent une parole dite « de laboratoire », en condition de lecture, par opposition à une parole naturelle, spontanée. Bien qu'elles offrent d'indéniables avantages, ces conditions s'écartent considérablement des caractéristiques de la parole spontanée dans les situations de communications réelles où on observe la présence de marqueurs dits d'interaction (*hein, hey*), la présence d'au moins un interlocuteur et des traces de l'élaboration spontanée du discours. De plus, les différents types de sourires, leurs fonctions, l'intensité de l'expression sont autant d'aspects à prendre en compte, car ils influencent la perception et l'interprétation qui en découle.

Le défi posé par cette thèse était d'étudier la parole souriante en alliant deux types d'analyse, phonétique et discursive, dans une situation de communication réelle caractérisée par l'emploi de parole spontanée. L'objectif général de l'étude était d'évaluer dans quelle mesure la parole souriante est perceptible, à l'oral seulement, c'est-à-dire sans indices visuels, dans des énoncés extraits d'un corpus de parole spontanée, en tenant compte des paramètres prosodiques permettant de l'identifier ET des fonctions qu'elle remplit dans le discours. Plus spécifiquement, il s'agissait d'évaluer le comportement perceptif de l'auditeur selon son sexe, d'évaluer l'influence des indices sémantiques (éléments de sens provenant du mot ou du contexte) et prosodiques sur la perception des auditeurs et d'identifier des paramètres prosodiques permettant une description de la parole perçue souriante.

### Démarche méthodologique et résultats

Les énoncés de parole retenus pour l'analyse proviennent d'un corpus de conversations quotidiennes d'un couple (homme : 49 ans; femme : 32 ans; tous deux montréalais d'origine; durée totale 13h38). L'homme souriant beaucoup moins que sa conjointe, seuls les énoncés produits par la femme ont été conservés, pour ne pas créer un déséquilibre important dans la constitution des tests de perception (n=140). Afin d'atteindre les objectifs de la thèse, deux volets d'analyse, rarement étudiés ensemble, ont été nécessaires : une évaluation de la perception et une évaluation de la production. La figure 1, présentée à la fin de ce document, illustre cette démarche.

Le premier test (1) avait pour but d'identifier les énoncés perçus souriants par une majorité d'auditeurs et de mesurer l'intensité du sourire perçu le cas échéant. Les temps de réponse ont également été enregistrés. Quarante auditeurs (20 F, 20 H; 19-39 ans, moy. 25,4), ayant le français québécois comme langue maternelle ont pris part au test de perception (durée : 20 min). Ils devaient identifier le plus spontanément possible l'énoncé entendu comme non souriant ou souriant, puis évaluer l'intensité du sourire perçu en déplaçant le curseur de la souris sur une échelle visuelle analogique.

Le nombre de réponses associées à la perception souriante d'un énoncé par l'ensemble des auditeurs a été calculé et converti en pourcentage. Seuls les énoncés perçus souriants par au moins 75 % des auditeurs ont été considérés. Ce seuil représente une majorité claire, tout en permettant d'éliminer les réponses attribuables au hasard, puisque seulement deux choix de réponse étaient offerts. Pour ce qui est du calcul de l'intensité des sourires perçus, les réponses des auditeurs ont été en 5 catégories : *peu*, *plutôt*, *moyennement*, *assez* et *très* (souriant).

Les résultats révèlent que le sourire est audible dans des extraits de parole spontanée de la même manière pour les hommes et les femmes. Les temps de réponse pour les énoncés perçus avec un fort degré d'intensité sont plus rapides que pour ceux perçus avec un faible degré d'intensité. En d'autres mots, les temps de réponse augmentent à mesure que l'intensité du sourire perçu diminue. Toutefois, les femmes mettent significativement moins de temps que les hommes à faire leur choix, ce qui suggère qu'hommes et femmes traitent différemment l'information émotionnelle contenue dans un énoncé.

La question qui a par la suite surgit portait sur le rôle joué par le sens des mots dans les énoncés perçus souriants par les auditeurs du test (1). Le questionnaire (2) a été élaboré pour répondre à cette question du poids des indices sémantiques dans l'interprétation d'une information de nature émotionnelle. Cette méthode permettait d'éliminer l'oralité (indices phonétiques et prosodiques) et d'isoler les indices sémantiques, donnés par le sens des mots indépendamment de la voix, alors que les tests de perception présentent ensemble ces indices oraux et sémantiques. Les 68 répondants (20F, 48H; 19-39 ans, moy. 22,8) qui ont rempli le questionnaire avaient comme consigne d'imaginer quelqu'un, au cours d'une conversation, en train de dire les énoncés présentés et de déterminer, le plus spontanément possible, si cette personne pourrait les prononcer en souriant ou non. Les résultats ont été compilés de la même manière que pour le test précédent (1) et ont été comparés aux résultats de celui-ci. Cette comparaison a permis d'évaluer l'influence des indices sémantiques et leur interaction avec les indices prosodiques dans la perception de la parole souriante.

Les résultats démontrent que le jugement souriant des énoncés s'est manifesté par la présence importante des marqueurs d'interaction *hey* et *hein* de même que par des mots à valeur positive tels *beau*, *drôle*, *amuse*, *aime*. La comparaison du test (1) et du questionnaire (2) a cependant permis de constater la contribution fondamentale des indices prosodiques à la perception de la parole souriante. En effet, malgré la présence de mots à valeur neutre (*longtemps*, *monsieur*) ou négative (*non*, *pauvre*), plusieurs énoncés ont tout de même été perçus souriants (38 % des énoncés ont été perçus souriants sur la base de l'oral, 14 % ont été jugés souriants sur la base de l'écrit). L'interprétation des auditeurs est donc peu influencée par le sens des mots, qui ont un impact négligeable dans la reconnaissance de la parole souriante.

La suite de cette comparaison, une analyse fonctionnelle (3) a été réalisée. Elle avait pour but de déterminer si les énoncés perçus souriants par une majorité d'auditeurs jouent un rôle particulier dans la conversation. Les résultats ont fait apparaître deux fonctions caractérisant la parole souriante : affiliative sans moquerie (associée sens littéral de l'énoncé) et avec moquerie (associée au sens figuré, souvent ironique, de l'énoncé). Malgré leur opposition manifeste (ne pas se moquer/se moquer), les deux catégories contribuent à la construction d'un discours très cohésif marqué par la présence de rapprochement et de connivence. La prédominance de la parole souriante sans moquerie dans le corpus analysé (77 %) met en lumière la fonction sociale du sourire, ce qui en fait un événement largement dissocié du comique.

Le deuxième test (4) avait pour but d'identifier les paramètres prosodiques impliqués dans la perception de la parole souriante. Quarante auditeurs (20 F, 20 H; 19-35 ans, moy. 24,5), ayant le français québécois comme langue maternelle ont pris part à ce test (durée : 30 min). Ils devaient évaluer le niveau de perception de 4 caractéristiques de la voix (aigue, mélodique, rapide, rythmée) correspondant aux paramètres prosodiques que sont la hauteur, l'étendue, le débit, le rythme, en

déplaçant le curseur de la souris sur une échelle visuelle analogique. Comme pour le premier test (1), le niveau de perception a été calculé selon les réponses enregistrées le long de l'échelle de 1 à 100 et ont été classées en 5 catégories : *pas du tout*, *plutôt*, *moyennement*, *assez* et *très* (aigue, mélodique, rapide, rythmée).

Les résultats démontrent que la hauteur et l'étendue sont les paramètres prosodiques associés à la perception souriante d'un énoncé tant chez les hommes que chez les femmes. Cependant, la corrélation moins forte pour les hommes suggère qu'hommes et femmes ne semblent pas sensibles aux indices vocaux de la même manière. En comparant ces résultats au premier test (1), il est apparu que la perception d'une voix souriante dont l'intensité du sourire est élevée est qualifiée de plus aigue et mélodique.

Enfin, la comparaison des résultats du deuxième test (4) et de l'analyse fonctionnelle (3) a fait a servi de concilier deux volets d'analyse en apparence opposés, mais dépendants l'un de l'autre : la perception et la production. Cette comparaison a permis d'isoler des patrons prosodiques différents pour les deux types de parole souriante. Ainsi, la hauteur de la voix est significativement plus élevée pour la parole souriante avec moquerie (teintée d'ironie) que sans moquerie.

#### Et après?

Bien que cette thèse comporte des limites liées à la présence d'une seule situation de communication et d'une seule locutrice, québécoise, les méthodes d'analyse novatrices développées ici ont démontré qu'une étude phonétique perceptive de la parole spontanée est une approche valide qui permet une meilleure compréhension des phénomènes étudiés, surtout lorsqu'elle est combinée à un autre type d'analyse. Les retombées de la thèse en robotique de la parole (synthèse, reconnaissance vocale) viennent en tête spontanément. Mais considérant qu'une voix souriante est un indice de rapprochement et de cohésion, que les gens sont souvent peu conscients des répercussions de leur propre voix sur leurs interventions, les responsables des communications et des interactions en milieu de travail auraient tout avantage à former les employés sur l'utilisation de leur voix notamment dans les domaines du service à la clientèle et de la santé. Les personnes qui répondent aux appels dans les centres d'écoute, par exemple, ont peu de temps pour se montrer rassurantes et créer un lien avec un interlocuteur en détresse. Bien que le sourire soit universel, sa manifestation est culturelle. Enseigner le fonctionnement de la prosodie aux nouveaux arrivants afin qu'ils aient une meilleure connaissance de la langue orale, mais aussi qu'ils apprennent que ce qui est transmis par la voix peut avoir un impact sur leur interactions serait un atout qui, ultimement, favoriserait leur intégration à la société. Sourire est un moyen de rapprochement qui permet d'établir des liens et de briser l'isolement.

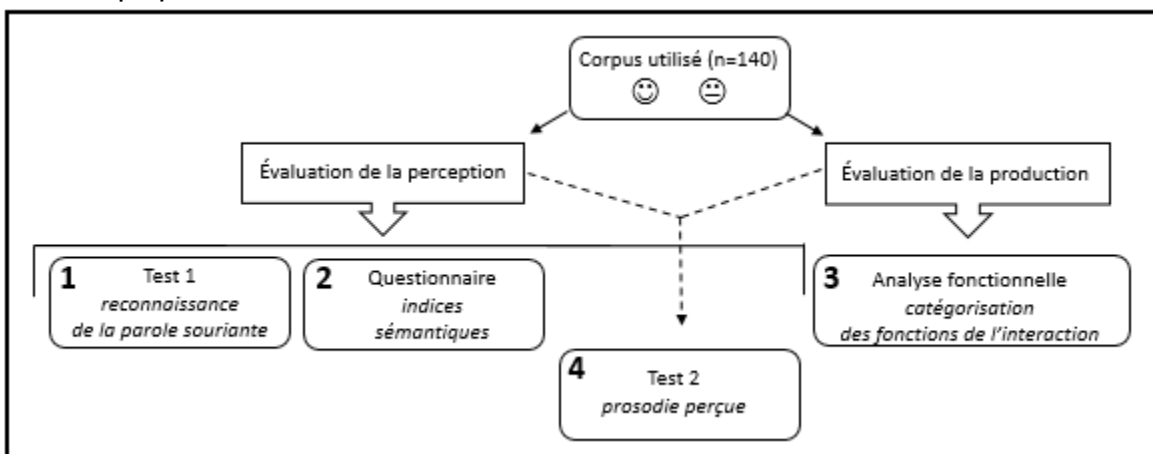


Figure 1 : Démarche illustrant les méthodes employées pour atteindre les objectifs