



**HAL**  
open science

# La voix genrée, entre idéologies et pratiques – Une étude sociophonétique

Aron Arnold

► **To cite this version:**

Aron Arnold. La voix genrée, entre idéologies et pratiques – Une étude sociophonétique. Linguistique. Université Sorbonne Paris Cité, 2015. Français. NNT : 2015USPCA148 . tel-01508858

**HAL Id: tel-01508858**

**<https://theses.hal.science/tel-01508858>**

Submitted on 14 Apr 2017

**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.

**UNIVERSITÉ SORBONNE NOUVELLE – PARIS 3**

**ÉCOLE DOCTORALE 268**

Langage et langues : description, théorisation, transmission  
Laboratoire de phonétique et phonologie (UMR 7018)

Thèse de doctorat en Phonétique

Aron **ARNOLD**

**La voix genrée, entre idéologies et pratiques**

*Une étude sociophonétique*

Thèse dirigée par  
Luca Greco & Jacqueline Vaissière

Soutenue le 3 décembre 2015

**Jury :**

Alexandre DUCHÊNE, Professeur des Universités à l'Université de Fribourg (Suisse) – pré-rapporteur.

Zsuzsanna FAGYAL, Associate Professor à l'Université d'Illinois (USA) – pré-rapporteuse.

Béatrice FRACCHIOLLA, Professeure des Universités à l'Université de Lorraine.

Luca GRECO, Maître de Conférences HDR à l'Université Sorbonne Nouvelle – co-directeur.

Jacqueline VAISSIÈRE, Professeure émérite à l'Université Sorbonne Nouvelle – co-directrice.



## RÉSUMÉ

Ce travail de thèse interroge le lien qui existe entre voix et genre. Le triple dispositif analytique sociophonétique, consistant à articuler données phonétiques, expérimentales et ethnographiques, a permis d'étudier comment une voix est perçue comme genrée et comment des locutrices/eurs utilisent des pratiques vocales pour indexer des identités de genre.

Deux expériences dans lesquelles étaient utilisés comme stimuli des voix de synthèse et des voix resynthétisées ont permis d'observer que la fréquence fondamentale et les fréquences de résonance jouent des rôles différents dans la perception du genre. Une troisième expérience avec des voix de locutrices/eurs trans (transgenres, transsexuel-le-s) a permis de reproduire les résultats des deux expériences précédentes : en deçà d'un certain seuil de fréquence fondamentale, les voix tendent à être perçues comme « voix d'hommes » ; la perception genrée de voix produites avec des fréquences fondamentales supérieures à ce seuil est cependant largement déterminée par les fréquences de résonance.

L'étude de pratiques vocales utilisées par des locutrices/eurs trans a soulevé un ensemble de questions sur le passing de genre et sur la co-indexation d'identités et de postures par la voix. Elle a aussi soulevé la question de la légitimité de chercheurs identifiés comme hommes cisgenres à réaliser ce type d'étude. Une démarche ethnographique a pu apporter des éléments de réponse à ces différentes questions.

Une analyse de la littérature phonétique a finalement permis de montrer que celle-ci, à travers ses questions et hypothèses de recherche, ses axiomes, ses analyses et interprétations des données, peut véhiculer une idéologie de genre binaire et sexiste.

**Mots clés :** *fréquence fondamentale, fréquences de résonance, genre, indexicalité, sociophonétique, transidentité, voix.*



# ABSTRACT

The aim of this dissertation is to investigate the relationship between voice and gender. Phonetic, experimental and ethnographic data have been used to study how the voice is perceived as gendered and how speakers use vocal practices to index gender identities.

Two experiments with synthesized and resynthesized voices have shown that fundamental frequency and resonance frequencies play different roles in the perception of gender. The results of these experiments could be reproduced in a third experiment with voices of transgender speakers: under a certain fundamental frequency threshold, voices tend to be perceived as "male voices"; but above this threshold, resonance frequencies define if the voice is perceived as "female voice" or "male voice".

The study of the vocal practices of transgender speakers raised questions about gender passing, and about the indexical link between identities, stances and voice. It also raised the question of the legitimacy of researchers that are identified as cisgender males to do research on trans speaker voices. These different questions could be addressed through ethnographic data.

Finally, an analysis of the phonetic literature showed that the research questions and hypotheses, the axioms, the analyses and interpretations of data one can find in phonetic studies can be a vehicle for a sexist and binary gender ideology.

**Keywords:** *fundamental frequency, gender, indexicality, resonance frequencies, voice, sociophonetics, trans identity*



à Eva Bérard



## REMERCIEMENTS

Je souhaite en premier lieu remercier Jacqueline Vaissière. Je la remercie tout d'abord de m'avoir communiqué sa passion pour la phonétique. Ayant suivi ses enseignements depuis ma deuxième année de licence, elle a joué un rôle déterminant dans ma décision de faire un master, puis un doctorat en phonétique. Je la remercie pour ses conseils, son investissement, sa disponibilité, et sa patience. Mais je la remercie surtout de s'être montrée intéressée et prête à codiriger une thèse sur un sujet plutôt « atypique » en phonétique.

Je souhaite ensuite remercier Luca Greco. C'est à travers ses cours de sociolinguistique – cours que j'ai suivis dès ma première année de licence – que j'ai découvert le concept de genre et que j'ai commencé à m'intéresser au lien que celui-ci entretient avec le langage. Je le remercie de m'avoir communiqué une certaine vision de la recherche, mais je le remercie surtout de m'avoir communiqué une certaine vision du monde.

Je remercie également Alexandre Duchêne, Zsuzsanna Fagyal et Béatrice Fracchiolla d'avoir montré de l'intérêt pour mon travail et d'avoir accepté de faire partie de mon jury de thèse.

Je remercie toutes les personnes qui m'ont soutenu et aidé pendant la réalisation de cette thèse. Je remercie particulièrement Maria Candea, Charlotte Koukolia, Gregory Miras, Nikola Maurová Paillereau et Erwan Pépiot pour leurs encouragements, conseils, et pour ces innombrables échanges qui ont fait avancer mes réflexions et travaux.

Je remercie mes amis et les membres de ma famille qui étaient présents pendant la réalisation de cette thèse, qui m'ont soutenu, écouté et supporté : Alexa Lepage, Eliane Foog, Eloi David, Florian Vouillamoz, Kim Clement, Léo Perier, Loïc Lavau-Chopin, Marie Bousquet, Pierre Bousquet, Raphaëlle Chovin, Sandra Kass, Stephen Karon, Thierry de Monterno, et plein d'autres.

Un grand merci aussi à toutes les personnes qui ont participé à ce travail de recherche en tant que locutrices/eurs ou en tant qu'évaluatrices/eurs pendant les expériences

perceptives ! Je tiens à remercier particulièrement les associations Chrysalide, GESt et ORTrans pour leur soutien et précieux conseils.

Et je souhaite naturellement remercier tous les membres du *Réseau Genre et langage* et de l'*Association Genres, sexualités, langage* qui ont contribué à rendre les recherches linguistiques sur le genre un peu plus visibles en France.

Et puis, merci à toutes celles et ceux qui m'ont aidé et que je n'ai pas cité-e-s.

<b>Introduction .....</b>	<b>15</b>
<b>1. Genre et langage .....</b>	<b>25</b>
1. 1. <i>Le genre</i> .....	25
1. 1. 1. Histoire d'un concept.....	25
1. 1. 2. Focus sur trois approches du genre : Garfinkel, Kessler et McKenna et Butler .....	33
1. 1. 2. 1. L'approche ethnométhodologique de Garfinkel .....	33
1. 1. 2. 2. L'approche ethnométhodologique de Kessler et McKenna.....	36
1. 1. 2. 3. L'approche performative de Butler .....	39
1. 2. <i>Les recherches linguistiques sur le genre</i> .....	48
1. 2. 1. Les premières études.....	48
1. 2. 2. L'émergence du domaine des Gender and Language Studies .....	49
1. 2. 3. Domination versus différence.....	50
1. 2. 4. Problèmes que posent les paradigmes de la différence et domination .....	52
1. 2. 5. Vers un nouveau paradigme : la performance.....	54
1. 2. 6. Les recherches linguistiques sur le genre en France .....	54
<b>2. Genre et voix en phonétique.....</b>	<b>59</b>
2. 1. <i>La fréquence fondamentale</i> .....	64
2. 1. 1. Le larynx.....	65
2. 1. 2. La fréquence fondamentale comme mesure acoustique de la hauteur .....	72
2. 1. 3. Fréquence fondamentale et genre .....	74
2. 1. 4. Fréquence fondamentale et perception du genre .....	77
2. 2. <i>Les fréquences de résonance</i> .....	87
2. 2. 1. Le conduit vocal .....	87
2. 2. 2. Les fréquences de résonance comme mesure acoustique du timbre.....	91
2. 2. 3. Fréquences de résonance et genre .....	98
2. 2. 4. Fréquences de résonance et perception du genre .....	108
2. 3. <i>Conclusions</i> .....	113
<b>3. Faire un travail de recherche sociophonétique sur la voix genrée.....</b>	<b>117</b>
3. 1. <i>La sociophonétique</i> .....	117
3. 2. <i>Entre terrain et expérimentation</i> .....	127
3. 2. 1. Faire un terrain sur les voix de personnes trans.....	129
3. 2. 1. 1. La communauté trans .....	136
3. 2. 2. Le rôle de l'interaction chercheur-évaluateur dans les expériences perceptives....	144
3. 3. <i>Mon corpus est un champ de bataille</i> .....	149
3. 3. 1. La question de la légitimité du chercheur .....	150

3. 3. 1. 1. Le silence comme pratique d'exclusion .....	150
3. 3. 1. 2. Contextualiser le silence.....	153
3. 3. 1. 3. Le silence comme stratégie de résistance.....	156
3. 3. 2. La question de la légitimité de l'objet d'étude .....	158
3. 3. 2. 1. Le gender, c'est pas le genre de la phonétique .....	158
<b>4. Étude sur les rôles de la fréquence fondamentale et des fréquences de résonance dans la perception du genre .....</b>	<b>165</b>
4. 1. <i>Expérience n° 1 : Catégorisation « femme » / « homme » de stimuli variant la Fréquence fondamentale.....</i>	<i>165</i>
4. 1. 1. Méthode.....	165
4. 1. 2. Stimuli .....	166
4. 1. 3. Résultats.....	167
4. 1. 4. Discussion.....	168
4. 2. <i>Expérience n° 2 : Catégorisation « femme » / « homme » et évaluation du degré de féminité/masculinité de stimuli variant la fréquence fondamentale et les fréquences de résonance .....</i>	<i>171</i>
4. 2. 1. Méthode.....	172
4. 2. 2. Stimuli .....	173
4. 2. 3. Résultats.....	177
4. 2. 4. Discussion et conclusions.....	183
<b>5. Étude sur le rôle de la fréquence fondamentale et des fréquences de résonance dans le passing trans .....</b>	<b>189</b>
5. 1. <i>Passing .....</i>	<i>189</i>
5. 2. <i>Expérience n° 3 : Catégorisation « femme » / « homme » de voix de personnes trans.....</i>	<i>199</i>
5. 2. 1. Corpus .....	199
5. 2. 2. Expérience perceptive.....	201
5. 2. 3. Fréquence fondamentale moyenne et passing trans.....	202
5. 2. 4. Fréquences de résonance et passing trans.....	204
5. 2. 6. Discussion.....	208
5. 3. <i>Trouble dans la voix genrée.....</i>	<i>211</i>
5. 3. 1. Entretien avec Anna .....	212
5. 3. 2. Entretien avec Pierre .....	213
5. 3. 3. Entretien avec Susanna.....	217
5. 4. <i>Conclusions.....</i>	<i>219</i>
<b>6. Idéologies de genre et construction des savoirs en sciences phonétiques .....</b>	<b>223</b>

6. 1. <i>Le corps masculin comme norme</i> .....	225
6. 1. 1. Le féminin comme Autre.....	227
6. 1. 2. Confusion entre conduit vocal masculin et conduit vocal humain .....	228
6. 2. <i>Le corps féminin pathologisé</i> .....	236
6. 2. 1. Pathologisation des changements cycliques féminins .....	236
6. 2. 2. Du syndrome prémenstruel au syndrome vocal prémenstruel.....	237
6. 3. <i>La pensée binaire</i> .....	244
6. 3. 1. Le binarisme à l'épreuve des identités et des corps.....	244
6. 3. 2. Binarisme, attractivité et appareils phonatoires hybrides .....	252
<b>7. Conclusion générale</b> .....	<b>263</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>269</b>
<b>Annexes</b> .....	<b>291</b>
1. <i>Liste et descriptif détaillés des continua créés pour l'expérience n°2</i> .....	291
2. <i>Texte « Le Premier Ministre ira-t-il à Beaulieu ? »</i> .....	299
3. <i>Le Premenstrual Dysphoric Disorder dans le DMS V</i> .....	300
<b>Liste des figures</b> .....	<b>303</b>
<b>Liste des tableaux</b> .....	<b>307</b>



# INTRODUCTION

Cette thèse apparaîtra à certain-e-s lectrices/eurs<sup>1</sup> comme fondamentalement hybride, chimérique, parce qu'elle associe ce qui n'était pas conçu pour être associé : des savoirs qui ont été construits dans des domaines aussi différents que la phonétique, la sociolinguistique, l'anthropologie, la sociologie, ou encore la philosophie. Si les frontières entre certains de ces domaines sont devenues au cours du temps plus ou moins perméables, celle qui sépare la phonétique de ces domaines est restée intacte<sup>2</sup>. Cependant, une brèche s'est ouverte récemment et autour de celle-ci, un nouvel espace s'est créé. Il s'agit d'un espace de fusion, un espace cyborg, au sens harawayen (Haraway, 1991a). Cet espace fusionnant des approches, positions et méthodes très différentes, décrites par certains comme « opposées » ou « incompatibles », est celui de la sociophonétique. Ce domaine de recherche en émergence a actuellement des contours encore flous et les différentes approches qui le constituent produisent une tension épistémologique palpable – tension que l'on retrouvera dans cette thèse.

---

<sup>1</sup> J'ai essayé dans cette thèse d'appliquer maximale-ment les principes de l'écriture non-sexiste à travers l'utilisation de termes épiciens (p. ex. « des personnes trans » au lieu de « des femmes et homme trans »), de noms communs féminisés (p. ex. « l'auteure »), de doublets (p. ex. « les locutrices et locuteurs »), de tirets à l'intérieur des mots si les formes féminines sont proches ou dérivées des formes masculines (p. ex. « un-e » ; « les auteur-e-s »), et de barres obliques à l'intérieur des mots si les morphèmes féminins et masculins suffixés sont réalisés différemment (p. ex. « les locutrices/eurs »). J'ai cependant remarqué que les bricolages graphiques de l'écriture non-sexiste pouvaient parasiter la lecture s'ils sont utilisés sur plusieurs mots qui se suivent (p. ex. « une/un évaluatrice/eur naïve/naïf ») ou s'ils apparaissent dans des phrases longues et comportant plusieurs subordonnées. C'est pour cette raison que j'ai fait le choix d'utiliser le masculin générique dans certaines phrases pour préserver la lisibilité et l'intelligibilité du texte.

<sup>2</sup> La phonétique dialogue beaucoup avec les sciences de la vie et de la santé, par exemple autour des pathologies du langage, et avec l'informatique, par exemple autour du traitement automatique de la parole, mais généralement très peu avec les sciences humaines et sociales.

Malgré cela, la sociophonétique, à travers la manière dont elle articule des analyses phonétiques, expérimentales, et ethnographiques, apparaît comme particulièrement appropriée à l'étude de la parole et de la voix en tant que ressources sociales.

Dans cette thèse, je présenterai mon travail de recherche sur la voix genrée. Le triple dispositif analytique sociophonétique, consistant à articuler données phonétiques, expérimentales et ethnographiques, m'a permis d'étudier comment une voix est perçue comme genrée et comment des locutrices et des locuteurs utilisent des pratiques vocales pour indexer leurs identités de genre. En effet, les manières de parler véhiculent une signification sociale et deviennent ainsi des « index », des indices qui pointent directement ou indirectement vers des catégories de genre (McConnell-Ginet, 1988; Ochs, 1992; Silverstein, 1985). Le choix d'étudier comment ces pratiques vocales sont mobilisées par des locutrices et locuteurs trans<sup>3</sup> a soulevé différentes questions sur le passing de genre, sur la co-indexation d'identités et postures, ou encore sur la légitimité d'un chercheur identifié comme homme cisgenre<sup>4</sup> de travailler sur ce sujet.

---

<sup>3</sup> Dans ce travail, le terme « trans » est utilisé pour faire référence aux identités « transgenre », « transsexuel-le », « femme trans », « homme trans », « MtF » (Male-to-Female), « FtM » (Female-to-Male), « Ft\* » (Female-to-Unknown), « Mt\* » (Male-to-Unknown) et autres transidentités. Ce choix est motivé par deux raisons : (1) L'utilisation du terme « transgenre » comme terme générique que l'on retrouve régulièrement dans les textes anglo-saxons paraissait problématique étant donné que certaines des personnes qui ont participé à mon travail de recherche refusaient la catégorie « transgenre ». Pour ces personnes, « transgenre » et « transsexuel-le » sont deux catégories bien distinctes ; « transgenre » désignant les personnes qui transitionnent vers un autre genre sans modifier leurs corps, et « transsexuel-le » les personnes qui modifient leurs corps chirurgicalement, par exemple par des vaginoplasties, mastectomies ou, éventuellement, des phalloplasties. (2) Les personnes qui se définissent comme « transsexuel-le » ou « transgenre » utilisent aussi le terme « trans » pour s'auto-désigner. Le terme « trans » s'est instauré dans le but « [d']éviter la distinction entre personnes transsexuelles et personnes transgenres opposant personnes non opérées et personnes opérées [...] et à embrasser une plus grande diversité de parcours et d'identités trans' » (Bourcier, 2014).

<sup>4</sup> Le terme « cisgenre » est utilisé dans la communauté trans pour désigner les personnes non-trans. Bien que ce terme puisse être considéré comme problématique pour un ensemble de

Une démarche ethnographique, a pu apporter des éléments de réponse à ces questions. Une analyse approfondie de la littérature phonétique m'a finalement permis de dégager différents discours problématiques qui sont véhiculés par celle-ci – des discours sexistes, binaristes, et hétéronormatifs – et de mettre en évidence comment ces discours exercent une influence sur la construction des savoirs en sciences phonétiques.

De faire un travail de recherche sociophonétique sur le genre associe celui-ci aussi au domaine des *recherches linguistiques sur le genre*. Ce domaine, qui a émergé aux États-Unis dans les années 1970, se distingue par sa pluridisciplinarité et son ouverture aux autres sciences humaines et sociales. En effet, comme je l'expliquerai dans le premier chapitre de cette thèse, les travaux qui relèvent des recherches linguistiques sur le genre, effectués à travers les croisement de savoirs construits dans des disciplines aussi diverses que la sociolinguistique variationniste, la sociolinguistique interactionnelle, l'analyse conversationnelle d'inspiration ethnométhodologique, la sociologie, l'anthropologie, l'ethnologie, la philosophie, la psychologie, la géographie ou encore la biologie, ont permis une étude approfondie du lien entre langage et genre.

Ce travail sur la voix genrée se trouve donc au croisement d'un ensemble de disciplines et ce sont cette pluri- et transdisciplinarité qui en font sa richesse et qui lui permettent d'apporter différentes nouvelles perspectives.

---

raisons, comme par exemple le fait qu'il peut véhiculer une vision binaire des genres et des sexes, son utilisation permet néanmoins d'effacer le sous-entendu de normalité qu'une absence de spécification entraînerait. Par exemple, d'opposer « homme trans » à « homme », peut être lu comme une opposition entre « homme trans » et « homme normal ». Ainsi, l'utilisation du terme « cisgenre » permet de contester la normalisation des identités et corps non-trans. Voir aussi Espineira, Thomas et Alessandrin (2012, p. 134).

Pour aborder la voix genrée, il est d'abord nécessaire de définir ce que l'on entend par le terme « voix ». La voix peut être décrite comme une émission sonore dont la forme dépend d'un ensemble de paramètres, comme la hauteur (grave/aigu), le timbre (sombre/clair), l'intensité (fort/faible) ou encore la qualité de voix (voix soufflée, craquée, etc.). Ces paramètres sont déterminés par l'anatomie de l'appareil phonatoire de la locutrice ou du locuteur, mais aussi par l'utilisation qui est faite de cette anatomie. Une voix est donc toujours le résultat conjoint d'une anatomie et de pratiques articulatoires mobilisées dans le but de rendre cette voix conforme à différentes normes. Il n'existe conséquemment pas de *voix nue*, de voix qui serait uniquement le résultat d'une anatomie et qui échapperait à un remodelage par le social. La voix fait ainsi partie de ces éléments qui permettent de questionner l'opposition nature/culture.

Loin d'être uniquement un signal sonore produit dans le but de transmettre un énoncé d'un émetteur vers un récepteur, comme le suggèrent différents modèles de la communication (p. ex. Shannon & Weaver, 1949), la voix joue un rôle majeur dans la présentation de soi. Elle permet d'indexer des émotions, des attitudes, des postures et des identités. À travers la production d'une voix, un-e locutrice/eur pourra être perçu-e et reconnu-e en tant que « femme » ou « homme »<sup>5</sup>, plus ou moins « féminin-e » ou plus ou moins « masculin-e ». La voix n'intervient cependant pas seulement dans les

---

<sup>5</sup> Dans cette thèse, les termes « femme », « homme », « féminin » et « masculin » apparaîtront entre guillemets quand ils renvoient à des catégories identitaires ou qualités perçues ou attribuées à des personnes ou entités. En revanche, ces termes n'apparaîtront pas entre guillemets lorsque je décrirai les personnes qui ont participé à mon travail de recherche ou quand je décrirai des études menées par d'autres chercheurs. Si dans certains textes il peut être légitime de placer ces termes systématiquement entre guillemets, pour mettre en avant que les identités de genre sont des constructions discursives, cette utilisation de guillemets paraissait problématique dans cette thèse. En effet, les guillemets sont fréquemment utilisés pour marquer l'incertitude ou le doute de l'auteur-e par rapport à ce qu'il énonce. Étant donné que cette thèse porte sur des pratiques vocales de personnes trans, donc de personnes dont l'identité de genre est régulièrement questionnée, l'utilisation de guillemets aurait pu être interprétée comme un remise en question des identités des ces personnes.

catégorisations relatives au genre, mais aussi dans les catégorisations relatives à la sexualité, la race<sup>6</sup>, la classe ou l'âge. Ainsi, la voix d'un-e locutrice/eur va être utilisée pour lui attribuer différentes catégories comme par exemple « femme », « homme », « ouvrier », « bourgeois », « vieille », « jeune », « lesbienne », « gay », « hétéro », « noire », « blanche ».

Les approches praxéologiques et performatives du genre, développées respectivement dans les travaux ethnométhodologiques (p. ex. par Garfinkel, 1967; Kessler & McKenna, 1978), poststructuralistes et queer (p. ex. par Bourcier, 2001; Butler, 1990) ont permis de concevoir les identités de genre non plus comme des propriétés essentielles des individus mais comme des effets qui résultent de pratiques sociales. Différents travaux ont mis en évidence la dimension interactionnelle et située des identités de genre. Par exemple, Kessler et McKenna (1978, p. 136) ont suggéré que les identités « femme » et « homme » émergent à travers un *travail de genre* (gender work) entre celui qui produit des *indices de genre* (gender cues) et celui qui perçoit ces indices. Ainsi, la voix, parce qu'elle « est d'emblée associée à un genre » (Le Breton, 2011, p. 48), devient un des indices principaux dans la perception d'un sujet comme genré.

Dans la littérature phonétique, les deux paramètres vocaux qui sont présentés comme les plus importants dans la perception du genre d'un-e locutrice/eur sont la fréquence

---

<sup>6</sup> La notion de « race » sera utilisée au sens de construction sociale mobilisant la fiction d'un fondement biologique. Si les catégories raciales n'ont pas de fondement biologique (Livingstone & Dobzhansky, 1962; Long & Kittles, 2009), elles correspondent néanmoins à des catégories mentales et vont structurer les rapports sociaux. La racialisation d'un individu ou d'un groupe, la construction de son altérité, peut se fonder sur des différences de traits somato-morphologiques, réelles ou fantasmées, comme elle peut se fonder sur des différences culturelles, socio-économiques, d'origines régionales ou ethniques (voir p. ex. Dorlin, 2006; Guillaumin, 1992; Lopez, 1994; Monneyron & Siary, 2012). C'est pour cette raison que je n'utiliserai pas le concept de « ethnie » parce que ce dernier ne peut rendre compte de la multiplicité de facteurs qui interviennent dans les processus d'altérisation conduisant à l'opposition « nous »/« eux ».

fondamentale et les fréquences de résonance. La fréquence fondamentale détermine la perception d'un son comme aigu ou grave, et les fréquences de résonance sa perception comme claire ou sombre. Ces deux paramètres ont fait l'objet de nombreuses études dont un des objectifs principaux était de déterminer si les différences entre voix de femmes et voix d'hommes sont directement dérivables de différences anatomiques entre appareils phonatoires féminins et masculins ou si elles sont le résultat de pratiques articulatoires féminines et masculines spécifiques utilisées pour produire des voix différentes.

Je présenterais dans le chapitre n° 2 un ensemble d'études qui montrent, d'une part, que les différences de fréquence fondamentale et de fréquences de résonance entre femmes et hommes ne sont pas uniquement le résultat d'anatomies sexuellement différenciées mais aussi de pratiques articulatoires mobilisées dans le but de rendre des voix conformes à des normes linguistiques et culturelles genrées, et d'autre part, qu'en fonction du groupe auquel des membres appartiennent, ceux-ci vont produire des degrés de différence entre femmes et hommes distincts. Des comparaisons de différentes communautés linguistiques, comme celles réalisées par Traunmüller et Eriksson (1995) ou Johnsons (2006), ont permis de montrer que les écarts femme/homme varient de manière significative en fonction de la langue.

Si cette production de différence entre femmes et hommes peut être constatée au niveau de la langue, elle peut également être retrouvée au niveau de l'individu. Différentes études (p. ex. Perry, Ohde, & Ashmead, 2001; Sachs, Lieberman, & Erickson, 1973) ont montré que des filles et garçons prépubères, ne présentant donc pas de différences significatives au niveau de l'anatomie de leurs appareils phonatoires, utilisent leurs articulateurs (la langue, les lèvres, la mandibule, etc.) pour reproduire des différences de fréquences de résonance que l'on retrouve entre femmes et hommes adultes. Les enfants créent ainsi à travers des pratiques articulatoires l'illusion de différences sexuées des conduits vocaux. De la même manière, des locutrices/eurs adultes – par exemple des hommes avec des petits conduits vocaux ou des femmes avec des grands conduits vocaux – utilisent ces mêmes pratiques articulatoires pour

accentuer la féminité/masculinité perçue de leur voix en exagérant les effets acoustiques des traits sexués de leurs appareils phonatoires. On pourrait conséquemment comparer la voix à un vêtement. De la même manière que le vêtement permet d'accentuer/exagérer/créer artificiellement les traits qui font qu'un corps est perçu comme féminin ou masculin, la voix permet d'accentuer/exagérer/créer artificiellement les traits sexués des appareils phonatoires. Elle devient de cette manière un dispositif de production de différence.

On peut ainsi constater que les pratiques articulatoires qui produisent de la différence entre voix de femmes et voix d'hommes sont au service d'une vision binaire des genres et des sexes. Elles sont utilisées, d'une part, pour effacer les différences vocales au sein du groupe des femmes et celles au sein du groupe des hommes, et d'autre part, pour exagérer les différences vocales entre le groupe des femmes et celui des hommes. Elles contribuent ainsi à produire l'impression qu'il existe des frontières nettes entre les deux. Sans ces pratiques, il y aurait davantage de variation dans les voix, étant donné que l'appareil phonatoire humain, bien qu'il existe des tendances sexuées, ne peut être qualifié de sexuellement dimorphe, comme la majorité de travaux en phonétique le sous-entend. J'approfondirai la question du binarisme dans le chapitre n° 6.

Si la voix peut être considérée comme jouant un rôle important dans la production de la binarité de genre, elle semble cependant aussi être un site propice à la contestation de cette binarité. Les voix qui ne correspondent pas aux schémas femme / voix de femme / voix féminine ou homme / voix d'homme / voix masculine, voix que l'on peut retrouver par exemple chez certaines personnes trans, mais aussi chez des femmes butch, des hommes folles, drag kings et queens, peuvent, d'une part, permettre de défaire les idéologies de genre selon lesquelles une femme doit obligatoirement être féminine et un homme obligatoirement masculin et, d'autre part, permettre de repenser les identités de genre en général comme non-binaires.

Ceci sont donc les questions qui seront, entre autres, abordées dans les sept chapitres de cette thèse. Le premier chapitre porte sur le lien qui existe entre genre et langage. Dans un premier temps sera présenté le concept de « genre » et sa généalogie :

comment il a émergé dans les discours psy pour s'opposer au « sexe », comment les féministes se le sont approprié en tant qu'outil pour dénaturiser les rapports hiérarchisés entre femmes et hommes, jusqu'au moment où sous l'influence des mouvements queer le genre et le sexe « deviennent des constructions discursives ou performatives abusivement naturalisées » (Bourcier & Moliner, 2012, p. 28). Dans un deuxième temps, seront présentées les manières dont le lien entre genre et langage est thématiqué dans les différents paradigmes qui constituent les recherches linguistiques sur le genre : les paradigmes de la déficience, de la domination, de la différence et de la performance. Une attention particulière sera accordée aux recherches linguistiques sur le genre telles qu'elles se sont développées dans l'espace francophone.

Le deuxième chapitre porte sur le lien entre genre et voix, et plus précisément sur la manière dont la fréquence fondamentale et les fréquences de résonance sont utilisées pour produire des voix qui sont perçues comme « voix de femmes » ou « voix d'hommes ». Chacun de ces paramètres sera décrit d'un point de vue acoustique, articulatoire et perceptif. La présentation et comparaison d'un ensemble d'études permettront de montrer qu'il existe un débat en phonétique sur les importances respectives de la fréquence fondamentale et des fréquences de résonance dans la perception du genre d'un-e locutrice/eur.

Le troisième chapitre portera sur différents aspects de la réalisation d'un travail sociophonétique sur la voix genrée. Après avoir présenté la sociophonétique comme un domaine à la fois distinct de la phonétique et de la sociolinguistique variationniste, et après avoir expliqué l'intérêt d'utiliser un triple dispositif analytique, constitué d'analyses phonétiques, expérimentales et ethnographiques, je décrirai les aspects concrets de mon travail de recherche : comment j'ai collecté les données phonétiques sur lesquelles j'ai travaillé, comment j'ai conduit des expériences perceptives, et comment j'ai collecté les données ethnographiques qui m'ont permis de mettre en perspective les données phonétiques et expérimentales. Dans ce chapitre, j'aborderai également comment la question de la légitimité du chercheur de choisir comme objet

de recherche des voix trans a été soulevée au cours de la réalisation de ce travail, d'une part, par la communauté trans, et d'autre part, par la communauté scientifique.

Dans le quatrième chapitre seront décrites deux expériences que j'ai menées dans le but d'étudier les rôles respectifs de la fréquence fondamentale et des fréquences de résonance dans la perception des identités « femme » et « homme » et dans la perception d'une voix comme « féminine » ou « masculine ». Les résultats de ces expériences m'ont permis, d'une part, de voir lequel de ces paramètres joue un rôle prédominant, et d'autre part, d'entamer une réflexion sur les processus indexicaux par lesquels la voix permet aux locutrices/eurs d'être perçu-e-s comme « femme », « homme », « féminin-e-s » ou « masculin-e-s ».

Le cinquième chapitre porte sur le rôle de la voix dans le passing trans. Après avoir défini ce qu'est le passing et décrit les différentes approches du passing de genre, j'analyserai le rôle que jouent la fréquence fondamentale et les fréquences de résonance dans le passing vocal<sup>7</sup> de cinq locutrices et trois locuteurs trans. Une expérience perceptive permettra tout d'abord de voir comment les voix des locutrices et locuteurs trans sont perçues – si elles sont perçues comme « voix de femme » ou « voix d'homme ». Les résultats de cette expérience perceptive permettront ensuite d'interpréter les analyses acoustiques des voix et de voir les importances respectives de la fréquence fondamentale et des fréquences de résonance dans le passing vocal. La mise en relation des résultats obtenus par l'articulation entre données perceptives et phonétiques avec des données ethnographiques permettra finalement de voir comment le fait qu'une voix n'indexe jamais uniquement une identité de genre, mais aussi d'autres identités et postures, peut interférer avec le passing vocal.

---

<sup>7</sup> J'utiliserai le terme de « passing vocal » pour faire référence à la perception d'une voix de femme trans comme « voix de femme » et à la perception d'une voix d'homme trans comme « voix d'homme ».

Dans le sixième et dernier chapitre, seront analysés les discours idéologiques véhiculés par la littérature phonétique et la manière dont ceux-ci influencent la construction des savoirs dans les sciences phonétiques. Cette analyse se focalisera sur (1) les discours qui érigent le corps masculin en norme, (2) les discours qui pathologisent le corps féminin, et (3) les discours qui véhiculent une vision binaire du sexe et du genre.

# 1. GENRE ET LANGAGE<sup>8</sup>

## 1. 1. LE GENRE

### 1. 1. 1. HISTOIRE D'UN CONCEPT

C'est au cours des années 1950 que le concept de genre a émergé au sein des discours psychiatriques sur l'intersexualité<sup>9</sup> et sur la transsexualité<sup>10</sup>. Il a été introduit en 1955

---

<sup>8</sup> Étant donné qu'une traduction n'est jamais une simple transposition d'un texte dans une autre langue mais toujours une transformation de ce texte (Benjamin, 1923; Derrida, 1985) et que certaines traductions ne rendent pas justice aux textes originaux, j'ai fait souvent le choix de garder les versions originales des textes quand ceux-ci sont écrits en anglais (l'anglais pouvant être considéré comme langue véhiculaire dans le monde scientifique). Si pour un texte, une traduction française existe, j'ai utilisé celle-ci à condition qu'elle me semble restituer la pensée de l'auteur-e de manière satisfaisante.

<sup>9</sup> Les personnes intersexes, anciennement appelé « hermaphrodites », sont selon la *UK Intersex Association* des individus nés avec une anatomie ou physiologie qui diffère des idéaux contemporains sur ce qu'est un corps féminin ou masculin normal (cité dans Speer, 2005, p. 68). Pour une typologie des différentes formes d'intersexualité voir p. ex. Peyre, Wiels et Fonton (2002).

<sup>10</sup> C'est en 1923 que Hirschfeld a introduit le terme « transsexualisme » dans la littérature psychiatrique. Il utilisait l'expression « seelischer Transsexualismus » (« transsexualisme psychique ») pour désigner une « besonders ausgeprägte Form des Transvestismus, die in der Anpassung an das jeweils andere Geschlecht über die entsprechende Wahl der Kleidung hinaus auch nach Veränderungen des Körpers strebt » (« une forme prononcée de travestisme qui se manifeste non pas seulement par des manières de se vêtir pour se conformer à l'autre sexe, mais aussi par un désir de modifier son corps ») (Hirschfeld, 1923, p. 14). Cauldwell utilise ensuite le terme « transsexualité » dans son article « Psychopathia Transexualis » (1949) dans lequel il décrit les transsexuels comme des individus « who wish to be members of the sex to which they do not properly belong » (ibid., p. 40)]. Cet article présente la transsexualité comme une forme de psychopathie : « When an individual who is unfavorably affected psychologically determines to live and appear as a member of the sex to which he or she does not belong, such an individual is what may be called a psychopathic transexual. This means, simply, that one is mentally unhealthy and because of this the person desires to live as a member of the opposite sex. » (ibid., p. 41). La personne qui va finalement populariser le terme « transsexualisme » est Benjamin. La première publications dans laquelle il l'utilise est l'article « Transsexualism and

dans la littérature psychiatrique par John Money. En s'inspirant de la notion de *rôle sexuel* de l'anthropologue Margaret Mead (1928, 1935)<sup>11</sup>, Money a conceptualisé le rôle

---

Transvestism as Psycho-Somatic and Somato-Psychic Syndromes » (1954). Il y explique que le terme « transsexualisme » désigne « the intense and often obsessive desire to change the entire sexual status including the anatomical structure. While the male transvestite, enacts the role of a woman, the transsexualist wants to be one and function as one, wishing to assume as many of her characteristics as possible, physical, mental and sexual ». Si Benjamin ne considère le transsexualisme pas comme une forme de psychopathie, comme le fait Cauldwell, il reste néanmoins convaincu qu'il nécessite une prise en charge médicalisée. Parce que les personnes transsexuelles ne peuvent selon lui être guéries par des psychothérapies, il faut utiliser des hormonothérapies et des chirurgies afin de modifier leur corps pour le mettre en accord avec leur psychisme féminin ou masculin. Dans les années 1980 est apparu le terme « transgenre ». Stryker (2006, p. 4) écrit que la première utilisation de ce terme est généralement attribuée à l'activiste Virginia Prince. Pour Prince, si un travesti est quelqu'un qui porte épisodiquement les vêtements de « l'autre sexe » et une personne transsexuelle est quelqu'un qui change de manière permanente ses organes génitaux pour devenir membre de « l'autre sexe », alors une personne transgenre est quelqu'un qui change son genre de manière permanente à travers la présentation de soi sans avoir recours à des transformations génitales. Le terme « transgenre » prend un autre sens dans *Transgender Liberation: A Movement Whose Time has Come* de Feinberg (1992). Il devient chez Feinberg un *terme parapluie* (« umbrella term ») englobant personnes transsexuelles, drag queen, butches, hermaphrodites, travestis, femmes masculines, hommes efféminés, ainsi que toute personne marginalisée ou opprimée à cause de sa non-conformité aux normes de genre. En France, ce n'est pas le terme « transgenre », mais le terme « trans » qui semble s'être instauré comme terme parapluie. Bourcier (2014) explique que « [l]a graphie "trans'" fait son apparition dans les années 2000. Elle vise à éviter la distinction entre personnes transsexuelles et personnes transgenres opposant personnes non opérées et personnes opérées (taxées de binaires et de normatives dans les années 1990) et à embrasser une plus grande diversité de parcours et d'identités trans' ».

<sup>11</sup> Selon Delphy (1991, p. 91), le concept de genre est l'héritier direct du concept de *rôle sexuel* de Mead. Dans *Coming of Age in Samoa* (1928), Mead utilise des exemples de la société samoéenne pour montrer que les pratiques associées aux rôles « femme » et « homme » varient d'une société à l'autre. Dans *Sex and Temperament in Three Primitive Societies*, (1935) Mead explique qu'aux États-Unis, on associerait les comportements (1) des femmes et hommes Arapesh à la féminité, (2) les comportements des femmes et hommes Mundungur à la masculinité, et (3) les comportements des femmes Tchambuli à la masculinité et ceux des hommes Tchambuli à la féminité (Caffrey, 2009, p. 533). Bien que Mead considèrerait la majorité des caractéristiques liées aux rôles sexuels comme arbitraires, « she also suggested that men

de genre comme « toute chose qu'une personne fait ou dit pour présenter un statut de garçon ou homme, fille ou femme » (Money, 1955; ma traduction). En 1963, le psychiatre et psychanalyste Robert Stoller a introduit la notion d'identité de genre lors de l'*International Psychoanalytic Congress* de 1963 à Stockholm (Haraway, 1991b). Stoller l'utilisait pour désigner le sentiment qu'a une personne d'appartenir au sexe féminin ou au sexe masculin, quel que soit son sexe biologique. Cette distinction entre sexe biologique et identité de genre a été reformulée par Stoller en 1968 en termes de « sexe » et « genre » (Stoller, 1968) en associant le « sexe au biologique (les hormones, les nerfs, le système nerveux, la morphologie) et le genre au culturel (le psychique, le social) » (Haraway, 1991, p. 133; ma traduction). Pour Money et Stoller, il n'existe pas de lien de causalité entre sexe et genre. Cela leur a permis de s'engager dans des traitements – hormonaux et chirurgicaux – de l'intersexualité et de la transsexualité. Pour les personnes intersexuées, les traitements consistaient à intervenir sur leur corps « pour leur assigner, non pas un sexe (ils en ont déjà un), mais le *bon* sexe » (Dorlin, 2008b, p. 34; emphase dans l'original). Dans le cas des personnes transsexuelles, il s'agissait de guérir le désaccord entre corps et psychisme en procédant à un changement du corps.

Selon Löwy et Rouch (2003), les recherches sur la transsexualité sont aussi étroitement liées à la production industrielle des hormones sexuelles et à leur utilisation en tant que médicaments. Dès les années 1950, les personnes transsexuelles utilisent le « sexe en flacon » (« bottled sex »), c'est-à-dire des préparations à base d'hormones, pour modifier les caractères sexuels secondaires de leurs corps. Il est intéressant de remarquer que « les corps sexués furent dès lors perçus comme plus flexibles que les identités psychiques » (ibid.) ; le désaccord entre corps sexué et identité de genre chez les personnes transsexuelles ne peut être corrigé qu'à travers la modification du corps. Il

---

and women do have different gifts that are sex-linked but that are often constructed by societies as positive or negative, or inferior or superior (ibid.).

s'est donc produit un déplacement conceptuel important : ce que l'on pourrait appeler la « vérité du genre » ne réside plus dans le corps mais dans le psychisme et rend la célèbre formule freudienne « l'anatomie, c'est le destin » (Freud, 1912) obsolète.

Dans *Studies in ethnomethodology* (1967), Harold Garfinkel explorait les (ethno)méthodes à travers lesquelles les individus « accomplissent » leur genre et construisent ainsi une réalité dans laquelle existent des femmes et des hommes, et dans laquelle tout individu est / ne peut être que / doit être ou bien une femme ou un homme. En présentant le cas d'Agnes, une jeune femme transsexuelle, Garfinkel montrait que l'accomplissement d'un genre nécessitait la mobilisation d'un ensemble de pratiques<sup>12</sup> : pour passer<sup>13</sup> en tant que « femme », Agnes portait des vêtements féminins, avait une coiffure féminine, bougeait d'une manière féminine, parlait avec une voix aiguë et douce (ibid., p. 119) et, quand elle parlait de son passé, prenait soin de

---

<sup>12</sup> En s'inspirant de Garfinkel, mais aussi de Bourdieu, Giddens, Foucault, Latour, Taylor et Schatzki, Reckwitz (2002) formule une définition de la pratique : « A "practice" (Praktik) is a routinized type of behaviour which consists of several elements, interconnected to one other: forms of bodily activities, forms of mental activities, "things" and their use, a background knowledge in the form of understanding, know-how, states of emotion and motivational knowledge. [...] [A] practice represents a pattern which can be filled out by a multitude of single and often unique actions reproducing the practice [...] ». C'est dans ce sens que j'utiliserai le terme « pratique » dans cette thèse.

<sup>13</sup> Garfinkel entend par « passing » le « travail réalisé par Agnes [...] pour accomplir et assurer son droit de vivre en femme normale, naturelle, tout en devant sans cesse compter avec la possibilité d'être démasquée et perdue » (Garfinkel, 1967; [2007]). Il faut cependant noter que cette définition ne fait pas consensus. Pour certains auteur-e-s, comme par exemple Rogers (1992), tout le monde utilise des pratiques de passing pour rendre intelligible son identité de genre. Pour d'autres auteur-e-s, comme par exemple Zimmerman (1992), la notion de passing est réservée aux personnes dont l'identité de genre risque continuellement d'être remise en question. Pour d'autres auteur-e-s encore, comme par exemple Stone (1991) ou Bernstein Sycamore (2010), la notion de passing est problématique, d'une part, parce qu'elle est prescriptive et normative, et d'autre part, parce qu'elle sous-entend que la personne qui utilise des pratiques de passing souhaite passer pour quelqu'un qu'elle n'est pas réellement. Je reviendrai sur la notion de passing dans le chapitre n° 5.

présenter une biographie cohérente avec son identité féminine (ibid., p. 178). Selon Garfinkel, l'observation des pratiques employées par Agnes pour se rendre intelligible en tant que « *femme naturelle et normale* » (ibid., p. 121) révèle qu'il existe tout un répertoire de pratiques auxquelles les femmes et les hommes, transsexuels et non-transsexuels, ont recours pour accomplir leur genre<sup>14</sup>.

Comme Garfinkel, Suzanne Kessler et Wendy McKenna (1978) ont elles aussi approché le genre à travers le paradigme ethnométhodologique. Elles ont mis l'accent sur les processus d'attribution de genre – les processus par lesquels est décidé si une personne est une femme ou un homme. D'une part, elles ont mis en avant que dans les cultures occidentales, toute personne, même si elle présente des ambiguïtés telles que la coprésence d'un pénis et de seins, va être catégorisée comme « femme » ou comme « homme ». D'autre part, elles ont démontré que l'attribution d'un genre se fait de manière interactionnelle dans un *travail de genre* (« gender work ») entre celui qui produit des *indices de genre* (« gender cues ») et celui qui perçoit ces indices (ibid., p. 136). De plus, leurs expériences ont confirmé que tout indice de genre, une fois que l'attribution de genre a été faite, est interprété en fonction de cette attribution – et cela même si ces indices sont en contradiction avec l'attribution.

Il est important de noter que chez Garfinkel, Kessler et McKenna, le genre n'est pas quelque chose que les individus *ont*, quelque chose qui leur appartient, mais le genre est quelque chose qu'ils *font*. Les ethnométhodologues West et Zimmerman reprendront cette idée en 1987 dans la célèbre formule « *doing gender* » (West & Zimmerman, 1987).

C'est dans les années 1970 que les mouvements féministes se sont approprié le concept de genre pour mettre en avant le caractère socialement construit d'une réalité

---

<sup>14</sup> À cause de la place que les théories de Garfinkel, Kessler et McKenna, et Butler occupent dans ma réflexion, je leur ai consacré une section à part (section 1. 1. 2.) dans laquelle je reviendrai sur ces théories de manière plus détaillée.

sociale dans laquelle les relations entre femmes et hommes sont marquées par une profonde asymétrie. Le genre, alors défini comme sexe social, devient un outil pour dénaturer ces relations jusqu'alors considérées comme biologiquement déterminées. C'est la sociologue Ann Oakley qui va faire entrer le concept de genre dans l'arène des luttes féministes. Dans son livre *Sex, Gender and Society*, elle le décrit de la manière suivante :

---

*"Sex" is a word that refers to the biological differences between male and female: the visible difference in genitalia, the related difference in procreative function. "Gender" however is a matter of culture: it refers to the social classification into "masculine" and "feminine". (Oakley, 1972, p. 16)*

---

Ainsi, en s'opposant au sexe biologique, le genre est pensé en tant que le sexe social.

En 1986, dans un article devenu classique, l'historienne Joan Scott précisera la notion de genre « en insistant sur sa composante de pouvoir » (Guionnet & Neveu, 2004, p. 23)<sup>15</sup> :

---

*Le genre est un élément constitutif de rapports sociaux fondés sur les différences perçues entre les sexes, et le genre est une*

---

<sup>15</sup> Il est par ailleurs intéressant de noter que chez Scott, le point de départ de sa réflexion sur le genre est le genre grammatical. Elle écrit que « le rapport [du genre] à la grammaire est à la fois explicite et plein de possibilités inexplorées. Explicite, parce que l'usage grammatical implique des règles qui découlent de l'attribution du masculin ou du féminin ; plein de possibilités inexplorées, parce que dans plusieurs langues indo-européennes il y a une troisième catégorie - le sexe imprécisé ou le neutre. » (Scott, 1988 [1986]).

*façon première de signifier des rapports de pouvoir [...]. [L]e genre est un champ premier au sein duquel, ou par le moyen duquel le pouvoir est articulé. (Scott, 1988 [1986]).*

---

Ainsi, le genre n'est plus défini en tant que « sexe social », mais comme un rapport social et système de domination. Il « ne dénote pas un être substantif, mais un point relatif de convergence entre des rapports culturellement et historiquement spécifiques » (Butler, 1990 [2005, p. 74]).

Suite à cette reformulation, le concept de genre a aussi été adopté par les féministes matérialistes<sup>16</sup> qui lui préféraient jusqu'alors le concept de « rapport social de sexe » – le concept de « genre » en tant que synonyme de « sexe social » était perçu comme « trop peu critique et négligeant l'analyse de l'oppression » (Bereni et al., 2012, p. 27). En effet, les féministes matérialistes s'intéressaient moins à la dimension psychologique du genre (comme l'ont fait par exemple Money ou Stoller), ou aux pratiques sociales par lesquelles les acteurs sociaux rendaient intelligibles leurs identités de genre (comme l'ont fait par exemple Garfinkel ou Kessler et McKenna) qu'aux « dominations matériellement motivées qui expliquent la constitution de groupes dominants [les hommes] et dominés [les femmes] » (Bereni et al., 2008, p. 23).

C'est au début des années 1990, que la philosophe Judith Butler a souligné le problème que pose la distinction sexe/genre. Dans *Gender Trouble* (1990) et dans *Bodies that Matter* (1993a), que l'on compte parmi les textes fondateurs de la théorie

---

<sup>16</sup> Le féminisme matérialiste est un courant féministe qui a commencé à se développer dans les années 1970. Ce courant « revendique une égalité réelle entre les hommes et les femmes, considérant que les différences des rôles et des positions sociales sont le fruit de la domination patriarcale et non d'une quelconque "nature" » (Bereni et al., 2008, p. 23). S'inspirant des thèses marxiste, l'analyse matérialiste décrit le rapport de domination entre femmes et hommes comme similaire au rapport de domination entre classes sociales : les dominants s'approprient la force de travail des subalternes, les exploitent et produisent leur aliénation.

queer, Butler questionne la naturalité du sexe en mettant en avant qu'il n'est pas possible d'aborder un corps en dehors des significations culturelles qui lui sont attachées. Parce que les corps n'ont pas « *une existence signifiante avant la marque du genre* » (Butler, 1990 [2005, p. 72]), il semblerait que « *non seulement le sexe [soit] absorbé par le genre, mais encore que le "sexe" devien[ne] quelque chose comme une fiction* » installée « *de façon rétroactive en un lieu prélinguistique auquel il n'est pas possible d'accéder directement* » (Butler, 1993 [2009, p. 19]). Ainsi « *le sexe est-il toujours déjà du genre et, par conséquent, il n'y aurait plus vraiment de distinction entre les deux* » (Butler, 1990 [2005, p. 69]). Pour expliquer comment les sujets sont constitués en tant que « femme » ou « homme », Butler formule une théorie de la performativité du genre qui s'inspire des travaux d'Austin et de Derrida. Selon la théorie des actes de langage d'Austin (1962), il existe des énoncés qui accomplissent les actes qu'ils dénomment : les énoncés performatifs. Selon Butler, de la même manière que l'énoncé performatif accomplit l'acte qu'il dénomme, le genre constitue l'identité qu'il est censé être. Dans ce sens, le genre est l'effet d'un faire, plutôt que la cause d'un faire. Le sujet ne préexiste pas à ce faire, mais émerge dans et par celui-ci. Se basant sur la critique de la théorie des actes de langage de Derrida (1972), Butler soutient qu'une caractéristique inhérente à la performativité est la citationnalité (Butler, 1997 [2004, p. 91]). Ainsi, pour qu'un acte performatif de genre soit efficace, il doit être identifiable – il doit faire « *écho à des actions antérieures* » (ibid., p. 92) qui par leur répétition se sont sédimentées en norme. Ainsi, à travers la citation, tout acte performatif de genre constitue un assujettissement à une norme de genre.

Les travaux féministes, ethnométhodologiques, poststructuralistes et queer ont donc permis de questionner les catégories de genre et de sexe ainsi que leur binarisme, et de porter un regard critique sur la production des savoirs à l'intérieur des différentes disciplines scientifiques. Ils ont permis de désessentialiser et déréifier les identités de genre et, d'autre part, de déplacer le focus d'une différence présumée entre femmes et hommes sur la manière dont les pratiques sociales sont utilisées pour produire cette différence entre femmes et hommes.

## 1. 1. 2. FOCUS SUR TROIS APPROCHES DU GENRE : GARFINKEL, KESSLER ET MCKENNA ET BUTLER<sup>17</sup>

Dans cette section, je souhaite revenir sur les travaux de Harold Garfinkel (1967), Suzanne Kessler et Wendy McKenna (1978) et Judith Butler (1990, 1993a, 1997) que j'ai brièvement décrits dans la section précédente. J'ai décidé de développer ces travaux davantage ici parce qu'ils constituent les fondements théoriques sur lesquels ce travail est construit.

### 1. 1. 2. 1. L'approche ethnométhodologique de Garfinkel

Un des premiers à conceptualiser le genre en tant qu'identité accomplie à travers des pratiques sociales a été Harold Garfinkel (1967). En tant qu'ethnométhodologue, Garfinkel s'intéresse aux méthodes qu'utilisent les membres (« members' methods ») dans leur vie quotidienne pour donner sens aux événements sociaux. Garfinkel décrit ces méthodes, ou ethno-méthodes, comme des procédures routinières et allant de soi (« taken-for-granted »). C'est parce que les méthodes sont routinières et allant de soi qu'elles constituent « "seen but unnoticed" backgrounds of [members] every day affairs » (ibid., p. 118). Pour Garfinkel, le genre (qu'il nomme « sex status ») fait partie de ces choses de la vie quotidienne qui sont « seen but unnoticed ».

Ce qui intéressa Garfinkel était que pour certains des membres, le genre n'allait pas de soi. Il remarqua notamment que ceci était le cas pour les personnes transidentitaires. Ces personnes sont engagées dans un constant « work of achieving and making secure their rights to live in their elected sex status » (ibid., p. 118). Ainsi, de passer pour une femme ou un homme « normal » et « naturel » est pour les personnes transidentitaires une activité incessante, un travail constant de gestion et de négociations. Garfinkel

---

<sup>17</sup> Je reprends dans cette section certaines articulations du chapitre *Gender and Identity* de l'ouvrage de Speer (2005) *Gender Talk : Feminism, Discourse And Conversation Analysis*.

pense qu'en étudiant les personnes transidentitaires, il sera à même de dévoiler ce que la culture rend invisible chez les membres : l'accomplissement du genre.

Garfinkel étudia le cas d'Agnes. Agnes était âgée de 19 ans et s'est présentée comme femme intersexe<sup>18</sup>. Elle avait une poitrine développée, un taux élevé d'hormones « féminines », ainsi qu'un pénis et un scrotum avec des testicules fonctionnels (ibid., p. 117). Agnes avait été élevée en tant que garçon, mais disait avoir toujours eu le sentiment d'être une femme et prétendait avoir développé des caractères sexuels secondaires féminins pendant la puberté. Dès l'âge de 17 ans elle assumait une identité de femme. Désirant se faire opérer afin d'obtenir des parties génitales « appropriées » (Kessler & McKenna, 1978, p. 113), Agnes rencontre en octobre 1958 Garfinkel, le psychiatre Robert Stoller et le psychologue Alexander Rosen du *Department of Psychiatry* du *Medical Center of the University of California, Los Angeles* (UCLA). Après avoir obtenu l'accord de ces derniers, Agnes est opérée en mars 1959. Durant l'opération sont enlevés le pénis et le scrotum pour être remplacés par un vagin et des lèvres (Garfinkel, 1967, p. 121).

Avant, mais aussi après l'opération, la préoccupation principale d'Agnes était d'échapper à la « détection » (ibid., p. 121) ; elle mettait tout en œuvre pour passer pour une « femme normale » et « naturelle ». De cette manière, afin de passer pour une « vraie femme », Agnes adoptait un comportement et une apparence considérés socialement comme « féminins ». Selon Garfinkel, Agnes a appris à « se comporter comme une vraie dame »<sup>19</sup> en observant et étudiant ses amies, sa mère et son

---

<sup>18</sup> Il s'est avéré plusieurs années après l'étude de Garfinkel qu'Agnes n'était en réalité pas intersexuée mais transsexuelle. Son taux d'hormones « féminines » et ses « caractères sexuels secondaires féminins » étaient en réalité provoqués par la prise de médicaments hormonaux.

<sup>19</sup> Cette expression, « se comporter comme une vraie dame », fait partie des passages qui ont été fortement critiqués par des féministes. Le texte de Garfinkel contient à plusieurs endroits des allusions pouvant être qualifiées de sexistes. Par ailleurs, le texte de Garfinkel, lorsqu'il détaille

entourage. C'est en étudiant les expériences de passing d'Agnes, plus ou moins couronnées de succès, que Garfinkel a pu décrire les croyances relatives aux « propriétés des personnes normalement sexuées » (ibid., p. 122). Speer (2005, p. 69) les résume de la manière suivante :

- 
1. *La population est constituée de deux et seulement deux sexes.*
  2. *Cette dichotomie du sexe est moralement légitime.*
  3. *Tous les membres se considèrent comme étant d'un sexe ou d'un autre.*
  4. *Tous les membres sont essentiellement, originellement (ont toujours été et seront toujours) mâles ou femelles.*
  5. *L'indice fondamental d'identification pour l'homme est le pénis, et pour la femme le vagin.*
  6. *Les membres ne vont pas changer de sexe au cours de leur vie.*
  7. *Des individus apparaissant comme ambigus vont malgré leur ambiguïté être classés par les membres comme mâles ou femelles.*
- 

Un des paradoxes d'Agnes est que celle-ci, malgré son ambiguïté, souscrit aux croyances qui constituent l'« attitude naturelle » ; la binarité du genre est pour elle un fait objectif, un fait moral (ibid., p. 122). Agnes insiste sur le fait qu'elle a depuis toujours été une femme « normale » et « naturelle », et que son opération ait été nécessaire afin

---

les formes, les mensurations et l'attractivité d'Agnes, prend parfois des aspects qui pourraient être qualifiés de voyeuristes (Rogers, 1992).

de corriger l'erreur qu'avait produit la nature (ibid., p. 181). Comme le formule Speer (2005, p. 69), l'opération a été l'accomplissement de son désir de devenir ce qu'elle a en fait toujours été.

Garfinkel soutient que les pratiques d'Agnes démontrent « *that and how normal sexuality is accomplished through witnessable displays of talk and conduct* » (Garfinkel, 1967, p. 180, emphase dans l'original). Vu qu'Agnes apprend à devenir une femme en observant et en étudiant les comportements des autres membres, elle devient de plus en plus consciente des conventions et attentes concernant le genre :

---

*Her studies armed her with knowledge of how the organized features of ordinary settings are used by members as procedures for making appearances-of-sexuality-as-usual decidable as a matter of course. The scrutiny that she paid to appearances ; [...] her sensivity to devices of talk ; her skill in detecting and managing « tests » were attained as part of her mastery of trivial but necessary social tasks, to secure ordinary rights to live. Agnes was self-consiously equipped to teach normals how normals make sexuality happen in commonplace settings as an obvious, familiar, recognizable, natural, and serious matter of fact. (Garfinkel, 1967, p. 180)*

---

Les pratiques méthodologiques d'Agnes ont amené Garfinkel à conclure que « normally sexed persons are cultural events » et que les pratiques des membres « produce the observable-tellable normal sexuality of persons » (Garfinkel, 1967, p. 181).

### **1. 1. 2. 2. L'approche ethnométhodologique de Kessler et McKenna**

Dans *Gender – An Ethnomethodological Approach* (1978), Kessler et McKenna adoptent une perspective ethnométhodologique pour effectuer une analyse détaillée des processus d'attribution de genre. Les processus d'attribution de genre sont des

procédures méthodiques par lesquelles les membres identifient les individus comme étant des femmes ou des hommes.

Kessler et McKenna cherchent à comprendre comment « members of a group produce, in each particular situation, the sense of external, constant, objective facts which have their own independent existences, not contingent on any concrete interaction. » (Kessler & McKenna, 1978, p. 5). Par l'étude des attributions de genre, elles veulent mettre la lumière sur la manière dont le caractère binaire du genre est produit interactivement comme un fait objectif ; elles se demandent « what kind of rules do [members] apply to what kinds of displays, such that in every concrete instance [members] produce a sense that there are *only* men and women » (ibid., 1978, p. 5-6, emphase dans l'original).

Kessler et McKenna soutiennent que le caractère binaire des processus d'attribution du genre devient visible dans des situations où les membres essayent d'assigner un genre à un individu « ambigu » ou de donner sens à des *indices de genre* (gender cues) contradictoires. Ainsi, comme Garfinkel, elles pensent que les personnes transsexuelles peuvent fournir des informations précieuses quant aux processus d'attribution de genre et leur rôle dans la construction interactive du genre. Elles écrivent :

---

*Transsexuals must manage themselves as male or female so that others will attribute the « correct » gender. It is easier for us to see that transsexuals « do » (accomplish) gender than it is to see this process in nontranssexuals. The transsexuals' construction of gender is self-conscious. They make obvious what nontranssexuals do « naturally. » (Kessler & McKenna, 1978, p. 114)*

---

Kessler et McKenna remarquent que les processus d'attribution de genre sont guidés par la manière dont les transsexuels se présentent. Elles étudient quatre aspects de la présentation de soi : la façon de parler, l'apparence physique publique, le corps privé et

la biographie. Cette présentation de soi constitue une dimension de ce que Kessler et McKenna appellent le « travail de genre » (gender work) (ibid., 1978, p. 136). Toutefois, elles ne pensent pas que ce travail de genre est réalisé uniquement par la personne qui se présente. Elles soutiennent que la majeure partie du travail de genre est effectuée par la personne à qui la présentation est destinée (ibid., 1978, p. 136). C'est la présentation de soi qui va dans un premier temps déterminer l'attribution de genre, mais une fois que celle-ci est faite, c'est le destinataire qui va être responsable de son maintien. Kessler et McKenna soutiennent qu'une fois le genre attribué, tout ce qu'une personne fait va être perçu comme étant cohérent avec son genre. Tout ce qui émane d'une personne est perçu en fonction de l'attribution de genre originelle<sup>20</sup>. Si les membres sont face à des indices de genre contradictoires, ils vont essayer de donner sens à ces indices. Mais ils vont leur donner sens en fonction de leur système de croyances. Le système de croyances occidental étant binaire, la perception de membres va être contrainte par ce système. Il va effacer, faire abstraction d'un certain nombre de phénomènes afin de faire rentrer les personnes, aussi « ambiguës » qu'elles soient, dans les catégories « homme » ou « femme ».

Un des aspects les plus intéressants du modèle de Kessler et McKenna est leur redéfinition du concept de « genre », qui, au moment auquel elles ont écrit *Gender – An Ethnomethodological Approach*, était généralement défini comme les « psychological, social and cultural aspects of maleness and femaleness » et qui s'opposait au concept de « sexe », défini comme « the biological components of maleness and femaleness » (ibid., 1978, p. 7). Selon Kessler et McKenna, cette distinction n'a pas lieu d'être, étant donné que les catégorisations en « masculin » et « féminin » des aspects considérés traditionnellement comme « biologiques » de l'être-

---

<sup>20</sup> Par exemple, l'écriture d'une personne catégorisée comme « homme » pourra être perçue comme typique pour une écriture d'homme ou atypique (selon les représentations de celle-ci), mais elle ne sera pas considérée comme une écriture de femme.

femme ou de l'être-homme (corps, parties génitales, chromosomes, gonades, hormones), se fondent sur des représentations socialement construites de ce qu'est l'être-femme ou l'être-homme. Dans ce sens, le sexe se révèle être une construction sociale au même titre que le genre. Kessler et McKenna décident donc de ne pas l'utiliser dans leur analyse et reconceptualisent le genre de manière à ce qu'il désigne tous les aspects de l'être-femme ou l'être-homme, y compris le corps.

### 1. 1. 2. 3. L'approche performative de Butler

Dans *Gender Trouble* (1990) et *Bodies that matter* (1993), Judith Butler a présenté un cadre théorique qui a eu un très grand impact dans les études féministes, les études sur le genre et dans toutes les sciences sociales en général. On considère ces œuvres comme faisant parti des textes fondateurs de la *Queer Theory*<sup>21</sup>.

Le travail de Butler combine des aspects de théorie féministe, de philosophie hégélienne sur le désir, ainsi que de psychanalyse. Il est fondé sur une conception

---

<sup>21</sup> Le terme anglais « queer » signifie « tordu » / « étrange » et a tout d'abord été utilisé dans les pays anglo-saxons comme terme d'insulte « visant à stigmatiser les homosexuels ou toute autre catégorie de personne n'entrant pas dans la norme du genre » (Bereni et al., 2008, p. 34). Dans un objectif de « retournement de stigmaté », un mouvement politique contestataire s'est approprié le terme à la fin des années 1980. À partir de ce mouvement queer s'est ensuite développé la *Queer Theory* dans le milieu académique. La *Queer Theory*, ou *théorie queer*, peut être considérée, selon Salih (2002, p. 9), comme le résultat d'une coalition entre théories féministes, poststructuralistes et psychanalytiques à l'intérieur de laquelle a pu se développer une étude approfondie de la catégorie du sujet. Alors que les études gaies et lesbiennes (gay and lesbian studies), les études féminines (women's studies) et féministes (feminist studies) ont assumé l'existence d'un sujet (« le gay », « la lesbienne », « la femme »), la théorie queer s'est fixé comme objectif de déconstruire ces catégories identitaires en affirmant « the indeterminacy and instability of all sexed and gendered identities » (ibid.). La théorie queer prend alors « des minorités et des identités sexuelles [comme] lieu de la contestation des normes dominantes » (Bereni et al., 2008, p. 34).

poststructuraliste de la subjectivité, dérivée des travaux de Althusser, Derrida, Foucault, Irigaray, Lacan, Nietzsche et Wittig.

Dans *Gender Trouble* et *Bodies that Matter*, Butler réalise une critique radicale des catégories identitaires ; elle analyse le genre, mais aussi le sexe, la sexualité et le corps comme produits culturels. Elle défie les conceptions naturalisantes et met l'accent sur le rôle de l'« hétérosexualité obligatoire » dans la production des catégories identitaires :

---

*L'institution d'une hétérosexualité obligatoire et naturalisée a pour condition nécessaire le genre et le régule comme un rapport binaire dans lequel le terme masculin se différencie d'un terme féminin, et dans lequel cette différenciation est réalisée à travers le désir hétérosexuel. L'acte de différencier les deux moments antagonistes dans le rapport binaire a pour effet de consolider l'un et l'autre terme, la cohérence interne du sexe, du genre et du désir propre à chacun. (Butler, 1990 [2005, p. 22])*

---

Au moment de la publication de *Gender Trouble*, les catégories « sexe » et « genre » étaient communément conceptualisées comme étant fondamentalement distinctes ; le « sexe » définissait des propriétés biologiques (mâles et femelles), alors que le « genre » définissait des propriétés sociales (masculines et féminines). Le concept de « genre » a été utilisé par les mouvements féministes pour s'opposer au déterminisme biologique et lutter contre la tendance de nombreux scientifiques à expliquer la domination masculine par la biologie. Il a permis de mettre en avant les processus socioculturels opérant dans l'être-femme et à l'être-homme.

Le problème majeur avec la distinction « sexe » / « genre » était que les deux concepts étaient fréquemment traités comme s'ils étaient liés par un lien de causalité : le genre étant décrit comme le reflet social du sexe, le masculin et le féminin sont considérés

comme dérivés du mâle et du femelle. Le genre est ainsi traité comme s'il s'agissait d'une variable binaire.

Dans *Gender Trouble*, Butler questionne cette idée du sexe et du genre comme étant ontologiquement différents. Elle remet en cause la distinction « sexe » / « genre » en pointant la constructivité du sexe<sup>22</sup> :

---

*Si l'on mettait en cause le caractère immuable du sexe, on verrait peut-être que ce que l'on appelle « sexe » est une construction culturelle au même titre que le genre ; en réalité, peut-être le sexe est-il toujours déjà du genre et, par conséquent, il n'y aurait plus vraiment de distinction entre les deux. (Butler, 1990 [2005, p. 69])*

---

---

<sup>22</sup> Bien que Kessler et McKenna avaient déjà questionné la naturalité de ce qui était appelé « sexe » (vs. genre) dans *Gender: An Ethnomethodological Approach* (1978), l'idée du sexe comme socialement construit a vraiment commencé à émerger au début des années 1990. La même année que *Gender Trouble* (1990) de Butler, est publié l'ouvrage *Making sex: Body and Gender from the Greeks to Freud* (1990) dans lequel l'historien Laqueur explique que l'idée du sexe comme variable binaire était relativement récente. Il explique qu'on est passé d'un modèle à un sexe dans lequel la femme était considérée comme un homme imparfait, à un modèle à deux sexes dans lequel femmes et hommes sont décrits comme fondamentalement différents. Trois ans plus tard est publié l'article « The Five Sexes - Why Male and Female are not Enough » (1993) dans lequel la biologiste Fausto-Sterling explique que la bicatégorisation des êtres humains en « femmes » et « hommes » relève moins d'une réalité biologique que d'une idéologie binaire et qu'il serait plus judicieux de classer les être humains en cinq catégories différentes qu'elle nomma « male », « female », « merm », « ferm » et « herm ». Fausto-Sterling écrivait ce texte « quelque peu ironique [...] pour introduire l'idée que notre sexe anatomique et physiologique implique bien plus que les organes génitaux, ce que l'on aperçoit en regardant les individus intersexués, parce que les différents niveaux du sexe (chromosomique, génital, hormonal, etc.) se trouvent en discordance » (Fausto-Sterling & Touraille, 2014). Elle reviendra plus tard sur cette classification en cinq sexes pour introduire l'idée du « continuum sexuel » (Fausto-Sterling, 2000). J'approfondirai cette question dans le chapitre n° 6.

Par conséquent, une fois la naturalité du sexe mise en question, la distinction binaire entre femmes et hommes, devient à son tour questionnable.

De cette manière, Butler sème le trouble dans ce qui a rapport au sexe, au genre, mais aussi dans ce qui a rapport à la sexualité. La notion d'hétérosexualité, par exemple, repose sur l'idée que le monde est divisé en deux et seulement deux sexes. Si, comme l'indique Butler, la bi-catégorisation des humains en hommes et femmes n'est pas biologiquement déterminée, mais construite socialement, alors l'hétérosexualité se révèle elle aussi être une construction sociale. Tout comme le dualisme mâle / femelle, le dualisme hétérosexualité / homosexualité est remis en question.

Butler, pour expliquer par quels mécanismes le genre, le sexe et la sexualité sont construits, va se baser sur la définition foucauldienne des discours. Foucault décrit les discours comme « pratiques qui forment systématiquement les objets dont ils parlent » (Foucault, 1969). Pour Butler, le genre, le sexe ainsi que la sexualité sont le fruit de pratiques discursives. Pour expliquer comment les subjectivités genrées sont constituées dans et par les discours, elle formule une théorie de la performativité qui a eu un impact majeur dans les sciences humaines et sociales.

La théorie de la performativité de Butler se base sur les travaux de Austin (1962) sur les *Speech Acts*. Selon Austin, les énoncés peuvent être catégorisés en énoncés constatifs et en énoncés performatifs. Les énoncés constatifs (par exemple « il pleut ») décrivent des faits, alors que les performatifs (par exemple « je vous déclare mari et femme ») accomplissent les actes qu'ils dénomment. La performativité est donc l'aspect du langage qui a le pouvoir de produire ce qu'il nomme. Selon Butler, le genre, tout comme l'énoncé performatif accomplit l'acte qu'il nomme, accomplit, constitue, fait l'identité qu'il est censé être :

---

*Le genre se révèle performatif – c'est-à-dire qu'il constitue l'identité qu'il est censé être. Ainsi, le genre est toujours un faire, mais non le fait d'un sujet qui précéderait ce faire. [...] Il n'y a pas*

*d'identité de genre cachée derrière l'expression du genre ; cette identité est constituée sur un mode performatif par ces expressions, celles-là mêmes qui sont censées résulter de cette identité. (Butler, 1990 [2005, p. 96])*

---

Ainsi, selon Butler, le genre est performatif dans le sens où il est l'effet d'un faire, plutôt que la cause d'un faire. Le sujet ne préexiste pas à ce faire, mais émerge dans et par celui-ci. « Il n'y a point d' "être" caché derrière l'acte, l'effet et le devenir ; l'"acteur" n'a été qu'"ajouté" à l'acte – l'acte est tout. » (Nietzsche, 1887; cité dans Butler, 1990 [2005, p. 96]). Le sujet genré est produit performativement dans et par cet acte performatif. Cette primauté de l'acte sur l'acteur est un des points cruciaux de la théorie de Butler.

Suivant Derrida, Butler explique qu'un acte performatif, pour qu'il soit efficace, doit être identifiable – et pour être identifiable il doit être une répétition d'actes connus : une citation.

---

*Un énoncé performatif pourrait-il réussir si sa formulation ne répétait pas un énoncé « codé » ou itérable, autrement dit si la formule que je prononce pour ouvrir une séance, lancer un bateau ou un mariage, n'était pas identifiable comme conforme à un modèle itérable, si donc elle n'était pas identifiable en quelque sorte comme « citation » ? (Derrida, 1972, p. 388; cité dans Butler, 1997)*

---

La citationnalité est ainsi une caractéristique inhérente aux performatifs<sup>23</sup>. Dans *Excitable Speech*, Butler écrit qu'un acte performatif « fait écho à des actions antérieures, et accumule la force de l'autorité à travers la répétition ou la citation d'un ensemble de pratiques antérieures qui font autorité » (Butler, 1997, p. 51).

Le genre étant performatif, il est lui aussi une citation, « une série d'actes répétés à l'intérieur d'un cadre régulateur des plus rigide, des actes qui se figent avec le temps de telle sorte qu'ils finissent par produire l'apparence de la substance, un genre naturel de l'être. » (Butler, 1990 [2005, p. 109]).

Selon Butler, c'est aussi dans la performativité du genre, et plus spécifiquement dans le caractère citationnel de celle-ci, que résident l'agency<sup>24</sup> (bien que celle-ci soit limitée,

---

<sup>23</sup> Austin distingue par ailleurs entre usage « sérieux » et usage « non sérieux » / « parasite » d'énoncés performatifs. Il écrit que « a performative utterance will, for example, be *in a peculiar way*, hollow or void if said by an actor on the stage, or if introduced in a poem, or spoken in soliloquy. [...] Language in such circumstances is in special ways – intelligibly – used not seriously, but in ways *parasitic* upon its normal use [...] » (Austin, 1962, p. 22). Pour Austin, seuls les énoncés performatifs « sérieux » produits dans des « circonstances ordinaires » doivent être pris en considération : « Our performative utterances, felicitous or not, are to be understood as issued in ordinary circumstances » (ibid.). En revanche, pour Derrida (1972) tout acte de langage peut être réitéré dans de nouveaux contextes, sérieux ou non, et cela sans que le locuteur ou auteur « original » soit capable de contrôler les nouvelles significations qui sont produites par le déplacement dans un autre contexte (Leezenberg, 2013, p. 297). Cette possibilité de reproduire un acte de langage dans un nombre infini de contextes, son itérabilité, devient pour Derrida même nécessaire à l'identification et ainsi à la félicité de l'acte de langage : « la citation (sur la scène, dans un poème ou dans un soliloque), n'est-ce pas la modification déterminée d'une citationnalité générale — d'une itérabilité générale, plutôt — sans laquelle il n'y aurait même pas de performatif "réussi" ? » (Derrida, 1972, p. 387).

<sup>24</sup> Le concept de agency a régulièrement été thématisée dans le domaine de l'anthropologie linguistique. Par exemple par Duranti (2004, p. 453), qui la définit comme « the property of those entities (i) that have some degree of control over their own behavior, (ii) whose actions in the world affect other entities' (and sometimes their own), and (iii) whose actions are the object of evaluation (e.g. in terms of their responsibility for a given outcome) ». Duranti précise cependant que la notion de « contrôle » est problématique dans le sens où elle ne peut être assimilée systématiquement à une « planification consciente d'un acte » – cela rendrait par

comme je l'expliquerai plus bas) et la possibilité de subversion. Butler affirme qu'à travers le drag, c'est-à-dire la citation parodique des normes du genre, est révélée la nature imitative même du genre, ainsi que sa contingence. Elle soutient que les normes de genre peuvent donc être citées de manière à ce que celles-ci soient altérées, changées, resignifiées.

L'approche performative de Butler a grandement influencé les mouvements queer, les études sur le genre, ainsi que la manière dont le genre est appréhendé dans différentes disciplines scientifiques. Elle a néanmoins aussi suscité de nombreuses critiques. Parmi ces critiques, je citerai celles qui sont venues des *transgender studies* (études trans) et de l'anthropologie linguistique parce qu'elles sont représentatives des critiques formulées.

Du côté des *transgender studies*<sup>25</sup>, une certaine lecture<sup>26</sup> de *Gender Trouble* (1990) a suscité des réactions négatives parce l'identité de genre y serait présentée comme une « simple » performance, comparable à un travestissement, et dans ce sens comme

---

exemple impossible de mobiliser le concept de agency en référence à des institutions étant donné que celles-ci n'ont pas de conscience (ibid.). Duranti précise aussi que le degré d'intentionnalité avec lequel des actes sont produits pour affecter d'autres entités ou s'affecter soi-même varie et que de cette variation dépend le degré d'agency des différents agents. Cette variation de degré d'agency modifie ensuite la manière dont les actions sont évaluées (ibid. p. 454). Finalement, Duranti insiste sur le rôle que joue la performance dans l'évaluation des actions : les actes de l'agent sont évalués en fonction de la performance de son identité, de ses actes et activités, et de ses savoirs (ibid.).

<sup>25</sup> Susan Stryker (2006, p. 3), une des pionnières des *transgender studies*, décrit ce domaine de recherche comme « the academic field that claims as its purview transsexuality and cross-dressing, some aspects of intersexuality and homosexuality, cross-cultural and historical investigations of human gender diversity, myriad specific subcultural expressions of "gender atypicality," theories of sexed embodiment and subjective gender identity development, law and public policy related to the regulation of gender expression, and many other similar issues ».

<sup>26</sup> Butler réfutera cette lecture dans son article « Critically Queer » (1993b).

quelque chose de pas vraiment « réel », quelque chose que l'on peut changer, mettre et enlever comme un costume, selon ses envies (Stryker, 2006, p. 10). Comme l'explique Stryker (ibid.), cette vision de l'approche performative butlerienne a posé problème parce qu'elle contraste avec la manière dont de nombreuses personnes trans voient et comprennent leurs propres identités :

---

*At stake in these critical engagements is the self-understanding of many transgender people, who consider their sense of gendered self not to be subject to their instrumental will, not divestible, not a form of play. Rather, they see their gendered sense of self as ontologically inescapable and inalienable — and to suggest otherwise to them is to risk a profound misrecognition of their personhood, of their specific mode of being. (Stryker, 2006, p. 10)*

---

L'approche butlerienne nierait ainsi les vécus et expériences des personnes trans. C'est cette négation que Namaste (2000) reproche elle aussi à Butler, et aux études queer de manière générale, dans son livre *Invisible Lives: The Erasure of Transsexual and Transgendered People*. Ce qui a particulièrement été reproché à Butler à la sortie de *Gender Trouble* (1990) est sa négation du corps – accusation qu'elle essayera ensuite de réfuter tant bien que mal dans *Bodies that matter* (1993a). Alors que le corps est une question centrale dans les vécus des personnes trans, l'approche butlerienne, qui présente le sexe et genre comme des constructions discursives, n'arriverait selon certain-e-s pas à l'aborder de manière convaincante. Ce reproche a par exemple été formulé par Prosser (1998) ou Bourcier (2011), qui qualifient l'approche butlerienne de hyperdiscursive et somatophobe. Bourcier explique que « l'une des failles de Butler, ce qui manque dans sa formulation du genre comme performance, puis comme performativité, c'est le corps. Il n'y a pas de corps chez Butler » (2011, p. 174). Pour Bourcier « même après la publication de *Ces corps qui comptent* [titre français de

*Bodies that matter*] en 1993, les corps en général et les corps trans en particulier ne comptaient toujours guère » (2011, p. 326).

Du côté de l'anthropologie linguistique, les inquiétudes par rapport au modèle performatif de Butler étaient, entre autres, liées à des questions d'applicabilité et de compatibilité avec les méthodes de recherche ethnographiques. Le modèle de Butler, qui n'est pas basé sur des observations empiriques, peut être qualifié de relativement abstrait et décontextualisé (Bucholtz & Hall, 2004). En effet, Butler ne s'intéresse pas à la manière dont les identités de genre émergent concrètement par des pratiques langagières, même si dans son modèle elle accorde une grande importance au langage. Par ailleurs, le fait que selon l'approche butlerienne, il n'y ait pas « d'acteur derrière l'acte » (a doer behind the deed) (Butler, 1990, p. 25), que les identités ne préexistent pas aux pratiques, pose des questions par rapport au rôle de l'acteur, et conséquemment, par rapport à l'agency (voir aussi note de bas de page n° 24). En effet, comme l'explique Hall (1999), « [f]or Butler, there is no agency in the sense of a voluntarist subject, as actors are little more than ventriloquists, iterating the gendered acts that have come before them ». Cette inquiétude par rapport à l'agency n'a par ailleurs pas été formulée que par des anthropologues linguistes. Par exemple, la philosophe Benhabib (1995) a pointé les dangers qu'implique l'intégration de la thèse nietzschéenne de « la mort du sujet » (the "death of the subject" thesis) dans le modèle performatif de Butler : s'il n'y a pas d'acteur genré derrière les actes de genre qui constituent performativement l'identité de genre, alors comment pouvons nous changer ces actes ? « If we are no more than the sum total of the gendered expressions we perform, is there ever any chance to stop the performance for a while, to pull the curtain down, and let it rise only if one can have a say in the production of the play itself? » (Benhabib, 1995, p. 21).

On peut donc voir que malgré le grand succès du paradigme performatif de Butler, il reste des questions sur son applicabilité à l'analyse des corps en général, et des corps trans en particulier, ainsi qu'à l'analyse des pratiques langagières qui sont censées constituer performativement les identités de genre.

## 1. 2. LES RECHERCHES LINGUISTIQUES SUR LE GENRE

### 1. 2. 1. LES PREMIÈRES ÉTUDES

Une des premières études académiques portant sur le lien entre genre et langage a été réalisée par le linguiste Otto Jespersen (1922). Selon Jespersen, le langage des femmes se distingue de celui des hommes par sa politesse, son vocabulaire restreint et ses nombreuses hyperboles réalisées à travers des adverbes d'intensité (« *awfully pretty* », « *terribly nice* »). Il écrivait que les femmes sont beaucoup plus bavardes que les hommes et que leur débit de parole est beaucoup plus rapide. Jespersen explique par ailleurs que les femmes ne finissent souvent pas leurs phrases parce qu'elles commencent à parler sans avoir réfléchi à ce qu'elles vont dire : « *women much more often than men break off without finishing their sentences, because they start talking without having thought out what they are going to say* » (Jespersen, 1922, p. 251). Les observations de Jespersen, qui se basaient moins sur des observations que sur des impressions et intuitions, reflétaient surtout ses propres idées et stéréotypes sexistes. Cette étude a été qualifiée par Deborah Cameron de « *scientific account of an already assumed female inferiority* » (1992, p. 36).

Quelques décennies plus tard, les sociolinguistes variationnistes William Labov (1972) et Peter Trudgill (1972) ont affirmé que le langage des femmes était plus orienté vers le standard que celui des hommes, et qu'il se distinguait, entre autres, par ses nombreuses formes linguistiques de prestige (p.ex. « *yes* » au lieu de « *yeah* »). Mondada (1998, p. 256) explique que cette caractéristique a été interprétée par ces chercheurs comme étant la conséquence d'une plus grande sensibilité des femmes aux « signes de l'ascension sociale et au marquage linguistique du statut social, en absence d'autres marques statutaires, liées par exemple à une position professionnelle ou financière - la plupart des femmes occupant le rôle de mères et de femmes au foyer ». Comme l'explique Mondada (ibid., p. 257), ces interprétations sont problématiques d'un point de vue féministe, d'une part, parce qu'elles posent la catégorie « femme » comme variable sociale homogène, confinée à la sphère domestique et maternelle et, d'autre part, parce qu'elles présentent les pratiques langagières féminines comme reflétant des

traits psychologiques supposés propres aux femmes, comme par exemple la sensibilité et la « status consciousness ».

Ces différentes études se sont surtout focalisées sur les déficiences du langage des femmes par rapport au langage des hommes. C'est pour cette raison que dans les recherches linguistiques sur le genre, on fait référence à ces travaux comme constituant le *paradigme de la déficience*.

### 1. 2. 2. L'ÉMERGENCE DU DOMAINE DES GENDER AND LANGUAGE STUDIES

Les recherches sur le lien entre langage et genre ont changé de perspective avec l'émergence du *féminisme de la deuxième vague* (second wave feminism)<sup>27</sup> dans les années 1970. Il ne s'agissait plus de décrire le langage féminin comme déficient, mais de voir en quoi les différences langagières entre femmes et hommes s'inscrivent dans des rapports sociaux de domination.

Robin Lakoff, dans « Language and Woman's Place » (1973), était la première à soutenir que la différence entre langage féminin et langage masculin reflétait et en même temps produisait la différence dans les positions que les femmes et les hommes occupent dans

---

<sup>27</sup> Bereni et al. (2012, p. 266) expliquent que les mouvements féministes qui ont commencé à se former à partir de la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle et qui se centraient autour de la demande d'égalité juridique entre femmes et hommes ont été considérés comme constituant la première vague du féminisme. La deuxième vague prend ses débuts à la fin des années 1960, début des années 1970 et a comme caractéristique principale de politiser ce qui auparavant était perçu comme relevant du privé (un célèbre slogan féministe était « le personnel est politique »), comme par exemple la contraception, l'avortement ou encore la sexualité. Avec les années 1990 arrive la troisième vague du féminisme et celle-ci constitue le paradigme dans lequel nous nous trouvons encore actuellement. Pendant cette troisième vague, les catégories « femme » et « homme » ont été questionnées en les confrontant à des questions liées à la sexualité (p. ex. par les mouvements queer), à la race (p. ex. par les mouvements féministes noirs ou postcoloniaux), à la classe (p. ex. par les mouvements subalternes) ou encore à des questions sur le corps (p. ex. par les mouvements trans).

la société. Cet article est souvent considéré comme étant un des textes fondateurs des *Gender and Language Studies* dans l'espace anglophone.

Selon Lakoff (1973, 1975)<sup>28</sup>, le langage féminin, parce qu'il est truffé de mitigeurs (« *sort of* », « *I think* »), qualificatifs inutiles (« *really happy* », « *so beautiful* »), tag questions (« *the war in Vietnam is terrible, isn't it ?* »), etc., est hésitant, impuissant et trivial. Dans ce sens, c'est le langage qui empêche les femmes d'accéder à des positions de pouvoir, et c'est, conséquemment, le langage qui se trouve être la raison de leur domination par les hommes.

Au cours des années suivantes, les notions de « domination » et de « différence », centrales à l'argumentation de Lakoff, sont devenues les bases conceptuelles de deux paradigmes distincts dans les *Language and Gender Studies* : le *paradigme de la domination* et le *paradigme de la différence*.

### 1. 2. 3. DOMINATION VERSUS DIFFÉRENCE

Les travaux associés au paradigme de la domination analysaient comment les inégalités entre femmes et hommes étaient produites et reproduites dans et par le langage. Parmi les travaux de recherche représentatifs du paradigme de la domination figurent par exemple ceux de Dale Spender. Spender déclare dans *Man Made Language* (1980) que le langage est sexiste, qu'il est contrôlé et dominé par les hommes et qu'il est utilisé par ceux-ci pour dominer les femmes, (par exemple par l'utilisation générique de catégories masculines, comme « men » pour désigner les êtres humains féminins et masculins, etc.). En se basant sur les travaux de Fishman (1977), Zimmerman et West (1975), elle soutient que cette domination masculine se matérialise à l'intérieur des interactions par diverses pratiques conversationnelles, comme par exemple les interruptions. Les

---

<sup>28</sup> Lakoff a tout t'abord publié en 1973 son article « *Language and Woman's Place* », puis a développé ses idées dans un livre publié en 1975 sous le même titre.

différences genrées dans l'utilisation des interruptions dans les interactions entre femmes et hommes vont produire des asymétries dans le contrôle du topic ou dans le contrôle de la quantité de parole. Selon Spender, c'est en limitant et en silenciant la parole des femmes que les hommes assurent leur domination sur ces dernières.

Dans les études réalisées dans le paradigme de la différence la question de la domination était peu thématifiée, voire totalement absente. Dans ce paradigme, les différences entre langage féminin et masculin étaient plutôt expliquées par les relations différentes que femmes et hommes entretiennent avec le langage. Par exemple, Tannen, dans son livre *You Just Don't Understand ! Men and Women in Conversation* (1990), analysait les femmes et les hommes comme membres de deux subcultures différentes ayant chacune ses propres styles interactionnels. Le fait que les femmes et les hommes parleraient des « genderlects » différents (ibid., p. 42) serait la raison de problèmes de communication et malentendus récurrents (ibid., p. 120). Ci-après un exemple d'un échec communicationnel donné par Tannen :

---

*HE : I'm really tired. I didn't sleep well last night.*

*SHE : I didn't sleep well either. I never do.*

*HE : Why are you trying to belittle me?*

*SHE: I'm not! I'm just trying to show that I understand! (Tannen, 1990, p. 51)*

---

Tannen, explique cet échec par des attentes différentes par rapport aux réponses apportées à la verbalisation d'un sentiment de mécontentement : « If women are often frustrated because men do not respond to their troubles by offering matching troubles, men are often frustrated because women do. Some men not only take no comfort in such a response, they take offense » (ibid.)

*You Just Don't Understand ! Men and Women in Conversation* s'inscrit ainsi dans la lignée des travaux qui dépolitisent complètement les rapports genrés et expliquent les conflits et malentendus par des différences essentielles entre femmes et hommes, comme par exemple *Men are from Mars, Women are from Venus* (Gray, 1993). L'approche de Tannen a conséquemment été fortement critiquée par de nombreuses linguistes féministes. Celles-ci considéraient que ce que Tannen analysait comme des échecs communicationnels étaient en fait des « *instances of conflict between subjects positioned not just differently but unequally* » (Cameron, 1998). Comme l'écrivait par exemple Uchida (1992), dans le contexte d'une société patriarcale, « *difference is dominance* ». Les différences langagières entre femmes et hommes s'inscrivent dans des rapports de pouvoir hiérarchisés.

#### 1. 2. 4. PROBLÈMES QUE POSENT LES PARADIGMES DE LA DIFFÉRENCE ET DOMINATION

Malgré leurs divergences, les travaux de recherche réalisés dans les paradigmes de la domination et de la différence convergeaient néanmoins souvent sur un point spécifique : celui d'une vision essentialiste des catégories identitaires. Selon cette vision, le genre est considéré comme constituant une essence, une qualité innée, déterminant les comportements des individus. Dans ce sens, le genre d'un locuteur va aussi déterminer son langage.

Selon Susan Speer, ces travaux de recherche essentialistes étaient particulièrement problématiques pour les raisons suivantes (Speer, 2005, p. 46) :

- Premièrement, une analyse essentialiste du langage constitue les femmes et les hommes en membres de deux groupes homogènes dont chacun a ses propres

pratiques. Ce type d'analyse a comme effet d'effacer les similitudes et d'accentuer les différences entre femmes et hommes. Il contribue ainsi à maintenir et reproduire une vision binaire du genre<sup>29</sup>.

- Deuxièmement, les approches essentialistes, en analysant le genre comme variable fixe, invariante et cohérente, ont tendance à le réifier. Cette réification consiste à changer un construit social, fluide et abstrait, en matière, fixe et concrète. L'effet que le processus de réification va avoir sur le genre, est de le re-naturaliser et re-biologiser, alors que le concept de genre a précisément été forgé pour mettre en avant le caractère socialement construit de l'être-femme et de l'être-homme.
- Troisièmement, les analyses relevant des paradigmes de la domination et de la différence présentent les identités, contextes, structures et institutions comme variables indépendantes du langage, qui lui préexistent, et qui déterminent nos actions. Ainsi les locutrices/eurs seraient programmé-e-s depuis leur socialisation à un genre durant leur enfance à utiliser des manières de parler qui, selon Lakoff, produisent la domination des femmes par les hommes ou, selon Tannen, séparent femmes et hommes en deux subcultures.
- Quatrièmement, l'argumentaire que les essentialistes déploient peut être qualifié de circulaire. Étant donné qu'ils partent de l'idée que les femmes et les hommes sont fondamentalement différents et que leurs manières de parler varient en

---

<sup>29</sup> Ce type d'analyse contribue par ailleurs à une universalisation des catégories « femme » et « homme » qui prend comme modèle les femmes et hommes occidentaux, blancs et bourgeois. Le caractère ethnocentrique, raciste et classiste de cette universalisation a notamment été mis en avant par différents courants féministes tels que le féminisme noir (voir p. ex. Dorlin, 2008a; Hull, Scott, & Smith, 1982), le féminisme postcolonial (voir p. ex. Mohanty, 1984; Spivak, 1988), le féminisme chicana (voir p. ex. Anzaldúa, 1987), ou encore le féminisme musulman (voir p. ex. Ali, 2012).

fonction de leur genre, il n'est pas surprenant qu'ils retrouvent effectivement les différences qu'ils ont dès le départ introduites eux-mêmes dans leurs analyses.

### 1. 2. 5. *VERS UN NOUVEAU PARADIGME : LA PERFORMANCE*

Au cours des années 1990, avec l'arrivée du *féminisme de la troisième vague* (third wave feminism) et la remise en question des catégories identitaires qu'il a amené, les études linguistiques sur le genre réalisées dans une perspective essentialiste ont diminué. Elles ont fait place à une nouvelle vague d'études fortement influencée par les théories poststructuralistes et queer. Dans ces travaux, le genre n'est plus traité comme une variable binaire censée configurer les actions - linguistiques ou autres - mais comme un accomplissement produit performativement par des acteurs sociaux au cours des interactions. La performance étant devenue le concept-clé de ce nouveau paradigme de recherche, celui-ci a été nommé « paradigme de la performance ».

Au centre de l'attention ne se situe plus la différence entre les femmes et les hommes, mais, comme l'indique Greco (2014a), la diversité, voire la prolifération des genres, se déclinant avec la classe, l'âge ou la race. C'est par ce changement de focus que des courants comme par exemple les *Lavender linguistics* et les *Queer linguistics* (voir p. ex. Bucholtz, Liang, & Sutton, 1999; Greco, 2012, 2013; Hall & Bucholtz, 1995; Leap, 1995; Livia & Hall, 1997), ou encore la *Feminist Conversational Analysis* (voir p. ex. Kitzinger, 2000) ont pu se développer au sein des Language and Gender Studies.

### 1. 2. 6. *LES RECHERCHES LINGUISTIQUES SUR LE GENRE EN FRANCE*

Contrairement aux pays anglo-saxons, où les Language and Gender Studies existent depuis les années 1970, ce champ de recherche reste à ce jour peu connu et reconnu en France. Ce n'est par ailleurs qu'en 2011 que le terme français « recherches linguistiques sur le genre » est introduit par Greco (2011) pour désigner ce champ. Dans son article « Les recherches linguistiques sur le genre : un état de l'art », Greco (2014a)

déplore, d'une part, l'absence d'intérêt pour les questions de genre et de sexualité à l'intérieur des sciences du langage et, d'autre part, l'absence d'intérêt pour le langage dans les autres sciences sociales s'intéressant au genre :

---

*Bien que le genre soit depuis quelques années au centre des débats publics, des controverses politiques et commence à pénétrer les espaces académiques dans des domaines aussi divers que l'histoire, la littérature, la sociologie, la philosophie, l'anthropologie, les sciences politiques, le droit, l'économie, la primatologie, la biologie, on peut constater une absence criante des questions ayant trait au genre et à la sexualité en sciences du langage [...] [Et l]es études de genre montrent pour leur part un désintérêt pour les questions langagières en considérant les travaux linguistiques trop technicistes et peu capables d'atteindre les grands récits sociologiques, les grandes hypothèses macro sur le fonctionnement de la société et du genre. (Greco, 2014a)*

---

Cette absence peut paraître étonnante étant donné que dès les années 1970 – donc au même moment où apparaissent les premières publications aux États-Unis – des travaux sur l'articulation entre langage et genre sont publiés en France. Parmi ces premiers travaux figurent par exemple les travaux d'Anne-Marie Houdebine (1979, 1984), les travaux de Claire Michard (p.ex. Michard & Ribery, 1982; Michard, 1985) ou encore les travaux de Marina Yaguello (1978). Au cours des décennies suivantes, quelques rares publications ont vu le jour, comme par exemple, le volume de Jocelyne Fernandez-Vest « Parler femme en Europe » (1998).

Comme l'indique Greco (2014a), « [i]l faudra attendre des figures plus institutionnelles comme Houdebine, professeure à Paris Descartes, membre de la Commission gouvernementale Groult (1984-1986) pour que le genre ait droit de cité dans les sciences du langage avec les travaux et les actions politiques sur la féminisation des

noms de métier (Houdebine, 1998, 2003) ». Mais ce n'est qu'au moment de la parution de la traduction du livre *Gender Trouble* de Butler en 2005<sup>30</sup> que la question du lien entre langage, genre et sexualité est enfin posée en France (Greco, 2014a). Par exemple par Bailly dans *Les hommes, les femmes et la communication: mais que vient faire le sexe dans la langue?* (2008), puis, plus récemment, dans trois ouvrages collectifs : le premier dirigé par Duchêne et Moïse, *Langage, genre et sexualité* (2011), le deuxième dirigé par Chetcuti et Greco, *La face cachée du genre* (2012), et le troisième dirigé par Baider et Elmiger, *Intersexion – Langues romanes, langue et genre* (2012).

Que les recherches linguistiques sur le genre soient peu connues et reconnues comme discipline à part entière en France peut paraître étonnant mais peut néanmoins s'expliquer par plusieurs raisons. Une première raison est la relation qu'elles entretiennent avec le féminisme. La visée féministe des recherches linguistiques sur le genre a depuis les premiers travaux toujours été manifeste. Cette visée féministe a donc probablement constitué un obstacle – le même obstacle que celui qu'ont rencontré les études féministes en général en France. Celles-ci ont régulièrement fait l'objet de tentatives de délégitimation – notamment en accusant les auteur-e-s qui questionnent la dimension positiviste et prétendument objectiviste des sciences dans une visée féministe de « faire de la politique » et non pas de la science (voir p. ex. Parini, 2010). La question de la légitimité des études féministes à produire des savoirs scientifiques est donc posée. Par ailleurs, cette question peut d'autant plus susciter un malaise dans un domaine comme les sciences du langage où la production des savoirs est rarement questionnée et où on aime encore aujourd'hui présenter les travaux comme objectifs et axiologiquement neutres. Les rares travaux épistémologiques se limitent à une

---

<sup>30</sup> *Gender Trouble* a été publié en 1990 chez Routledge, New York. La traduction française intitulée « Trouble dans le genre » n'est parue qu'en 2005 aux Éditions La Découverte, Paris.

historisation des savoirs sans pour autant questionner la dimension socialement située de la production de savoir elle-même.

Une deuxième raison est que la notion de genre comme rapport social, est une notion qui est quasi absente des sciences du langage françaises. D'un côté, il y a les disciplines linguistiques qui font totalement abstraction du social dans l'étude du langage et, d'un autre côté, il y a les disciplines linguistiques qui utilisent le terme « genre » comme synonyme de « sexe ». Dans ce sens, le terme « genre » désigne tout simplement une variable binaire qui génère des différences langagières entre femmes et hommes. Ceci est par exemple le cas dans les études phonétiques. Malgré le fait qu'il existe dans ce domaine une longue tradition d'étude des différences entre voix de femmes et voix d'hommes et que le terme « genre » est de plus en plus utilisé dans les publications récentes, le concept de genre n'est que rarement problématisé et ne renvoie pratiquement jamais à une construction sociale. À côté de ces travaux, il existe aussi un ensemble de travaux en *linguistiques socioculturelles*<sup>31</sup> où la question du genre est posée, mais posée d'une façon problématique. Par exemple quand la question de recherche est « pourquoi les femmes et les hommes parlent différemment ? ». Le problème avec ce type de questions est qu'il pose implicitement (1) qu'il existe une différence entre langage féminin et langage masculin, (2), qu'il existe deux et seulement deux identités de genre, femmes et hommes, et (3) que ces catégories sont homogènes (voir p. ex. Bing & Bergvall, 1996, p. 4). Pourquoi ce type de question pose problème a largement été développé dans les recherches linguistiques sur le genre associées au paradigme de la performance, mais à cause du manque de diffusion des recherches

---

<sup>31</sup> Le terme de « linguistiques socioculturelles » a été proposé par Bucholtz et Hall (2005) pour désigner ce « large champ interdisciplinaire qui s'intéresse à l'intersection entre langage, culture et société » (ma traduction). Ainsi, le terme de « linguistiques socioculturelles » fait référence à « toutes les sous-disciplines de la sociolinguistique, de l'anthropologie linguistique, des analyses du discours à orientation sociale (comme l'analyse conversationnelle et l'analyse du discours critique) et de la psychologie sociale à orientation linguistique » (ibid ; ma traduction).

linguistiques sur le genre en France, on retrouve encore régulièrement ce type de questions dans les travaux récents.

## 2. GENRE ET VOIX EN PHONÉTIQUE

*« I couldn't see him very clearly, the place was so dim, but for the first time I heard what a high, silly voice he had. Nobody paid him any notice. »*

*Sylvia Plath - The Bell Jar (1963)*

*« Mr. McArdle played leading roles on no fewer than three daytime radio serials when he was in New York, and he had what might be called a third-class leading man's speaking voice: narcissistically deep and resonant, functionally prepared at a moment's notice to outmale anyone in the same room with it, if necessary even a small boy. »*

*Jerome David Salinger – Teddy (1953)*

*« VOICE PIECE FOR A SOPRANO*

*Scream.*

*1. against the wind*

*2. against the wall*

*3. against the sky »*

*Yoko Ono (1961)*

Le lien entre genre et voix a été thématiqué, directement ou indirectement, dans des domaines aussi variés que la littérature, les arts, le cinéma, la musique, ou la religion. Dans la littérature, on peut régulièrement trouver dans les descriptions des personnages, des indications sur leurs voix et leurs manières de parler. La présence quasi systématique de ces indications montre, d'une part, le lien intime qui existe entre

la voix et l'identité, et d'autre part, quels types de voix sont associés à la féminité et à la masculinité : un personnage décrit comme féminin va par exemple avoir une voix « douce » et « mélodieuse » ; un personnage décrit comme masculin, une voix « grave », « résonante », « rauque ». Ces associations sont aussi utilisées dans différentes œuvres artistiques. Les voix que l'on peut par exemple entendre dans des installations multimédia, vidéos ou performances, conduisent à une lecture genrée de ces œuvres : dépendamment de leurs formes, ces voix sont perçues comme plus ou moins féminines ou masculines et sont associées à des identités et postures spécifiques. Les voix graves tendent par exemple à évoquer les traits « agressif », « menaçant », « déterminé », les voix aiguës, les traits « doux », « soumis », « poli », etc. (la question des associations cognitives en fonction de la hauteur et du timbre sera traitée dans le chapitre n° 4). Ces associations vont aussi jouer un rôle déterminant dans la construction des personnages dans le cinéma ou le théâtre. De même dans certains domaines musicaux comme par exemple l'opéra. Dans l'opéra, les rôles sont toujours composés pour un type spécifique de voix de femme – sopranos, mezzo-sopranos, contraltos – ou de voix d'homme – contre-ténors, ténors, barytons, basse – parce que les différentes tessitures évoquent des traits de caractère différents. Par exemple, dans le *Ring der Niebelungen* de Wagner, le rôle du héros Siegfried est composé pour un chanteur ténor (voix masculine relativement aiguë), alors que celui du traître et meurtrier Hagen est composé pour un chanteur basse (voix masculine relativement grave). L'histoire de l'opéra occidental est par ailleurs intimement liée à celle de la religion chrétienne. Un interdit avait été formulé par l'église catholique au XVI<sup>e</sup> siècle à l'égard des voix de femmes au sein des églises. À cause de cet interdit, les premiers chanteurs castrats<sup>32</sup>

---

<sup>32</sup> Les tessitures des voix de castrats étaient similaires à celles des chanteuses mezzo-sopranos, mais avaient un timbre très différent à cause de la particularité de leur appareil phonatoire. La castration permettait d'enlever la source de testostérone nécessaire à la mue vocale typique chez l'adolescent masculin (la mue résulte d'un agrandissement des plis vocaux et d'un abaissement du larynx sous l'effet de la testostérone).

sont apparus à la chapelle Sixtine en 1562 (Abitbol, 2013, p. 419). Des formulations d'interdictions ou de tabous à l'égard des voix de femmes peuvent aussi être trouvés dans d'autres religions, comme par exemple dans le judaïsme. Parce que le talmud décrit la voix de la femme comme impudique – « la voix de la femme est une nudité » (« kol be isha erva ») – les femmes n'ont pas, selon certains tenants d'un judaïsme orthodoxe, le droit de chanter dans certains contextes. On peut donc voir que les pratiques vocales sont intimement liées aux idéologies de genre.

Dans les sciences, il existe un ensemble de disciplines qui se sont intéressées au lien entre genre et voix. En témoigne par exemple la journée d'étude « Genre et Voix » qui s'est tenue en 2011 à l'École normale supérieure de Paris. Lors de cette journée d'étude, organisée par les sociologues Reguina Hatzipetrou-Andronikou et Béatrice de Gasquet, des chercheuses travaillant dans des domaines aussi variés que la sociologie, l'histoire, la philosophie, les études politiques ou encore la musicologie ont présenté des travaux.

De toutes les disciplines scientifiques qui ont appréhendé ce lien entre voix et genre, la phonétique est celle dans laquelle ce lien a été le plus étudié. En effet, depuis la deuxième moitié du XX<sup>e</sup> siècle, à la suite des travaux de Chiba et Kajiyama (1941) et Fant (1960), les travaux phonétiques sur les différences vocales entre femmes et hommes se sont multipliés. Ces différences ont été étudiées d'un point de vue articulatoire, acoustique et perceptif.

Dans ce chapitre sera présenté un ensemble de travaux portant sur ces différences, et plus précisément sur les deux paramètres vocaux qui ont été décrits dans la littérature phonétique comme déterminants dans la production d'une voix perçue comme « voix de femme » ou « voix d'homme » : la fréquence fondamentale et les fréquences de résonance. Tout d'abord, seront abordés les rôles que jouent l'anatomie et l'articulation dans ses deux paramètres, puis seront décrits leurs propriétés acoustiques. Ensuite, la comparaison de différentes études nous permettra de voir les différents points de vue qui existent sur les rôles respectifs de ces deux paramètres dans la genération d'une voix. En effet, selon certain-e-s auteur-e-s, c'est la fréquence fondamentale qui détermine la

perception du genre d'une voix, alors que pour d'autres, ce sont les fréquences de résonance.

Les manières dont les différences vocales femme/homme sont étudiées et décrites reflètent par ailleurs comment les identités, le lien entre identité et corps, et le lien entre identités et langage sont conçus en phonétique. On peut généralement trouver dans ce domaine une vision positiviste et déterministe des identités : elles sont considérées comme allant de soi, aproblématiques, statiques, biologiquement déterminées (p. ex. le sexe, la race) ou socialement déterminées (p. ex. la classe sociale). Le genre, ou plus souvent le sexe<sup>33</sup>, est pensé comme une variable binaire, qui détermine la forme des voix et les manières de produire de la parole. Les questions d'ordre épistémologique ne sont par ailleurs que rarement abordés en phonétique et la manière dont des idéologies de genre influencent la construction des savoirs n'est donc jamais thématifiée. Il s'ensuit un ensemble de problèmes dans les façons d'aborder, représenter et décrire le genre et le corps. Ces problèmes vont en partie être retrouvés dans le présent chapitre, et plus précisément dans les descriptions des anatomies et mécanismes articulatoires. Étant donné que ces descriptions seront abordées à travers la littérature phonétique, littérature dans laquelle le corps féminin et le corps masculin sont systématiquement réifiés à travers divers processus rhétoriques (comme par exemple le calcul de moyennes, devenant ensuite des mensurations, tailles, valeurs « normales » du « corps féminin » et du « corps masculin »), celles-ci pourront par moment paraître comme incohérentes avec les points de vue et positions adoptés dans cette thèse. Par ailleurs, parce que la littérature phonétique sur les différences vocales entre femmes et hommes se base systématiquement sur des observations moyennées de locutrices et locuteurs cisgenres, elle participe à la normalisation des voix et corps cisgenres et ainsi à l'anormalisation des voix et corps trans. Alors que ce travail

---

<sup>33</sup> En phonétique, le terme « sexe » est plus souvent utilisé pour thématifier les différences femme/homme que le terme « genre ».

n'apportera pas de solution à cette tension épistémologique générée par des approches et méthodes de recherches divergentes, celle-ci devra néanmoins faire l'objet d'une réflexion dans les futurs travaux sociophonétiques.

## 2. 1. LA FRÉQUENCE FONDAMENTALE

La fréquence fondamentale est le corrélat acoustique de la hauteur – c'est elle qui détermine si une voix est perçue comme grave ou aiguë. La fréquence fondamentale est souvent considérée comme étant le paramètre le plus important dans la différenciation entre « voix de femmes » et « voix d'hommes ».

L'importance de la fréquence fondamentale dans les représentations qu'ont les locutrices/eurs sur la voix genrée peut notamment être remarquée à travers les régularités que l'on retrouve dans les imitations : lorsqu'on demande à des locutrices/eurs d'imiter une voix de femme, elles/ils vont spontanément rendre leur voix plus aiguë – élever leur fréquence fondamentale – et lorsqu'on leur demande d'imiter une voix d'homme, elles/ils vont spontanément rendre leur voix plus grave – abaisser leur fréquence fondamentale (Cartei, Cowles, & Reby, 2012). Par ailleurs, lorsque des personnes trans entament une transition et choisissent de modifier leur voix pour rendre celle-ci conforme aux normes vocales genrées, elles se concentrent généralement tout d'abord sur le paramètre de la fréquence fondamentale<sup>34</sup> - les femmes trans essaient d'élever leur fréquence fondamentale et les hommes trans essaient d'abaisser leur fréquence fondamentale. Cela montre qu'il existe une représentation prototypique de la voix genrée : aiguë pour les voix de femmes et grave pour les voix d'hommes.

La fréquence fondamentale de la voix d'un locuteur est souvent considérée comme étant le résultat de facteurs anatomiques : un locuteur avec des plis vocaux massifs va produire une voix avec une fréquence fondamentale basse alors qu'un locuteur avec des plis vocaux petits et fins va produire une voix avec une fréquence fondamentale élevée. Alors que le rôle de la morphologie laryngée est indéniable, il existe cependant un ensemble de pratiques articulatoires qui permettent de moduler la fréquence fondamentale. Les sections suivantes permettront de voir que la fréquence

---

<sup>34</sup> Voir entretiens présentés dans le chapitre n° 5.

fondamentale d'une voix est autant le résultat de facteurs anatomiques que de facteurs articulatoires.

### 2. 1. 1. LE LARYNX

La fréquence fondamentale correspond à la fréquence de vibration des plis vocaux (Martin, 2008, p. 106). La fréquence de vibration des plis vocaux – ou fréquence laryngée – est l'inverse de la pseudo-période laryngée qui se définit comme un cycle d'ouverture et de fermeture de la glotte.

Les plis vocaux sont deux bandes de tissu musculaire ayant chacune (chez le sujet adulte) une longueur de 14 à 25 mm (Ormezzano, 2000, p. 99)<sup>35</sup> et une épaisseur de 2 à 3 mm (Stevens, 1998, p. 5). C'est la vibration des plis vocaux qui génère le bruit de source des sons de parole voisés (les voyelles, semi-voyelles et les consonnes voisées, ou « sonores »). Pour qu'il y ait voisement, pour que les plis vocaux se mettent en vibration, il faut que de l'air soit expulsé des poumons, que la pression transglottique soit positive, et que les plis vocaux soient mollement accolés l'un contre l'autre. Dans un premier temps, l'air expulsé par les poumons va écarter légèrement les plis vocaux. Ensuite, l'air qui passe entre les plis vocaux va créer une dépression entre ceux-ci. Ce

---

<sup>35</sup> Ormezzano (2000, p. 99) précise que les plis vocaux « sont de longueurs variables selon les sujets, mais, pour avoir un ordre d'idée, disons qu'[ils] mesurent 2 cm chez l'homme adulte (de 18 à 25 mm) et 1,5 chez la femme (de 14 à 20 mm) ». Ormezzano ne précise pas la distribution à l'intérieur de ces plages. De dire que les plis vocaux féminins mesurent approximativement 1,5 cm et les plis vocaux masculins 2 cm paraît plus être motivé par une volonté de préserver l'idée qu'il existe un dimorphisme sexuel dans les plis vocaux et d'occulter qu'il y a possibilité de chevauchement entre les morphologies laryngées féminines et masculines que par une volonté de simplification par arrondissement. À l'idée du dimorphisme sexuel s'oppose celle du continuum, soutenue par exemple par la biologiste Fausto-Sterling. Cette dernière explique que pour les « caractères sexuels secondaires, le concept de continuum est plus pertinent [que celui de dimorphisme] » (Fausto-Sterling & Touraille, 2014).

phénomène est nommé « effet Bernoulli »<sup>36</sup>. L'effet Bernoulli peut être résumé de la manière suivante : si la vitesse d'un fluide (l'air est un fluide) en mouvement augmente, la pression à l'intérieur de ce fluide diminue. Ainsi, à cause de cette dépression qui se crée par le passage de l'air, les plis vocaux vont être aspirés et rapprochés l'un vers l'autre jusqu'à ce qu'ils entrent en collision. Le contact se fait d'abord sur la partie inférieure des plis vocaux et ensuite sur toute leur longueur. Le bruit qui est produit par les chocs continuels des plis vocaux – le bourdonnement laryngé – constitue ainsi le bruit de source de sons voisés.

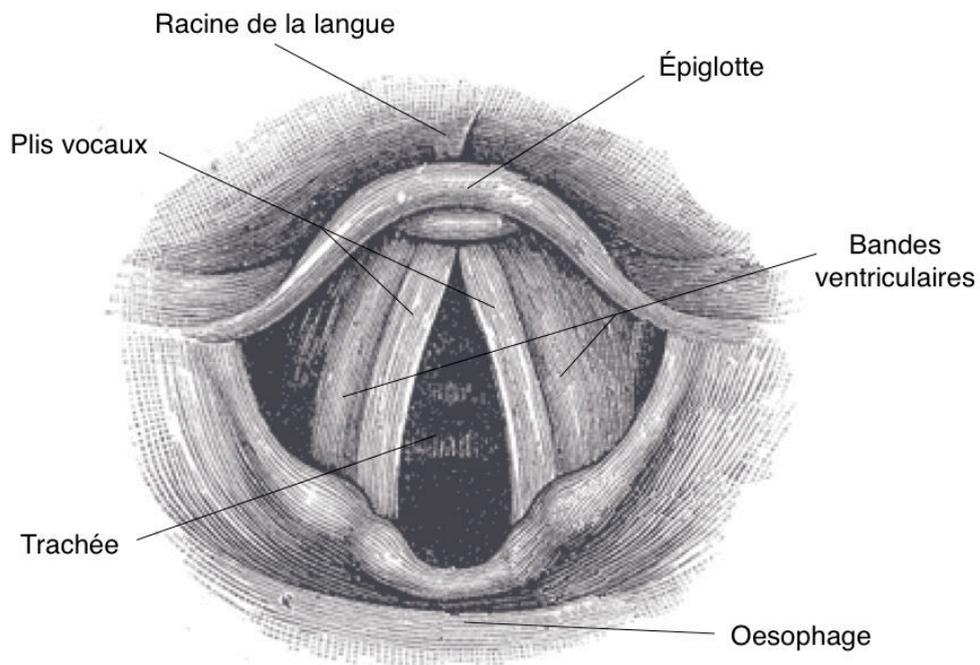


Figure 1: Vue laryngoscopique du larynx. Adapté de Gray (1918, fig. 956).

<sup>36</sup> Le théorème de Bernoulli a été établi en 1738 par le physicien suisse Daniel Bernoulli.

Les plis vocaux sont fixés à chaque extrémité aux cartilages laryngés. Ainsi, les déplacements des cartilages produits à travers les contractions des muscles laryngés permettent de modifier le degré d'ouverture de la glotte en rapprochant (mouvement d'adduction) ou en écartant (mouvement d'abduction) les plis vocaux, mais ils permettent aussi de jouer sur la longueur et, ainsi, sur la raideur et la masse vibrante des plis vocaux (Stevens, 1998, p. 5). Pour Titze (2011), c'est plus la raideur que la taille même des plis vocaux qui détermine à quelle fréquence elles vibrent.

Ci-dessous sont représentées les structures cartilagineuses sur lesquelles sont fixés les plis vocaux :

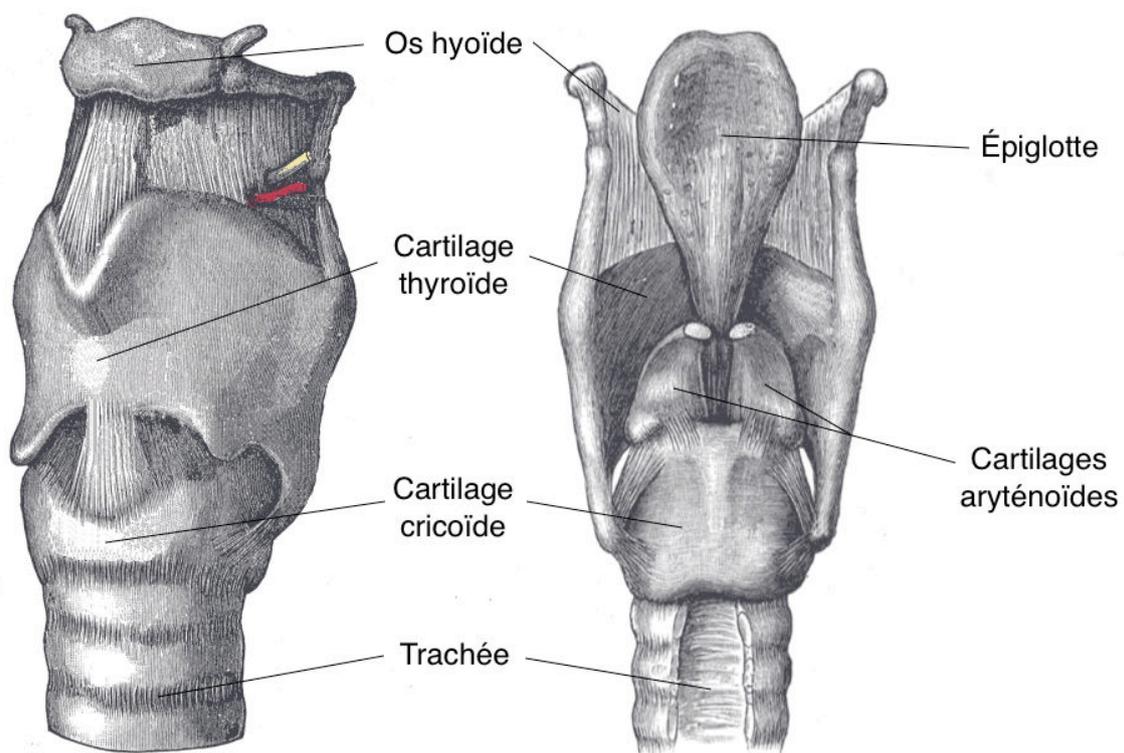


Figure 2 : Vue antérieure et postérieure du larynx. Adapté de Gray (1918, fig. 951 & 952).

Directement au-dessus de la trachée se trouve le cartilage cricoïde. Ce cartilage en forme d'anneau a un diamètre de 1,9 à 2,4 cm. Dressés sur l'anneau cricoïdien se trouvent deux cartilages plus petits de forme tétraédrique : les cartilages aryténoïdes. Les parties postérieures des plis vocaux sont attachées aux cartilages aryténoïdes et les parties antérieures au cartilage thyroïde. Le cartilage thyroïde a une structure dont la forme peut être comparée à deux ailes. Ces deux ailes sont connectées à l'avant et forment un angle de 70 à 80 degrés. C'est le cartilage thyroïde qui devient typiquement saillant chez les garçons lors de la puberté. Il constitue alors ce que l'on appelle communément la « pomme d'Adam ».

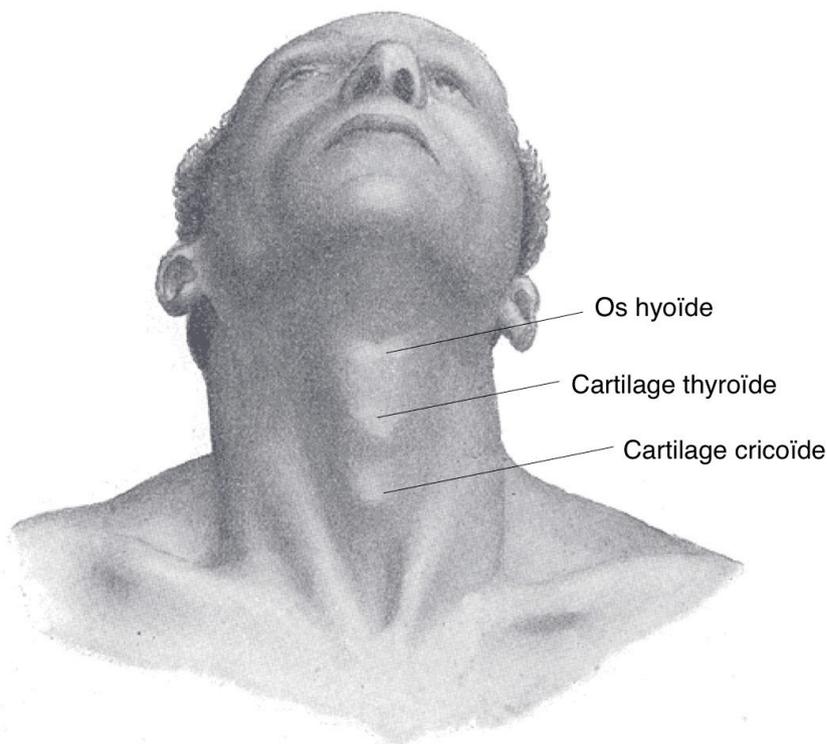


Figure 3 : Vue frontale d'un homme présentant une saillance du cartilage thyroïde (« pomme d'Adam »). Adapté de Gray (1918, fig. 1195).

Sous l'effet d'une augmentation du taux d'hormones dites « sexuelles » pendant la puberté, les cartilages laryngés s'agrandissent et les plis vocaux s'allongent et

s'épaississent. L'abaissement de la fréquence fondamentale pendant la puberté – la voix devient plus grave – est la conséquence de cette augmentation des tissus des plis vocaux. Le terme « mue », généralement utilisé pour faire référence à l'abaissement de la fréquence fondamentale chez les garçons pubères, est aussi utilisé dans la communauté trans pour désigner l'abaissement de la fréquence fondamentale chez les hommes trans qui suivent un traitement aux androgènes pendant leur transition.

Les études phonétiques portant sur la mue omettent régulièrement de mentionner que les voix des filles muent elles aussi durant la puberté. Si les voix des garçons s'abaissent d'environ une octave, les voix des filles s'abaissent d'environ une demie octave (Duffy 1970 ; Hollien & Paul 1969).

Les mouvements des cartilages laryngés qui assurent le rapprochement et l'écartement des plis vocaux résultent des contractions d'un ensemble de muscles.

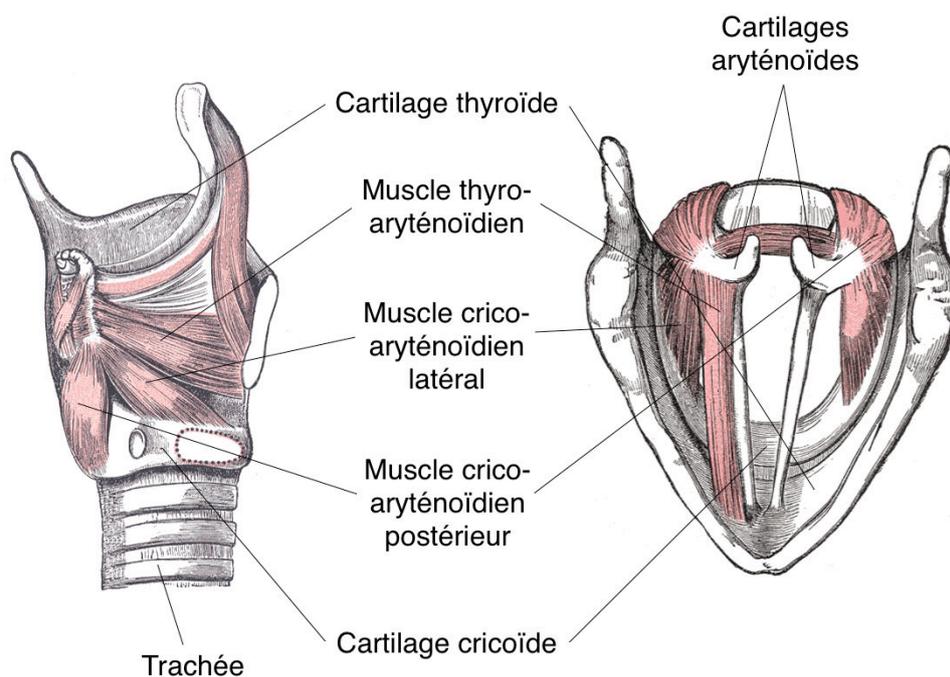


Figure 4 : Vue sagittale (gauche) et vue laryngoscopique (droite) du larynx avec ses différents muscles. Adapté de Gray (1918, fig. 959 & 960).

Le muscle thyro-aryténoïdien est le muscle du pli vocal. Il va du cartilage thyroïde aux cartilages aryténoïdes. Le muscle thyro-aryténoïdien joue un rôle fondamental dans le contrôle de la raideur du pli vocal. C'est la raideur du pli vocal qui détermine sa fréquence de vibration et ainsi la hauteur du son produit. Son antagoniste est le muscle crico-thyroïdien ; celui-ci connecte le cartilage cricoïde avec le cartilage thyroïde. La contraction du muscle crico-thyroïdien fait basculer le cartilage thyroïde vers l'avant et permet de cette manière d'allonger et de tendre les plis vocaux. C'est ce mouvement de bascule qui permet de passer du *mécanisme lourd* au *mécanisme léger* (falsetto).

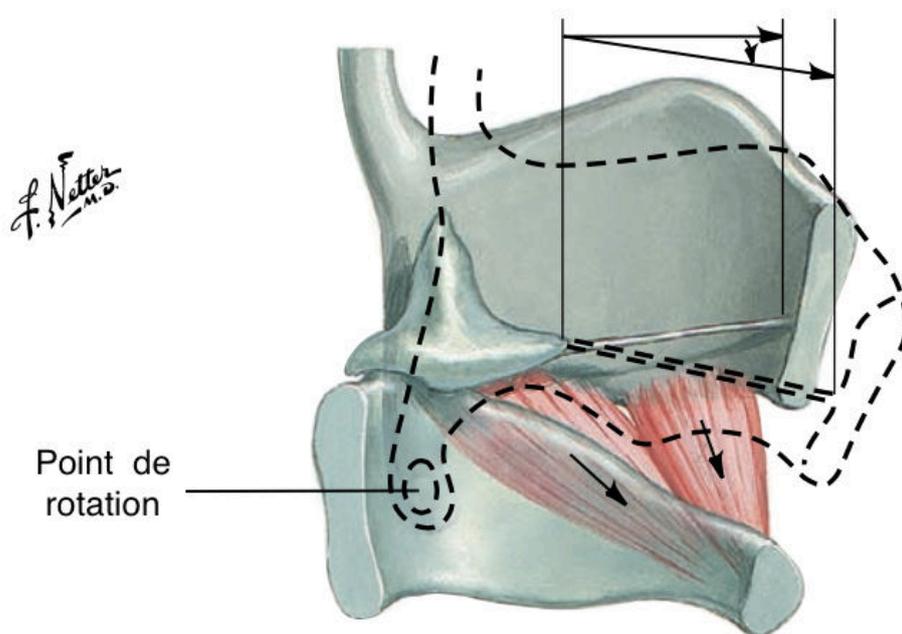


Figure 5 : Mouvement de bascule du cartilage thyroïde provoqué par l'action du muscle crico-thyroïdien. Adapté de McFarland (2014, p. 87).

Le terme « mécanisme lourd » désigne un mode de phonation qui se distingue par des plis vocaux relativement courts, donnant l'impression d'être relâchés, et accolés de façon épaisse (sur plusieurs millimètres). L'amplitude vibratoire est alors de 3 à 5 mm (Ormezzano, 2000, p. 104). De cette manière, le mécanisme lourd peut générer des fréquences de vibration des plis vocaux pouvant descendre jusqu'à 80 Hz. Le mécanisme lourd peut donc être considéré comme le mode de phonation des voix

graves. L'allongement et l'épaississement des plis vocaux très important chez les garçons pendant la puberté et chez les hommes trans qui choisissent de suivre une hormonothérapie fait que la phonation devient plus aisée dans ce mécanisme.

Au mécanisme lourd s'oppose le mécanisme léger (falsetto). En mécanisme léger les plis vocaux sont plus tendus et raides et l'amplitude vibratoire « n'est que de 1 à 2 mm. Les sons produits ont une fréquence approximative entre 200 Hz et 1500 Hz » (Ormezzano, 2000, p. 104). Les voix féminines se distingueraient des voix masculines notamment par leur alternance continue entre mécanisme lourd et mécanisme léger.

Les cartilages cricoïde et aryténoïdes sont reliés par les muscles crico-aryténoïdiens postérieurs et les muscles crico-aryténoïdiens latéraux. Ce sont ces deux parties des muscles qui permettent de rapprocher (adduction) et d'écarter les plis vocaux (abduction). Leurs fonctions antagonistes peuvent être observées sur la figure ci-dessous.

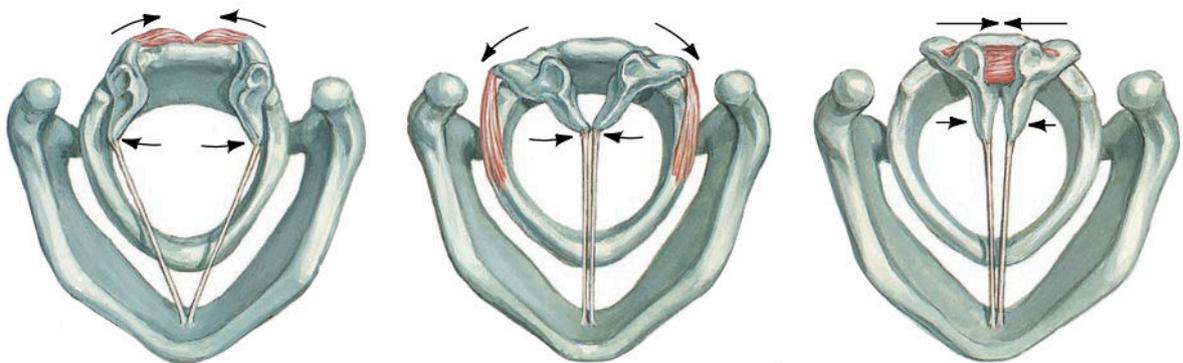


Figure 6 : Abduction des plis vocaux par contraction des muscles crico-aryténoïdiens postérieurs (gauche). Adduction des plis vocaux par contraction des muscles crico-aryténoïdiens latéraux (milieu). Adduction des plis vocaux et cartilages aryténoïdes par contraction du muscle inter-aryténoïdien (droite). Adapté de McFarland (2014, p. 87)

La contraction des muscles crico-aryténoïdiens postérieurs provoque l'abduction des plis vocaux. Cette contraction incline aussi les aryténoïdes vers l'arrière, allonge ainsi les

plis vocaux et augmente de cette manière leur tension. La contraction des muscles crico-aryténoïdiens latéraux provoque l'adduction des plis vocaux. Pour que l'adduction soit totale, sur toute la longueur des plis vocaux, il faut l'action supplémentaire du muscle inter-aryténoïdien. Ce muscle, en rapprochant les deux cartilages aryténoïdes, garantit une adduction maximale.

Très peu de recherches ont été entreprises pour étudier comment les muscles intrinsèques (muscles thyro-aryténoïdiens, muscle crico-thyroïdien, muscles crico-aryténoïdiens, muscle inter-aryténoïdien) interagissent avec les muscles extrinsèques (muscle stylo-hyoïdien, muscle digastrique, muscle mylo-hyoïdien, muscle thyro-hyoïdien, muscle sterno-hyoïdien, muscle sterno-thyroïdien, muscle omo-hyoïdien) pour contrôler la fréquence de vibration des plis vocaux. Ces muscles jouent cependant eux aussi un rôle dans la modulation de la fréquence fondamentale. Ceci a par exemple été montré par Honda, Hirai, Masaki et Shimada (1999). Ces derniers ont étudié comment le muscle crico-thyroïdien et le muscle sterno-thyroïdien interagissent pour modifier le degré de l'angle entre le cartilage cricoïde et cartilage thyroïde. Ils ont remarqué, d'une part, que la contraction du muscle crico-thyroïdien, en augmentant le degré de l'angle entre cartilage cricoïde et cartilage thyroïde, augmente la tension des plis vocaux et ainsi leur fréquence de vibration et, d'autre part, que le muscle sterno-thyroïdien, en abaissant le larynx, réduit le degré de l'angle entre cartilage cricoïde et cartilage thyroïde. Ainsi, la tension des plis vocaux diminue et avec elle diminue leur fréquence de vibration.

## *2. 1. 2. LA FRÉQUENCE FONDAMENTALE COMME MESURE ACOUSTIQUE DE LA HAUTEUR*

Acoustiquement, le signal de parole est composé de suites de sons pseudo-périodiques complexes et de sons apériodiques. Une des méthodes pour analyser les différentes

composantes de ces sons est l'analyse de Fourier. L'analyse de Fourier<sup>37</sup> permet de décomposer une fonction périodique complexe en une somme de sons purs – les harmoniques – dont les fréquences sont des multiples entiers d'une fréquence de base – la fréquence fondamentale.

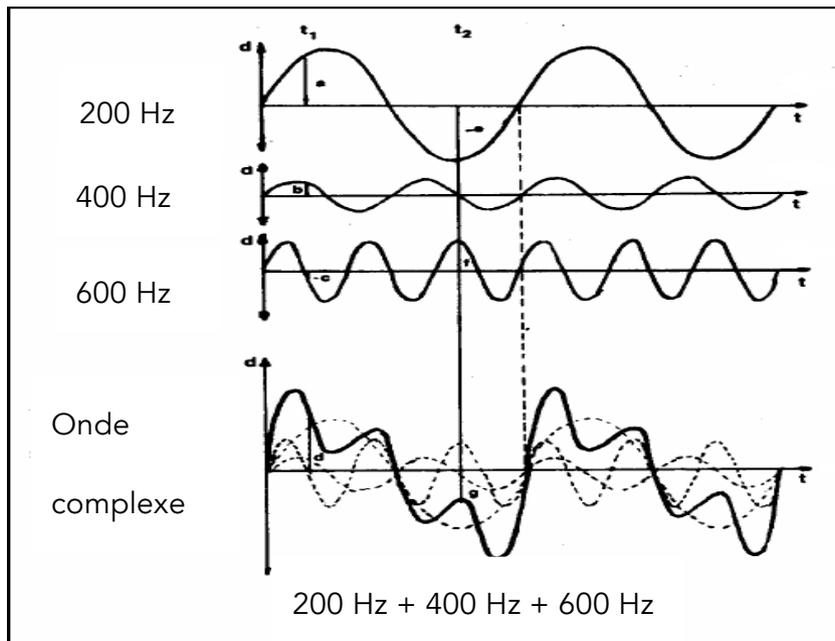


Figure 7 : Décomposition d'une onde périodique complexe en trois sons purs harmoniques ; le premier est à 200 Hz, le deuxième à 400 Hz et le troisième à 600 Hz (Landeracy & Renard, 1979, p. 33).

De cette manière, la fréquence fondamentale détermine l'espacement inter-harmonique. Plus la fréquence fondamentale est basse, plus les harmoniques sont rapprochés ; plus la fréquence fondamentale est élevée, plus les harmoniques sont espacés.

---

<sup>37</sup> L'analyse de Fourier est connue depuis 1822, date à laquelle Joseph Fourier (1768-1830), mathématicien et physicien français, publie son mémoire sur la décomposition de fonctions périodiques en séries sinusoïdales.

D'un point de vue perceptif, la fréquence fondamentale détermine la hauteur d'un son : plus la fréquence fondamentale est basse, plus le son est perçu comme grave ; plus la fréquence fondamentale est élevée, plus le son est perçu comme aigu.

Il est par ailleurs important de noter que la perception de la hauteur est logarithmique. Par exemple, la fréquence fondamentale d'un son doit être multipliée par deux pour qu'on entende l'octave supérieure. Pour un son de 100 Hz, l'octave supérieure serait à 200 Hz, la suivante à 400 Hz, la suivante à 800 Hz, etc. Conséquemment, une variation de 50 Hz entre 100 et 150 Hz sera perçue comme plus importante qu'une variation de 50 Hz entre 200 et 250 Hz. C'est pour cette raison que Henton (1989) affirme qu'il serait plus juste de mesurer les modulations de fréquence fondamentale en demi-tons lorsqu'il s'agit de comparer des voix de femmes et des voix d'hommes. Les demi-tons permettent de mieux représenter la perception logarithmique de l'oreille humaine que les Hertz. Henton (ibid.) a constaté que si les modulations de fréquence fondamentale sont mesurées en demi-tons, aucune différence significative entre voix de femmes et voix d'hommes n'apparaîtrait.

### *2. 1. 3. FRÉQUENCE FONDAMENTALE ET GENRE*

La comparaison d'une dizaine d'études phonétiques réalisée par Traunmüller et Eriksson (1995) permet de voir qu'il existe des différences importantes entre les fréquences fondamentales moyennes de locuteurs féminins et masculins<sup>38</sup> appartenant à différentes communautés linguistiques. Traunmüller et Eriksson ont regroupé les résultats des travaux de Rappaport (1958), Chevie-Muller, Salomon et Ferrey (1971),

---

<sup>38</sup> Nous pouvons supposer que les locutrices/eurs qui ont participé aux différentes études présentées dans ce chapitre étaient des femmes et hommes cisgenres – s'ils avaient été des personnes trans ou intersexes, les auteur-e-s l'auraient sans aucun doute signalé.

Takefuta, Jancosek et Brunt (1972), Chen (1974), Boë, Contini et Rakotofiringa (1975), Kitzing (1979), Johns-Lewis (1986), Graddol (1986), Pegoraro Krook (1988) et Rose (1991) dans le tableau reproduit ci-dessous (tableau n° 1).

Auteur-e-s	Langue	Nombre de locuteurs	Genre	Tranche d'âge	F <sub>0</sub> moy.
Rappaport (1958)	allemand	190	homme	/	129 Hz
		108	femme	/	238 Hz
Chevrie-Muller et al. (1971)	français	21	homme	20-61	145 Hz
		21	femme	19-72	226 Hz
Takefuta et al. (1972)	anglais	24	homme	/	127 Hz
		24	femme	/	186 Hz
Chen (1974)	chinois mandarin	2	homme	30-50	108 Hz
		2	femme	30-50	184 Hz
Boë et al. (1975)	français	30	homme	/	118 Hz
		30	femme	/	207 Hz
Kitzing (1979)	suédois	51	homme	21-70	110 Hz
		141	femme	21-70	193 Hz
Johns-Lewis (1986)	anglais (conversation)	5	homme	24-49	101 Hz
		5	femme	24-49	182 Hz
	anglais (lecture)	5	homme	24-49	128 Hz
		5	femme	24-49	213 Hz

	anglais (théâtre)	5	homme	24-49	142 Hz
		5	femme	24-49	239 Hz
Graddol (1986)	anglais (lecture passage A)	12	homme	25-40	119 Hz
		15	femme	25-40	207 Hz
	anglais (lecture passage B)	12	homme	25-40	131 Hz
		15	femme	25-40	219 Hz
Pegoraro Krook (1988)	suédois	198	homme	20-79	113 Hz
		467	femme	20-89	188 Hz
Rose (1991)	wú	4	homme	25-62	170 Hz
		3	femme	30-64	187 Hz
Moyennes calculées à partir des données présentées par Traunmüller et Eriksson (1995)			homme		126 Hz
			femme		206 Hz

**Tableau 1: Tableau reproduit à partir de Traunmüller et Eriksson (1995).**

Ce tableau montre que les fréquences fondamentales se situent en moyenne autour de 126 Hz pour les hommes et autour de 206 Hz pour les femmes. On peut également s'apercevoir que les fréquences fondamentales moyennes des voix de femmes se situent entre 182 Hz (femmes anglaises) et 238 Hz (femmes allemandes) et celles des hommes entre 101 Hz (hommes anglais) et 170 Hz (hommes chinois locuteurs du dialecte wú). La fréquence fondamentale moyenne des femmes anglaises est donc 1,30 fois plus basse que celles des femmes allemandes et la fréquence fondamentale des hommes anglais est 1,68 fois plus basse que celle des hommes chinois locuteurs du dialecte wú. On peut donc constater de grandes variations dans les fréquences fondamentales à l'intérieur du groupe « femme » et à l'intérieur du groupe « homme ».

Cette comparaison a aussi montré qu'il existait d'importantes variations dans les écarts femme/homme. Par exemple, l'écart entre femmes et hommes allemands est de 109 Hz, alors que celui entre femmes et hommes chinois locuteurs du dialecte wú n'est que de 17 Hz.

Simpson (2009) tire de la comparaison effectuée par Traunmüller et Eriksson (1995) la conclusion suivante :

---

*Since it would be unreasonable to account for such large differences in terms of anatomical differences in the populations being investigated, part of the difference must be attributed to learned behaviours. (Simpson, 2009)*

---

Parce que les différences de fréquence fondamentale ne peuvent être prédites par des différences anatomiques (les plis vocaux des femmes anglaises ne sont pas 1,30 fois plus grands que ceux des femmes allemandes et les plis vocaux des hommes anglais ne sont pas 1,68 fois plus grands que ceux des hommes chinois locuteur du dialecte wú), ces données illustrent que la fréquence fondamentale d'un locuteur ne dépend pas seulement de la taille de ses plis vocaux, mais aussi de l'usage qu'il fait de son larynx. Utiliser une certaine fréquence fondamentale plutôt qu'une autre relève donc aussi d'une pratique socioculturelle à travers laquelle des locutrices et locuteurs, d'une part, rendent intelligible leur appartenance à une communauté linguistique, et d'autre part, reproduisent les normes genrées de cette communauté.

#### 2. 1. 4. FRÉQUENCE FONDAMENTALE ET PERCEPTION DU GENRE

Comme il a été mentionné précédemment, la fréquence fondamentale est souvent considérée comme l'un des deux paramètres les plus importants dans la différenciation entre voix de femmes et voix d'hommes. Si, prototypiquement, les voix de femmes sont

aiguës et les voix d'hommes sont graves, quelles sont alors les fréquences fondamentales qui sont perçues comme féminines et quelles sont celles qui sont perçues comme masculines ? Quel écart de la représentation prototypique est acceptée et quelles fréquences constituent des plages dans lesquelles une voix va être ou ne va plus être perçue comme féminine ou masculine ?

Pausewang Gelfer et Mikos (2005) ont étudié expérimentalement comment des évaluatrices/eurs perçoivent le genre d'un locuteur en écoutant comme stimulus une seule voyelle isolée. Les voyelles utilisées ont été créés par synthèse vocale avec des fréquences fondamentales de 120 Hz ou 240 Hz associées à (1) des patterns formantiques<sup>39</sup> de femmes cisgenres, (2) des patterns formantiques d'hommes cisgenres ou (3) des patterns formantiques de personnes transgenres MtF<sup>40 41</sup> mesurés précédemment. Les tests de perception que Pausewang Gelfer et Mikos ont effectués ont abouti aux résultats suivants :

	F <sub>0</sub> de 120 Hz	F <sub>0</sub> de 240 Hz
1) Patterns formantiques d'hommes cisgenres	84,2% des évaluatrices/eurs ont catégorisé le locuteur en tant que « homme »	19,3% des évaluatrices/eurs ont catégorisé le locuteur en tant que « homme »

<sup>39</sup> Le terme « pattern formantique » désigne les valeurs de n premiers formants. Les formants sont des zones de renforcement harmonique et dépendent des fréquences de résonance du conduit vocal. Voir section 2. 1. 2.

<sup>40</sup> L'acronyme « MtF » signifie « male-to-female » et désigne une personne à qui une identité masculine a été assignée à la naissance et qui a fait le choix de s'engager dans une transition vers une identité féminine.

<sup>41</sup> Dans les articles qui sont passés en revue dans cette section, je reprends les termes désignant l'identité des locutrices et locuteurs tels qu'ils ont été donnés par les auteur-e-s. Je signale que les termes « transgenre » et « transexuel-le » peuvent cependant, dépendamment des auteur-e-s, avoir des significations différentes.

2) Patterns formantiques de femmes cisgenres	20,2% des évaluatrices/eurs ont catégorisé le locuteur en tant que « femme »	73,8% des évaluatrices/eurs ont catégorisé le locuteur en tant que « femme »
3) Patterns formantiques de femmes transgenres	16,7% des évaluatrices/eurs ont catégorisé le locuteur en tant que « femme »	84,0% des évaluatrices/eurs ont catégorisé le locuteur en tant que « femme »

**Tableau 2: Résultats du test de perception effectué par Pausewang Gelfer et Mikos (2005).**

Ce tableau permet de voir que les voyelles synthétisées avec une fréquence fondamentale de 120 Hz tendent à être perçues comme étant produites par un homme, et cela quel que soit leur pattern formantique. De même, les voyelles synthétisées avec une fréquence fondamentale de 240 Hz tendent à être perçues comme étant produites par une femme, et là aussi, quel que soit leur pattern formantique. Ainsi, Pausewang Gelfer et Mikos concluent que c'est la fréquence fondamentale qui informe la perception du genre et non pas le pattern formantique. Ces résultats vont dans le même sens que ceux d'une étude menée cinq ans plus tôt par Pausewang Gelfer et Schofield (2000).

Pausewang Gelfer et Schofield (2000) ont étudié les différences entre les voix de personnes transgenres MtF perçues comme « voix de femmes » et les voix de personnes transgenres MtF perçues comme « voix d'hommes ». Suite à une expérience perceptive dans laquelle étaient utilisés comme stimuli des enregistrements des voyelles /a/ et /i/, ainsi que des phrases lues, les auteur-e-s ont conclu, d'une part, que les voix avec des fréquences fondamentales élevées tendent à être perçues comme des « voix de femmes » et que celles avec des fréquences fondamentales basses tendent à être perçues comme des « voix d'hommes », et d'autre part, que les fréquences de résonance ne jouent pas de rôle significatif dans la perception du genre d'un locuteur. Pausewang Gelfer et Schofield écartent l'éventualité de l'influence des fréquences de résonance sous prétexte que les différences entre patterns formantiques produits par

des personnes MtF perçus comme « femmes » et ceux produits par des personnes MtF perçus comme « hommes » ne seraient pas, selon un test U de Mann Whitney, statistiquement significatives :

	Perçu comme femme (N = 3)		Perçu comme homme (n = 10)		Significativité
	Moyenne (en Hz)	Plage (en Hz)	Moyenne (en Hz)	Plage (en Hz)	
F1 de /a/	811	732-926	781	646-870	p = 0.80
F2 de /a/	1341	1205-1507	1208	1033-1311	p = 0.18
F3 de /a/	2793	2670-3040	2662	2283-3470	p = 0.39
F1 de /i/	273	215-345	235	173-322	p = 0.43
F2 de /i/	2382	2326-2412	2313	1981-2541	p = 0.39
F3 de /i/	3065	2821-3230	2940	2627-3475	p = 0.40

**Tableau 3: Données de Pausewang Gelfer et Schofield (2000) relatives aux trois premiers formants des voyelles / a / et /i/.**

En revanche, elles trouvent des différences significatives de fréquences fondamentales moyennes et de limites supérieures de fréquence fondamentale (speaking fundamental frequency upper limit).

	Perçu comme femme (N = 3)		Perçu comme homme (n = 10)		Significativité
	Moyenne (en Hz)	Plage (en Hz)	Moyenne (en Hz)	Plage (en Hz)	

F <sub>0</sub> moyenne	187	164-199	142	112-181	p = 0.03
Limite sup.	301	276-320	222	150-279	p = 0.02
Limite inf.	138	115-168	105	79-138	p = 0.06
Plage de variation	13.7	11-17	12.9	9-19	p = 0.67

**Tableau 4: Données de Pausewang Gelfer et Schofield (2000) relatives aux fréquences fondamentales mesurées lors d'une séquence de parole lue.**

Ce qui pose problème avec cette étude, est que les auteur-e-s formulent leurs conclusions à partir des données moyennées : une moyenne de 3 locutrices MtF constitue la donnée « perçu comme femme » et une moyenne de 10 locutrices MtF constitue la donnée « perçu comme homme ». Quand on compare les plages dans lesquelles les formants ont été produits par les locutrices perçues comme « femmes » à celles des locutrices perçues comme « hommes », on peut cependant s'apercevoir qu'il existe une différence importante entre les valeurs formantiques minimales des voyelles perçues comme ayant été produites par des hommes et les valeurs formantiques maximales des voyelles perçues comme ayant été produites par des femmes ; par exemple le F1 du /a/ perçu comme produit par un homme le plus bas a été produit à 646 Hz et le F1 du /a/ perçu comme produit par un femme le plus élevé à 926 Hz. Cette différence importante est cependant invisibilisée par les moyennes : si l'on compare le F1 moyen du /a/ des locutrices perçues comme femmes qui est de 811 Hz à celui des locutrices perçues comme hommes qui est de 781 Hz, alors la différence entre les deux paraît effectivement minime. Un autre problème est que les plages de fréquence fondamentale des locutrices perçues comme « femmes » se recourent systématiquement avec celles des locutrices perçues comme « hommes ». En comparant ces plages on peut s'apercevoir qu'une voix avec une fréquence fondamentale moyenne de 164 Hz peut être perçue comme « voix de femme » et qu'une voix avec une fréquence fondamentale de 181 Hz peut être perçue comme

« voix d'homme ». Les conclusions de Pausewang Gelfer et Schofield selon lesquelles la fréquence fondamentale est le principal indice dans la perception du genre des locutrices semblent donc peu justifiées.

Une étude citée fréquemment dans les travaux sur la perception du genre par la voix est celle de Wolfe, Ratusnik, Smith et Northrop (1990). Pour leur étude, les auteur-e-s ont soumis les voix de vingt femmes transsexuelles à des évaluatrices/eurs au cours d'un test de perception dont la tâche était d'identifier le genre du locuteur. Le test de perception a montré que les locutrices perçues comme « femmes » avaient des fréquences fondamentales plus élevées, plus de contours intonatifs montants et moins de contours intonatifs plats que les locutrices perçues comme « hommes ». Ce qui pose problème dans cette étude est qu'elle compare uniquement les fréquences fondamentales d'un ensemble de locutrices sans prendre en compte les autres paramètres vocaux qui pourraient influencer la perception du genre d'un-e locutrice/eur comme par exemple les fréquences de résonance, la qualité de voix, les durées des segments, ou, pour les locutrices/eurs de l'anglais, le VOT<sup>42</sup>.

Une autre publication citée très fréquemment est l'article « A comparison of the contributions of two voice quality characteristics to the perception of maleness and femaleness in the voice » de Coleman (1973). Dans cet article, l'auteur décrit deux tests de perception qu'il a réalisés. Dans le premier, le genre de locutrices/eurs devait être identifié à partir de séquences de voix naturelles. Coleman a conclu de cette première expérience que la fréquence fondamentale est hautement corrélée à la perception du genre. Il remarque qu'il y a aussi une corrélation avec les fréquences de résonance, mais que celle-ci est nettement moins forte. La tâche des évaluatrices/eurs dans le deuxième

---

<sup>42</sup> « VOT » est l'abréviation de « Voice Onset Time », c'est-à-dire le délai d'établissement du voisement. Comme l'explique Pépiot (2013, p. 50), « cette mesure acoustique correspond au laps de temps entre le relâchement d'une consonne occlusive ([p], [b], [t], [d]...) et l'entrée en vibration des plis vocaux sur la voyelle qui suit ».

test de perception était identique à celle du premier test. Ce qui différait du premier test étaient les stimuli : il s'agissait d'enregistrements produits par vingt hommes et vingt femmes à l'aide d'un électro-larynx<sup>43</sup>. Cet électro-larynx permettait de réaliser une première série de stimuli avec une fréquence fondamentale de 120 Hz et une deuxième série avec une fréquence fondamentale de 240 Hz. De cette manière, il était possible de combiner des fréquences de résonance féminines et des fréquences de résonance masculines avec des fréquences fondamentales féminines (240 Hz) et masculines (120 Hz). Le deuxième test de perception a donné les résultats suivants<sup>44</sup> :

- 100% des voix associant des fréquences de résonance masculines à une fréquence fondamentale de 120 Hz étaient perçues comme « voix d'hommes ».
- 70% des voix associant des fréquences de résonance masculines à une fréquence fondamentale de 240 Hz étaient perçues comme « voix d'hommes ».
- 96% des voix associant des fréquences de résonance féminines à une fréquence fondamentale de 240 Hz étaient perçues comme « voix de femmes ».
- 67% des voix associant des fréquences de résonance féminines à une fréquence fondamentale de 120 Hz étaient perçues comme « voix d'hommes ».

Bien que les résultats du deuxième test de perception mitigent, voire contredisent, ceux du premier, Coleman continue d'affirmer que c'est la fréquence fondamentale qui joue le rôle principal dans la perception du genre :

---

<sup>43</sup> L'électro-larynx est un dispositif électrique qui permet de remplacer la vibration des plis vocaux par une vibration mécanique. Certaines personnes qui ont subi une laryngectomie ont recours à ce type de dispositif.

<sup>44</sup> Coleman a calculé pour chaque voix la somme des catégorisations en « voix de femme » et la somme des catégorisations en « voix d'hommes ». Pour une meilleure compréhension de ces résultats, j'ai fait le choix de les présenter sous forme de pourcentages.

---

*In natural speech, the degree of male or female quality in the voice is a function of the frequency of the laryngeal fundamental. Individual vocal tract resonance characteristics, whether male or female, contribute little or nothing to the perception of this vocal quality. (Coleman, 1973)*

---

Il suggère ensuite que les résultats qui contredisent ses conclusions – le fait que 70% des voix associant des fréquences de résonance masculines à une fréquence fondamentale de 240 Hz étaient perçues comme « voix d’hommes » – étaient dus à l’utilisation d’un électro-larynx :

---

*When a laryngeal vibrator is substituted for the normal glottal tone, however, the female  $F_0$  is perceptually weaker than male vocal tract resonance characteristics, while the male  $F_0$  retains its perceptual prominence. (Coleman, 1973)*

---

L’étude de Coleman, malgré des conclusions très peu en accord avec les résultats, est également citée très fréquemment dans les travaux portant sur le lien entre voix et genre pour soutenir l’idée que la fréquence fondamentale est l’indice principal dans la perception du genre d’un locuteur.

Une étude plus récente sur la question des rôles respectifs des fréquences de résonance et de la fréquence fondamentale moyenne dans la perception du genre a été réalisée par Hillenbrand et Clark (2009). Dans cette étude, les auteurs se sont basés sur 50 phrases produites par des locuteurs féminins et masculins réel-le-s pour créer des stimuli à l’aide d’un synthétiseur source-filtre. Pour chacune des 50 phrases, ils ont créé quatre versions synthétiques :

1. une première version présentant la même fréquence fondamentale et les mêmes fréquences de résonance que la phrase originale ;
2. une deuxième version dans laquelle la fréquence fondamentale a été modifiée ;
3. une troisième version dans laquelle les fréquences de résonance ont été modifiées ;
4. une quatrième version dans laquelle la fréquence fondamentale et les fréquences de résonance ont été modifiées.

Ils ont ensuite soumis les stimuli créés ainsi à des évaluatrices/eurs au cours d'un test de perception. Cela a permis à Hillenbrand et Clark de remarquer que pour transformer une voix féminine en voix masculine ou une voix masculine en voix féminine, il fallait modifier la fréquence fondamentale ainsi que les fréquences de résonance. Si les deux paramètres étaient modifiés, les transformations étaient efficaces dans 82% des cas. Ils concluent que les deux paramètres observés sont nécessaires dans l'identification du genre d'un locuteur, mais notent toutefois que « [b]y itself,  $f_0$  was more effective in shifting perceived talker sex than was envelope [les fréquences de résonance], although the difference reached significance for men only ». Hillenbrand et Clark ont ensuite répété l'expérience avec des stimuli formés de syllabes /hVd/ qu'ils avaient créés de la même manière que les stimuli utilisés dans la première expérience. Les résultats du deuxième test de perception montraient des tendances similaires à ceux du premier.

Une autre étude sur la question de l'importance de la fréquence fondamentale dans la perception du genre est celle réalisée par Van Borsel, De Pot et De Cuypere (2009). Ces auteur-e-s ont étudié l'interaction entre voix et apparence physique dans la perception de personnes transsexuelles FtM<sup>45</sup>. Ils ont effectué des tests de perception avec des

---

<sup>45</sup> L'acronyme FtM signifie « female-to-male » et désigne une personne à qui une identité féminine a été assignée à la naissance et qui a fait le choix de s'engager dans une transition vers une identité masculine.

stimuli audio, des stimuli vidéo et des stimuli combinant audio et vidéo afin de mesurer la « masculinité » (maleness) des hommes transsexuels. Le test de perception réalisé seulement avec des stimuli audio a montré qu'il n'existait ni de corrélation significative entre (1) le degré de masculinité d'une voix et sa fréquence fondamentale moyenne, ni entre (2) le degré de masculinité d'une voix et la déviation standard de la fréquence fondamentale (modulations). Van Borsel, De Pot et De Cuypere concluent que ni la fréquence fondamentale, ni les modulations de fréquence fondamentale ne jouent de rôle majeur dans l'expression de la masculinité chez les hommes transsexuels. Ils ajoutent que l'absence de corrélation entre degré de masculinité et fréquence fondamentale moyenne pourrait indiquer qu'une voix peut être perçue comme masculine, même si celle-ci a une fréquence fondamentale élevée parce qu'éventuellement « a higher voice in males is more accepted than a lower voice in females ».

On peut donc voir que ces différentes études n'ont pas permis de montrer clairement que la fréquence fondamentale constitue le paramètre déterminant dans la perception du genre. Les conclusions erronées de certain-e-s auteur-e-s, comme par exemple Coleman (1973) ou Pausewang Gelfer et Schofield (2000), sont cependant régulièrement citées pour expliquer que la fréquence fondamentale joue un rôle plus important que les fréquences de résonance dans la perception de locutrices/eurs comme « femmes » ou « hommes ». Une plus grande attention devrait être portée aux protocoles expérimentaux, aux analyses et aux conclusions tirées de ces analyses.

## 2. 2. LES FRÉQUENCES DE RÉSONANCE

Selon le modèle Source-Filtre (Fant, 1960), le signal de parole est composé d'un signal de source, filtré par les résonances du conduit vocal. C'est ce filtrage qui donne aux sons de parole leur timbre. Ainsi, parce que les résonances sont déterminées par la forme du conduit vocal, le timbre des sons produits dépend, d'une part, de la morphologie du locuteur et, d'autre part, de la manière dont il utilise ses articulateurs – la langue, les lèvres, le velum, la mandibule, etc. – pendant qu'il produit de la parole.

### 2. 2. 1. LE CONDUIT VOCAL

Le conduit vocal correspond à l'ensemble des cavités allant de la glotte aux lèvres. Selon Xue et Hao (2006), le conduit vocal moyen des femmes américaines blanches serait de 15,82 cm (SD 1,63 cm), celui des femmes africaines-américaines serait de 15,81 cm (SD 1,44 cm) et celui des femmes chinoises serait de 14,98 cm (SD 1,18 cm) ; le conduit vocal moyen des hommes américains blancs serait de 16,85 cm (SD 0,54 cm), celui des hommes africains-américains serait de 17,09 (SD 1,07 cm) et celui des hommes chinois serait de 17,16 cm (SD 1,03 cm)<sup>46</sup>. Il ne faut cependant pas oublier que ces chiffres sont des moyennes et qu'il existe de grandes variations à l'intérieur des groupes de femmes et à l'intérieur des groupes d'hommes. Par ailleurs, il n'existe pas de frontière nette entre les groupes de femmes et d'hommes. Comme l'indiquent Dellwo,

---

<sup>46</sup> Bien que l'étude de Xue et Hao (2006) soit extrêmement problématique pour un ensemble de raisons – par exemple, le fait qu'ils utilisent le concept de race dans un sens biologique pour distinguer une race d'Américains blancs, une race d'Africains-Américains et une race de Chinois – elle est intéressante, d'une part, parce qu'elle présente des dimensions de conduits vocaux de femmes – ce qui est rare dans la littérature phonétique, étant donné que le corps masculin est systématiquement utilisé pour représenter le corps humain – et, d'autre part, parce qu'elle présente des conduits vocaux de locuteurs non-blancs – ce qui est aussi très rare, étant donné que dans la littérature phonétique, le corps blanc est systématiquement utilisé pour représenter le corps humain. Voir aussi chapitre n° 6.

Huckvale et Ashby (2007, p. 16) : « some women have longer vocal tracts than some men ».

Le conduit vocal est constitué de la cavité laryngale, de la cavité pharyngale, de la cavité buccale et, si le voile du palais est abaissé, de la cavité nasale. Les formes des cavités supra-glottiques peuvent être modifiées par les différents articulateurs ; elles dépendent de la configuration labiale, du degré d'ouverture de la mandibule, de la position de la langue, de la position du voile du palais, ainsi que de la hauteur du larynx.

Les sons produits par le larynx traversent tout d'abord la partie supra-glottique de la cavité laryngale, puis la cavité pharyngale. Les parois de la cavité pharyngale sont essentiellement musculaires. Il existe trois muscles constricteurs du pharynx qui enserrant le conduit par l'arrière, en allant de la région laryngale au palais mou (Stevens, 1998, p. 15). La contraction de ces muscles diminue la lumière pharyngée dans toutes les directions (Ormezzano, 2000, p. 114). La forme du larynx joue aussi sur les dimensions de la cavité pharyngale. La mue vocale chez l'adolescent masculin est liée à un élargissement très important des différents cartilages laryngés et entraîne un abaissement global du larynx. Ainsi, le pharynx est généralement plus grand chez les hommes que chez les femmes ou les hommes trans<sup>47</sup>.

---

<sup>47</sup> Selon Turk et Hogg (1993), la calcification des cartilages laryngés commence dès l'âge de 19 ans. On peut donc supposer qu'à cause de cette calcification, les cartilages laryngés des hommes trans qui commencent à suivre une hormonothérapie à l'âge adulte ne changent dans la plupart des cas pas significativement de forme et n'entraînent pas d'abaissement du larynx. Dans des forums internet pour personnes trans, certains hommes trans signalent cependant l'apparition d'une pomme d'Adam après la prise de testostérone. Phénomène que signale aussi Papp (2012) : « Some transmen experience the growth of the bony protrusion of an Adam's apple, which may be accompanied with other laryngeal cartilage shifts and growths ». Mais, comme l'indique le site [www.ftm-transsexuel.info](http://www.ftm-transsexuel.info), le développement de la pomme d'Adam « reste très aléatoire (pour ne pas dire rare) suivant [la] prédisposition naturelle ». Il n'existe à ce jour pas d'étude connue sur ce sujet.

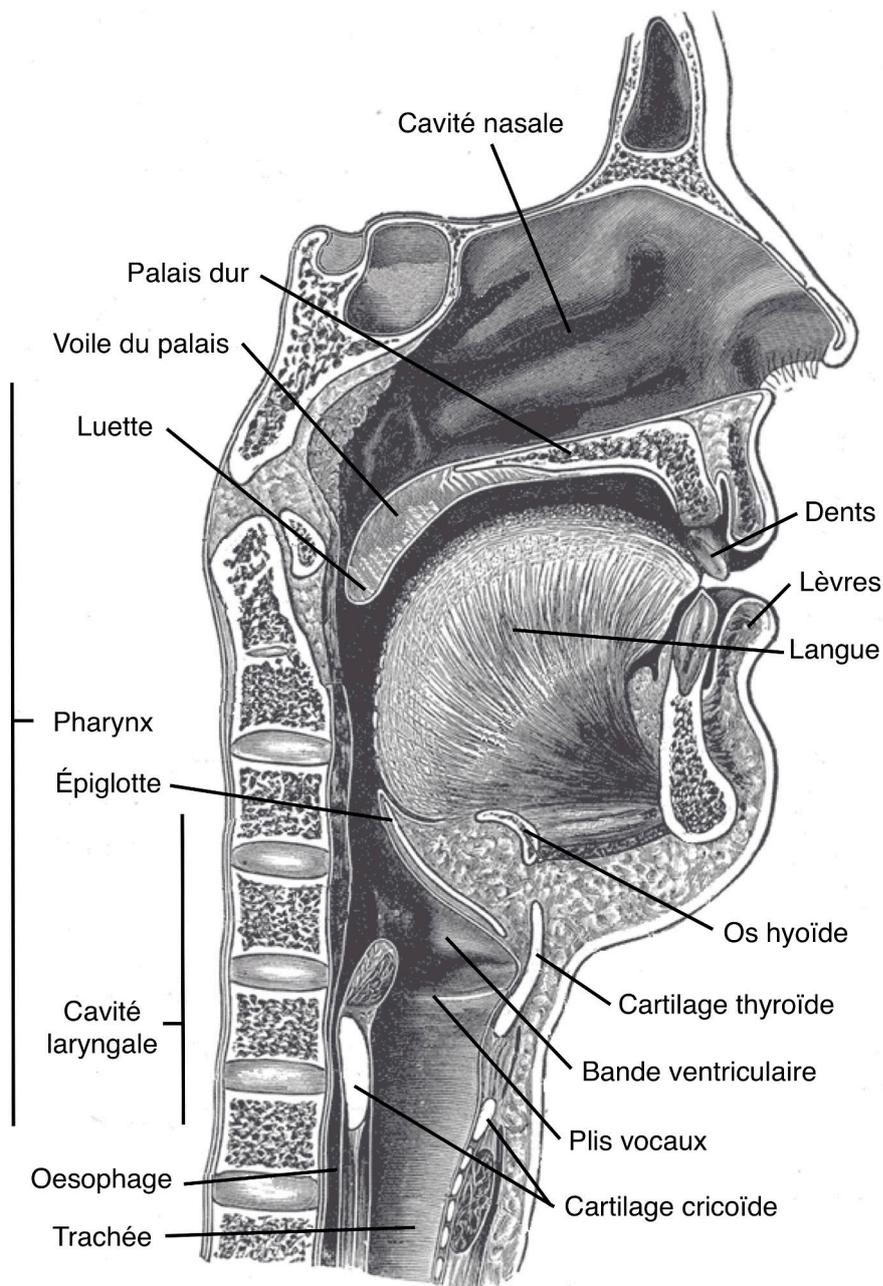


Figure 8 : Coupe sagittale d'un conduit vocal humain. Adapté de Gray (1918, fig. 994)

La partie supérieure du pharynx s'étend verticalement jusque dans la cavité nasale. L'ouverture vers la cavité nasale – le port vélo-pharyngé – peut être contrôlée en modifiant la position du voile du palais à travers la contraction du muscle *levator palatini*. La position du voile du palais détermine si l'air phonatoire est dirigé vers la cavité nasale (voile abaissé) ou vers la cavité buccale (voile élevé).

La forme de la cavité buccale peut être changée par une modification du degré d'ouverture de la mandibule, de la position de la langue ou de la configuration labiale. La mandibule, reliée au crâne par l'articulation temporo-mandibulaire, est abaissée par des muscles qui prennent appui sur l'os hyoïde et relèvent également le larynx (Ormezzano, 2000, p. 115). Un abaissement de la mandibule modifie donc la forme des cavités buccale et pharyngale.

La forme du conduit vocal dépend aussi fortement de la configuration linguale. La langue est constituée d'un ensemble de 17 muscles attachés à l'os hyoïde et à un squelette fibreux. Selon Hardcastle (1976), on peut considérer sept critères pour spécifier les différentes positions de la langue au cours de la production d'un son :

Dans le plan sagittal médian

1. Mouvement horizontal avant-arrière du corps de la langue
2. Mouvement vertical haut-bas du corps de la langue
3. Mouvement vertical avant-arrière du bout de la langue
4. Mouvement haut-bas du bout de la langue

Dans le plan frontal

5. Disposition concave-convexe par rapport au palais
6. Sillon central médian
7. Amincissement-arrondissement du bout de la langue

Ainsi, « la gestuelle linguale va permettre d'obtenir un rétrécissement du conduit vocal précisément localisée et dimensionnée » (Calliope, 1989, p. 33) et de cette manière permettre de modifier les fréquences de résonance du conduit vocal.

Les lèvres constituent la terminaison du conduit vocal. Ces deux replis musculo-membraneux sont constitués d'un nombre important de muscles qui permettent leur

grande mobilité. On distingue deux grandes catégories de muscles : (1) les muscles constricteurs qui constituent le sphincter de l'orifice buccal et (2) les dilatateurs qui sont les muscles de la face qui rayonnent en s'imbriquant avec l'orbiculaire. Le jeu de contraction de ces différents muscles permet aux lèvres de réaliser les mouvements suivants : occlusion, protrusion, arrondissement, élévation de la lèvre supérieure, abaissement de la lèvre inférieure, étirement des commissures, abaissement des commissures, élévation des commissures (Calliope, 1989, pp. 34–35). Ces différents mouvements labiaux, en changeant la forme du conduit vocal, modifient eux aussi les fréquences de résonance du conduit vocal et ainsi le timbre donné aux sons émis.

En dernier, peut être cité le rôle des muscles extrinsèques du larynx. Ces muscles ont comme fonction de mobiliser le larynx dans le cou tout en maintenant l'axe trachéo-laryngée. Vers l'avant, le larynx est suspendu à la mandibule grâce aux muscles sous-hyoïdiens : le muscle hyoglosse, le muscle génioglosse, le muscle mylo-hyoïdien, la partie antérieure du muscle digastrique. Vers le haut et l'arrière, le ligament de suspension remonte vers le crâne grâce au muscle stylo-hyoïdien et à la partie postérieure du muscle digastrique. Vers le bas, le larynx est solidarisé à la cage thoracique par les muscles sous-hyoïdiens : le muscle sterno-thyroïdien, le muscle omo-hyoïdien, le muscle sterno-cléido-hyoïdien. La contraction de ces différents muscles joue sur le positionnement du larynx dans le cou. Ainsi, en modifiant la longueur du conduit vocal, ils permettent eux aussi de modifier les fréquences de résonance.

### *2. 2. 2. LES FRÉQUENCES DE RÉSONANCE COMME MESURE ACOUSTIQUE DU TIMBRE*

Comme il a été mentionné dans la section précédente, c'est le filtrage réalisé par les fréquences de résonance du conduit vocal qui donne aux sons de parole leur timbre.

La résonance est l'état dans lequel entre un système lorsque celui-ci est excité à une fréquence qui correspond à sa fréquence de résonance. La fréquence de résonance est la fréquence naturelle d'un système ; elle dépend du volume et de la forme du système.

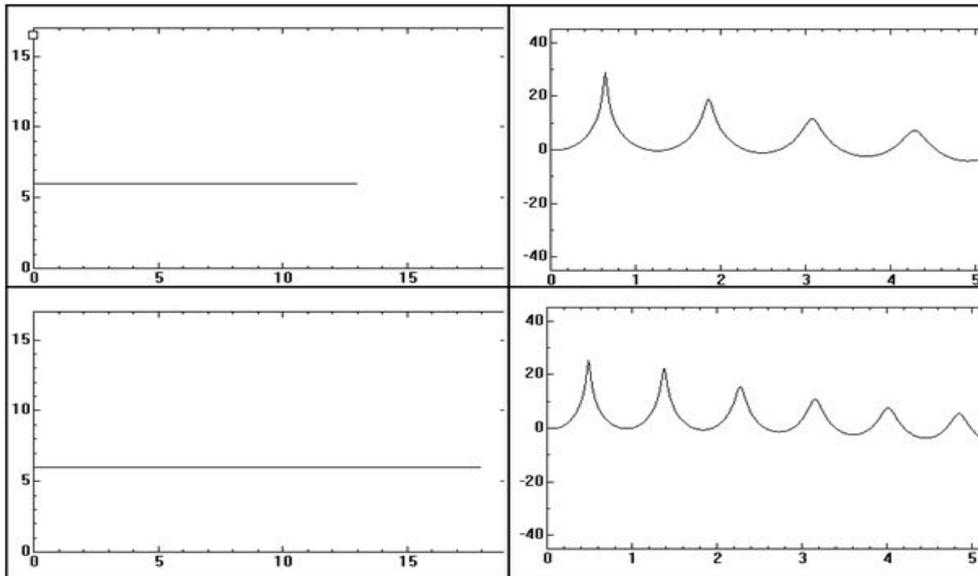


Figure 9 : En haut à gauche, un tube uniforme d'une longueur de 13 cm et d'un cross-area de 6 cm<sup>2</sup> et en bas à gauche, un tube uniforme d'une longueur de 18 cm et d'un cross-area de 6 cm<sup>2</sup>. À droite les fonctions de transfert correspondantes (axe vertical : amplitude en dB ; axe horizontale : fréquence en Hz)

Les propriétés résonnantes du conduit vocal peuvent être comparées à celles d'un tube. Dans le cas d'un tube uniforme, la fonction de transfert varie avec sa longueur. Plus le tube est court plus les fréquences de résonance sont élevées, plus le tube est long, plus les fréquences de résonance sont basses. La longueur du tube est donc inversement proportionnelle aux fréquences des résonances. Lorsqu'un son se propage à travers un tube, les composantes de ce son – les harmoniques – qui ont des fréquences correspondantes aux fréquences de résonance du tube sont amplifiées et les autres sont amorties. Comme l'explique Audibert (2008, p. 133)., la « pente spectrale de l'excitation glottique est en moyenne de -12 décibels par octave » et est ensuite « relevée de 6 décibels par octave par la radiation aux lèvres ».

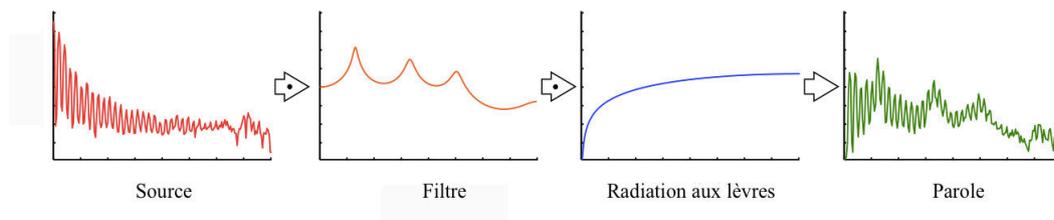


Figure 10: Représentation du modèle source-filtre d'après Airas (2008)

La représentation spectrographique permet de visualiser les composantes d'un son amplifiées sous forme de formants. Les spectrogrammes permettent de cette manière d'étudier les résonances du tube qui a filtré ce son.

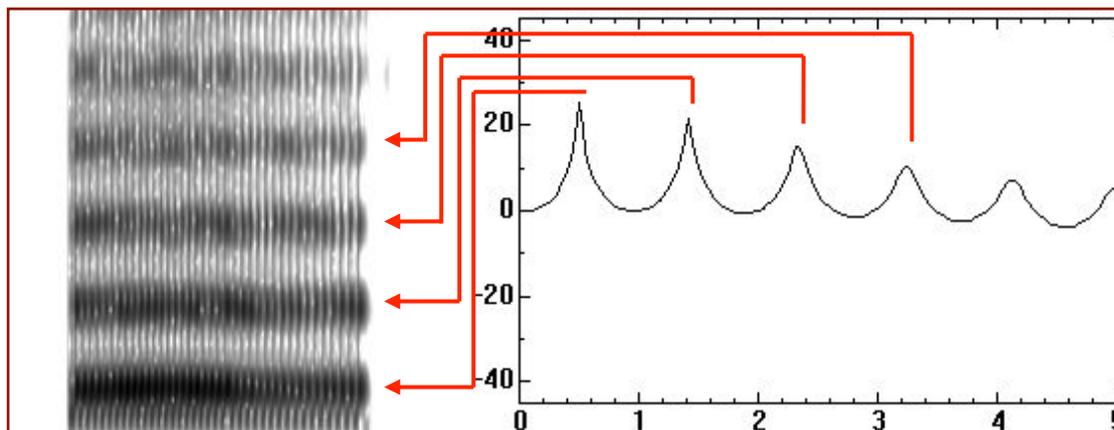


Figure 11 : À gauche : spectrogramme d'un son filtré par un tube uniforme de 17,5 cm. À droite : spectre du même son. Les fréquences de résonance du tube sont à 495 Hz, 1424 Hz, 2321 Hz, 3250 Hz, etc.

Les fréquences de résonance d'un conduit vocal humain lors de la production de la voyelle neutre /ə/ s'apparentent à celles d'un tube droit uniforme. Les formants sont équidistants.

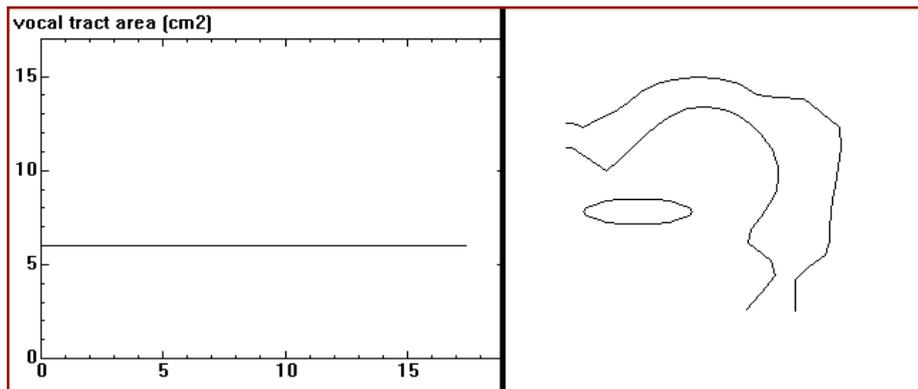


Figure 12: A gauche un tube uniforme de 17 cm et à droite une modélisation du conduit vocal humain pendant la production de la voyelle neutre /ə/. Les deux systèmes ont des fréquences de résonance similaires.

Ainsi, pendant la production de la voyelle neutre /ə/, c'est la longueur du conduit vocal humain qui détermine quelles sont ses fréquences de résonance. Par exemple, un conduit vocal d'une longueur de 18 cm va produire cette voyelle avec des fréquences de résonance plus basses qu'un conduit de 16 cm. Ceci n'est pourtant vrai que pour la voyelle neutre /ə/. La production des autres voyelles, semi-voyelles et consonnes est plus complexe dans le sens où ce n'est pas uniquement la longueur du conduit vocal qui détermine leurs fréquences de résonance, mais aussi les dimensions respectives des différentes cavités du conduit vocal. Et, comme il a été mentionné précédemment, les dimensions des différentes cavités peuvent être modifiées par des mouvements des articulateurs. En modifiant la position du voile du palais, le degré d'ouverture de la mandibule, la position de la langue, la configuration labiale ou la hauteur du larynx, les locuteurs/eurs peuvent modifier la forme de leur conduit vocal et avec elle ses fréquences de résonance.

Vaissière (2006, p. 62) explique comment les mouvements des articulateurs agissent sur les formants vocaliques de la manière suivante :

---

*[T]ous les formants sont modifiés par la forme générale du conduit vocal, mais certains sont plus sensibles que d'autres aux*

*mouvements de certains articulateurs. F1 augmente rapidement lorsque la mandibule et/ou la langue s'abaissent. F2 est sensible à la position de la langue sur l'axe antérieur-postérieur, et tout autant à la configuration des lèvres lorsque la langue est massée vers l'arrière. F3 est particulièrement sensible à la longueur de la cavité antérieure lorsque la langue est massée vers l'avant. F4 est plus difficilement manipulable. (Vaissière, 2006, p. 62)*

---

Selon la théorie de la perturbation, qui prend ses origines dans les travaux de Chiba et Kajiyama (1941), les variations de vitesse d'un conduit en résonance reflètent la manière dont les particules vibrent dans différents endroits du conduit. Les endroits dans lesquels la vitesse est minimale (nœud de vitesse) correspondent aux endroits dans lesquels la pression est maximale (anti-nœud de pression) et inversement, les endroits dans lesquels la vitesse est maximale (anti-nœud de vitesse) correspondent aux endroits dans lesquels la pression est minimale (nœud de pression). La figure n° 13 compare la distribution spatiale de la vitesse dans des conduits vocaux à celle dans des tubes droits. Le symbole « N » correspond à des nœuds de vitesse et le symbole « A » correspond à des anti-nœuds de vitesse. Ainsi, il est possible de voir que pour la première résonance, donc le premier formant (« F1 » sur la figure n° 13), il y a un anti-nœud de vitesse du côté ouvert du tube et un nœud de vitesse du côté fermé du tube ; pour la deuxième résonance (« F2 »), il y a deux anti-nœuds et deux nœuds ; pour la troisième résonance (« F3 »), il y a trois anti-nœuds et trois nœuds ; pour la quatrième résonance (« F4 »), il y a quatre anti-nœuds et quatre nœuds.

Selon la théorie de la perturbation, toute constriction du conduit vocal constitue une perturbation. L'effet que cette perturbation a sur une résonance dépend de sa position et de sa proximité à un nœud ou anti-nœud. Une perturbation proche d'un anti-nœud de vitesse abaisse la fréquence de la résonance et une perturbation proche d'un nœud de vitesse élève la fréquence de la résonance.

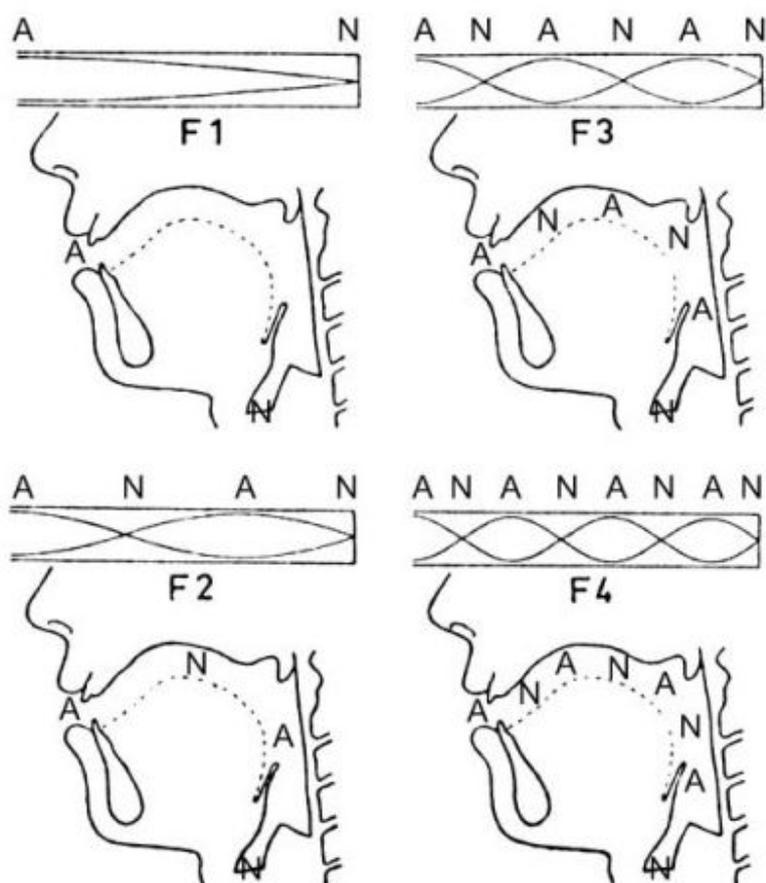


Figure 13 : Conduits vocaux et tubes droits montrant la distribution spatiale de la vélocité des quatre premiers formants. « N » désigne un nœud de vélocité ; « A » désigne un anti-nœud de vélocité ; F1, F2, F3 et F4 désignent les première, deuxième troisième et quatrième formant / résonance. Figure adaptée de Chiba et Kajiyama (1941).

Ainsi, en rendant compte des effets acoustiques des gestes articulatoires produisant des perturbations, la théorie de la perturbation permet de rendre compte d'une grande partie des phénomènes résonantiels touchant les conduits vocaux.

Les travaux de Chiba et Kajiyama (1941) ont beaucoup influencé Fant dans l'élaboration de sa théorie source-filtre présentée dans *Acoustic Theory of Speech Production* (1960). Dans cet ouvrage, qui est un ouvrage de référence en phonétique, Fant a illustré à travers la modélisation de conduits vocaux constitués de un à quatre tubes, que les patterns formantiques des voyelles (« *F-pattern* » chez Fant) sont le résultat de l'interaction des différentes cavités du conduit vocal. Modéliser le jeu des articulateurs

par des tubes (voir figure ci-après), a rendu possible de distinguer deux classes de voyelles : (1) les voyelles qui sont réalisées avec un tube avant ouvert-fermé (donc un conduit en forme de *résonateur de Helmholtz*), comme par exemple /*ʊ*/, /*y*/ et /*i*/, et (2) les voyelles qui sont réalisées avec un tube avant fermé-ouvert, comme par exemple /*ə*/, /*a*/ ou /*æ*/.

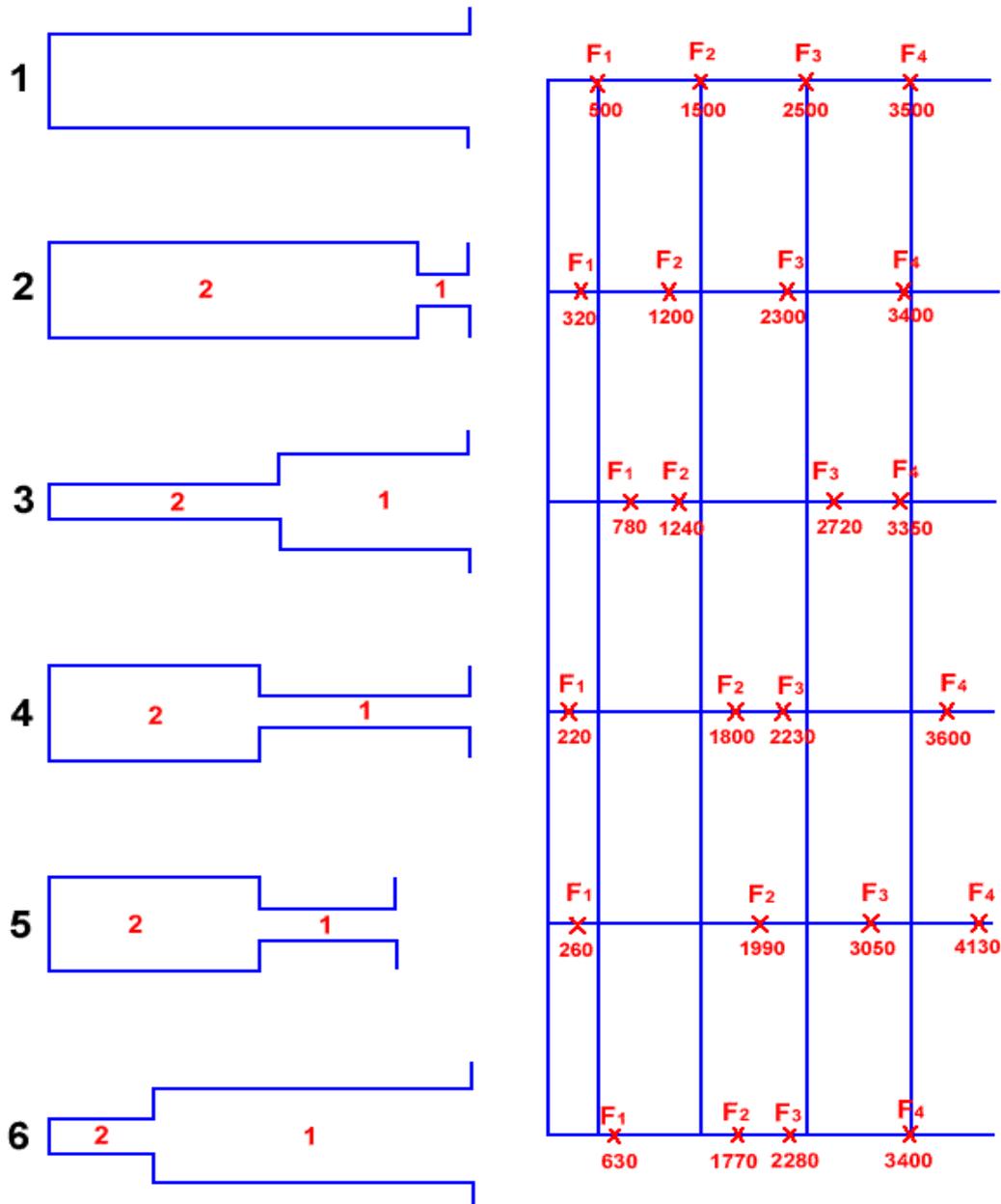


Figure 14 : Modélisation à deux tubes des voyelles 1:/ə/; 2:/ʊ/; 3:/a/; 4:/y/; 5:/i/; 6:/æ/. La colonne de gauche montre les modélisations, la glotte à gauche, les lèvres à droite. Tous les conduits vocaux ont une longueur de 17,6cm, à l'exception du

conduit n° 5 qui a une longueur de 14,5cm. La colonne de droite montre les fréquences de résonance dérivées des modélisations. Adapté de Fant (1960, p. 66) par Robert Manell ([http://clas.mq.edu.au/speech/acoustics/frequency/vocal\\_tract\\_resonance.html](http://clas.mq.edu.au/speech/acoustics/frequency/vocal_tract_resonance.html))

Les premier et deuxième formants des voyelles produites avec un conduit vocal en forme de résonateurs de Helmholtz, comme par exemple les voyelles postérieures-arrondies, sont moins dépendants de la longueur des cavités. Ces formants varient surtout en fonction du degré de constriction. Ainsi, il n'y a pas de différence acoustique entre (1) un conduit vocal court réalisant une forte constriction aux lèvres combinée avec une forte constriction postérieure et (2) un conduit vocal long réalisant une constriction moyenne aux lèvres combinée avec une constriction moyenne postérieure (Fant, 1966). C'est à travers l'emploi de stratégies de compensation de ce type que des locutrices/eurs avec des conduits de tailles différentes arrivent à produire des sons acoustiquement et perceptivement similaires. C'est cela qui explique par ailleurs que l'on trouve dans les voyelles produites avec un conduit vocal en résonateur de Helmholtz moins de variations entre locuteurs féminins et masculins.

### 2. 2. 3. FRÉQUENCES DE RÉSONANCE ET GENRE

Dans cette section sera présentée une sélection de travaux qui ont étudié l'articulation entre fréquences de résonance et genre.

Les études sur les voyelles du français utilisent régulièrement les valeurs des fréquences formantiques figurant dans *La parole et son traitement automatique* du collectif Calliope (1989) comme valeurs de référence<sup>48</sup>. Les auteurs de Calliope ont calculé à

---

<sup>48</sup> L'utilisation des valeurs formantiques de Calliope comme valeurs de références est considérée par certains phonéticiens comme problématique à cause des contextes segmentaux dans lesquels elles ont été produites puis mesurées : « [p-] pour les voyelles [e, o, u, y, ø] et [p-R] pour

partir des résultats de mesures de dix voyelles produites par neuf femmes et dix hommes les moyennes des fréquences formantiques de F1, F2, F3 et F4, l'écart-type ( $\sigma$ ) et le coefficient d'écart entre formants « masculins » et « féminins » ( $K_i$ )<sup>49</sup>. Ces données ont été regroupées dans le tableau ci-dessous :

		« Hommes »				« Femmes »			
Voyelles		F1	F2	F3	F4	F1	F2	F3	F4
/i/	Med	308	2064	2976	3407	306	2456	3389	3966
	$\sigma$	34	134	147	208	42	111	68	169
	$K_i$	0,99 %	1,19 %	1,14 %	1,16				
/e/	Med	365	1961	2644	3362	417	2351	3128	4161
	$\sigma$	31	119	107	155	31	52	115	121
	$K_i$	1,14 %	1,20 %	1,18 %	1,24				
/ɛ/	Med	530	1718	2558	3300	660	2080	2954	4231
	$\sigma$	49	132	103	221	46	108	156	210
	$K_i$	1,25 %	1,21 %	1,15 %	1,28				
/a/	Med	684	1256	2503	3262	788	1503	2737	4143
	$\sigma$	47	32	131	155	51	86	174	192

[i, ɛ, a, ɔ, œ] » (Calliope, 1989, p. 83). Les auteurs de Calliope mettent en garde que la « présence du [R] donne en particulier un [a] plus postérieur que la norme isolée : il a été noté [a] » (ibid., p. 84).

<sup>49</sup>  $K_i = F_i \text{ féminin} / F_i \text{ masculin}$

	Ki	1,15 %	1,20 %	1,09 %	1,27				
/ɔ/	Med	531	998	2399	3278	634	1180	2690	3950
	σ	39	60	116	155	48	59	198	201
	Ki	1,19 %	1,18 %	1,12 %	1,21				
/o/	Med	383	793	2283	3256	461	855	2756	3805
	σ	22	63	126	161	38	73	240	183
	Ki	1,20 %	1,08 %	1,21 %	1,17				
/u/	Med	315	764	2027	3118	311	804	2485	3550
	σ	43	59	136	172	43	53	284	197
	Ki	0,99 %	1,05 %	1,23 %	1,14				
/y/	Med	300	1750	2120	3145	305	2046	2535	3570
	σ	37	121	182	141	68	124	139	216
	Ki	1,02 %	1,17 %	1,20 %	1,14				
/ø/	Med	381	1417	2235	3215	469	1605	2581	4005
	σ	44	106	113	201	36	90	148	168
	Ki	1,23 %	1,13 %	1,15 %	1,25				
/œ/	Med	517	1391	2379	3353	647	1690	2753	4038
	σ	42	94	91	149	58	47	155	202
	Ki	1,25 %	1,21 %	1,16 %	1,20				

A partir de ces données j'ai tracé le triangle vocalique F1-F2 ci-dessous (figure n° 15). Cette représentation graphique permet de visualiser ce que Fant avait déjà affirmé dans son article « A Note on Vocal Tract Size Factors and Nonuniform F-Pattern Scalings » (1966) : « the female to male relations are typically different in the three groups of : (1) rounded backvowels, (2) very open unrounded vowels and (3) close front vowels ». Ainsi, le triangle vocalique représentant le plan F1-F2 permet de voir que ce sont les voyelles ouvertes (comme p.ex. le /a/), les voyelles antérieures mi-ouvertes (comme p.ex. le /ε/), et les voyelles antérieures mi-fermées (comme p.ex. le /e/), qui présentent les plus grands contrastes féminin / masculin dans les fréquences de F1 et F2.

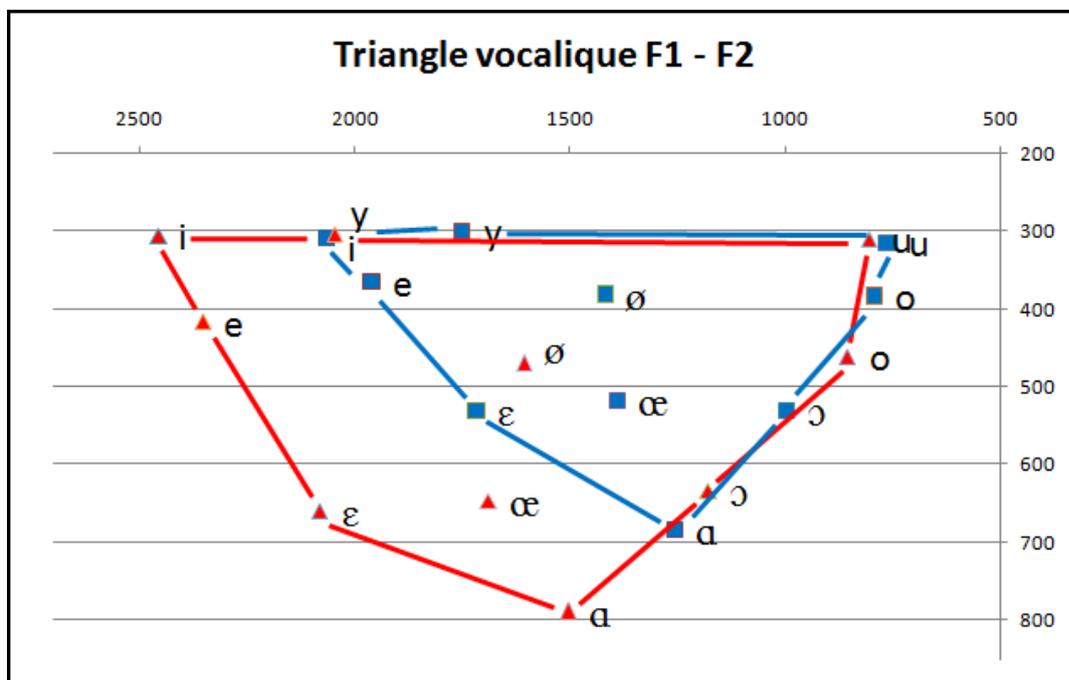


Figure 15 : Triangle vocalique représentant les valeurs fréquentielles de F1 (en ordonné) et F2 (en abscisse) données par Calliope (1989).

Afin d'étudier les raisons pour lesquelles un facteur de graduation simple inversement proportionnel à la longueur du conduit vocal ne permet pas d'expliquer les différences observées dans les fréquences des formants produits par des femmes et les fréquences des formants produits par des hommes, Fant (1966) a calculé des coefficients d'écart entre formants masculins et formants féminins – il nomme ce coefficient d'écart « sex

factor ». Les formants qu'il a analysés étaient ceux des voyelles de son corpus en langue suédoise (Fant, 1959) et ceux des voyelles du corpus en langue anglaise de Peterson & Barney (1952). Fant a pu remarquer les régularités suivantes :

- Le coefficient d'écart<sup>50</sup>, ou *sex factor*, de F1 tend à être maximal dans les voyelles très ouvertes et minimal dans les voyelles postérieures mi-ouvertes arrondies et postérieures mi-fermées arrondies<sup>51</sup>. Les voyelles antérieures fermées, et surtout les voyelles antérieures fermées arrondies, tendent à avoir un coefficient d'écart très bas.
- Le coefficient d'écart de F2 de voyelles postérieures est significativement plus bas que celui des voyelles antérieures.
- Fant ne constate pas de régularités entre variation des coefficients d'écart de F3 et F4 et catégories vocaliques.

Fant fournit deux explications pour ces résultats. La première est que la différence entre patterns formantiques féminins et patterns formantiques masculins est due à une différence entre les conduits vocaux féminins et masculins. Il explique que « the ratio of

---

<sup>50</sup> Coefficient d'écart entre formants masculins et formants féminins chez Fant :  $K_i = (F_i \text{ féminin} / F_i \text{ masculin} - 1) * 100\%$ . Pour rappel : coefficient d'écart entre formants masculins et formants féminins chez Calliope :  $K_i = F_i \text{ féminin} / F_i \text{ masculin}$ .

<sup>51</sup> On peut remarquer que ceci n'est cependant pas le cas dans les données de Calliope ; le coefficient d'écart de F1 de la voyelle /a/ est de 1,15 % alors que celui de la voyelle /ɔ/ est de 1,19% et celui de la voyelle /o/ est de 1,20%. Que les coefficients d'écart varient d'une langue à l'autre peut être expliqué, d'une part, parce que les voyelles ne sont pas identiques dans les deux langues (même si des symboles de l'Alphabet Phonétique International identiques sont utilisés pour les transcrire) et, d'autre part, par des écart femme / homme différents dans les fréquences de résonance des locutrices/eurs appartenant à différentes communautés linguistiques – ceci constitue notamment l'un des arguments avancés par Johnson (2005).

pharynx length to mouth cavity length is greater for males than for females and [...] the laryngeal cavities are more developed in males ». La deuxième explication que donne Fant est que l'articulation des voyelles postérieures mi-ouvertes arrondies, des voyelles postérieures mi-fermées arrondies et des voyelles antérieures fermées implique des résonances de Helmholtz. Comme il a été expliqué *supra*, les formants dus à des résonances de Helmholtz sont moins sensibles à la longueur du conduit qu'ils ne sont au degré de constriction. Dans « A Note on Vocal Tract Size Factors and Nonuniform F-Pattern Scalings » (1966), Fant ne prend pas réellement position par rapport à la question si les différences entre femmes et hommes sont dues exclusivement à des différences anatomiques ou si elles sont en partie dues à des différences dans les pratiques articulatoires ; il clôture son article avec la phrase « More detailed anatomical studies and calculations are needed ».

Simpson (2002) offre une nouvelle hypothèse : les différences entre fréquences des résonance « féminines » et « masculins » seraient moins dues à des différences entre les dimensions des cavités laryngales et pharyngales féminines et masculines qu'à des différences dans les tailles des cavités buccales. Selon Simpson, les « hommes », ayant des cavités buccales plus grandes que les femmes, ont une plus grande distance à traverser avec leur langue pour atteindre leurs cibles articulatoires.

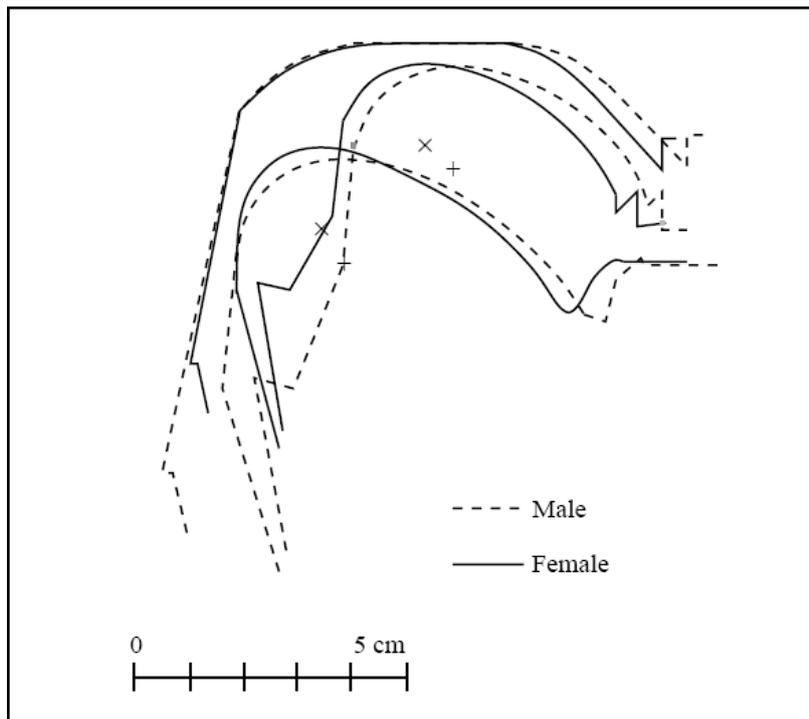


Figure 16 : Coupe sagittale de la cavité buccale lors de la production des voyelles /i/ et /a/ par une « femme » (trait plein) et un « homme » (pointillé). Simpson (2002).

Simpson suggère que pour traverser cette plus grande distance articuloire, les mouvements linguaux des hommes sont effectués avec une plus grande rapidité. Les mouvements linguaux des femmes, étant donné qu'une distance articuloire inférieure doit être traversée, sont effectués avec une rapidité inférieure. Les mouvements linguaux lents des femmes permettraient ainsi une atteinte des cibles plus précise, tandis que les mouvements linguaux des hommes provoqueraient systématiquement des *undershoot*.<sup>52</sup> Simpson écrit que « phonetic correlates of clarity, often attributed to female speakers, such as more widely distributed acoustic vowel spaces and greater vowel duration, may be nothing more than by-products of reconciling differences in articulatory dimension » (Simpson 2000).

---

<sup>52</sup> Le terme « undershoot » désigne la non-réalisation des valeurs cibles attendue (Lindblom, 1963).

Contrairement aux études précédentes, l'étude de Selon Diehl, Lindblom, Hoemeke et Fahey (1996) suggère que les différences entre fréquences formantiques « féminines » et « masculines » sont moins la conséquence d'anatomies différentes que de comportements articulatoires différents. Ces auteur-e-s expliquent le fait que les voyelles produites par des femmes soient plus dispersées sur le plan F1 – F2 que les voyelles produites par des hommes comme résultat acoustique d'une « pratique féminine » visant à optimiser leur identification. Étant donné que les voix de femmes ont des fréquences fondamentales plus élevées, leurs harmoniques sont plus espacés que ceux des voix d'hommes. La conséquence de ce plus grand espacement est que les enveloppes spectrales des sons produits par des femmes sont moins riches en harmoniques. Selon Diehl, Lindblom, Hoemeke et Fahey, l'identifiabilité des voyelles diminue quand la fréquence fondamentale augmente. Ils concluent que les voyelles produites par des femmes sont plus périphériques pour augmenter leur contraste et, de cette manière, accroître leur identifiabilité.

Une autre étude qui met en avant le rôle des pratiques articulatoires dans les différences femme/homme des fréquences de résonance est l'étude de Johnson (2006). Johnson compare les fréquences de F1, F2 et F3 des voyelles /i/, /e/, /a/, /o/ et /u/ de locuteurs féminins et masculins norvégiens, californiens, polonais, australiens, français, coréens, italiens, flamands, hébreux, islandais, suédois, espagnols, néerlandais, allemands, hongrois, néo-zélandais et danois. Il découvre que les différences entre « femmes » et « hommes » varient selon les langues :

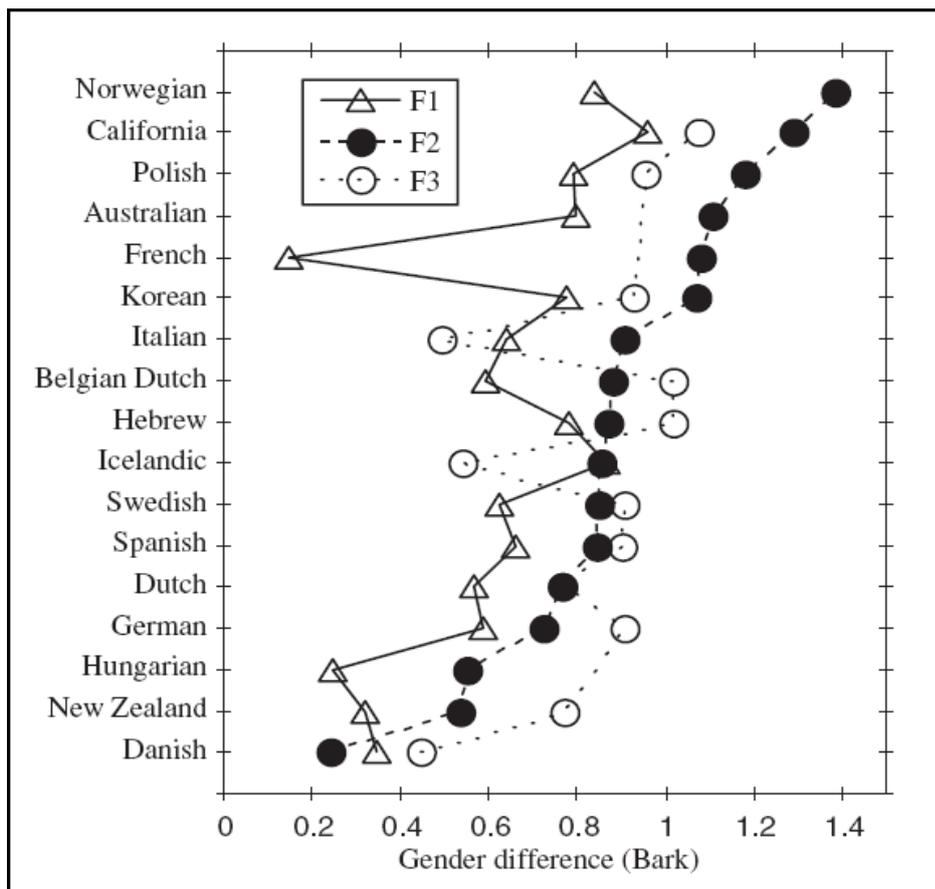


Figure 17 : Différence de formants moyennée entre voyelles produites par des « femmes » et voyelles produites par des « hommes » en Bark, pour 17 langues. Johnson (2006).

Johnson corrèle ces résultats aux données anthropométriques que Tolonen, Kuulasmaa et Ruokokoski (2000) ont produites sur les populations citées plus haut afin de voir s'il existe un lien entre fréquences formantiques et tailles des locutrices/eurs. Pour Johnson, la taille du corps des locutrices/eurs détermine la taille de leurs conduits vocaux ; ainsi, si la taille des conduits vocaux a un effet sur les fréquences formantiques, alors il devrait être possible de trouver des corrélations entre taille du corps et fréquences formantiques<sup>53</sup>. Johnson constate que les différences dans les tailles des locutrices/eurs

<sup>53</sup> Je note que González (2004) n'a cependant trouvé qu'une très faible corrélation entre fréquences formantiques et tailles corporelles chez des locutrices/eurs adultes.

expliquent seulement 6% à 40% des différences dans les fréquences formantiques : il trouve une corrélation avec la taille pour F3, mais pas de corrélation avec F1, ni avec F2. Il conclut ainsi que les femmes et les hommes des populations étudiées produisent des voix genrées différentes et, ainsi, performant leur genre de manière différente. Ainsi, selon Johnson, les fréquences de résonance dépendent moins de l'anatomie du conduit vocal que des pratiques articulatoires des locutrices/eurs appartenant à une communauté linguistique spécifique.

---

*[T]here is reason to believe that anatomical differences are not the exclusive source of the differences between men and women's vowel spaces. The evidence suggests that talkers differ from each other in other ways that can not be predicted from vocal tract anatomy differences alone, and thus that the "coordinate system" used by listeners in speech perception is probably related to talker differences that extend beyond vocal tract differences. (Johnson, 2006)*

---

Il est intéressant de noter que Johnson utilise ensuite ses résultats pour s'exprimer sur le genre. Il explique que le genre relève d'une performance :

---

*[T]he language-specificity of male and female vowel formant frequencies (independent of presumed vocal tract length) indicates that talkers perform gender. (Johnson, 2006)*

---

Cet article figure ainsi parmi les rares textes issus de la littérature phonétique qui thématisent et problématisent le genre, le décrivent comme performance et n'utilisent pas le terme « genre » comme synonyme de « sexe ».

#### 2. 2. 4. FRÉQUENCES DE RÉSONANCE ET PERCEPTION DU GENRE

La question qui sera abordée dans cette section est celle du rôle que jouent les fréquences de résonance dans la perception du genre. Selon des auteur-e-s comme par exemple Mount et Salmon (1988), Perry, Ohde et Ashmead (2001) et Sachs, Lieberman et Erickson (1973), ce sont elles qui sont le paramètre le plus important dans la perception du genre de locutrices/eurs anglophones. Selon Pépiot (2013), ceci est aussi le cas pour les locutrices/eurs francophones. Ce sont les fréquences de résonance qui vont déterminer si une voix est perçue comme « voix de femme » ou comme « voix d'homme ».

Mount et Salmon (1988) présentent les résultats d'une observation longitudinale d'une femme transsexuelle qui, après une opération de réassignation de sexe, a suivi une thérapie orthophonique dans le but de rendre sa voix plus « féminine ». Bien qu'une fréquence fondamentale féminine typique<sup>54</sup> (210 Hz) ait été obtenue après quatre mois de thérapie, la femme transsexuelle étudiée n'est jamais perçue en tant que « femme » lors de conversations téléphoniques<sup>55</sup>. Les auteur-e-s concluent que l'élévation de la fréquence fondamentale ne suffit pas pour se rendre intelligible comme sujet féminin.

Mount et Salmon comparent les mesures de fréquence fondamentale et fréquences de F1, de F2 et de F3 pendant la production des voyelles /i/, /a/ et /u/ qu'ils ont effectuées à trois moments différents : T1 - période correspondant au début de la thérapie orthophonique ; T2 - période correspondant à la fin de la thérapie orthophonique ; T3 - cinq ans après la fin de la thérapie orthophonique. Mount et Salmon constatent que les mesures relevées en T2 présentent des valeurs formantiques nettement plus élevées

---

<sup>54</sup> Les auteur-e-s utilisent les valeurs de fréquence fondamentale, de F1, F2 et F3 de Peterson et Barney (1952) comme valeurs de référence.

<sup>55</sup> Mount et Salmon expliquent que « [t]he patient did not consider her speech and voice acceptable until she was referred to as "Ma'am" over the telephone ».

que celles relevées en T2 et que les mesures relevées en T3 présentent des valeurs formantiques davantage élevées que celles relevées en T2<sup>56</sup> :

Période	Voyelle	F0	F1	F2	F3
T1	/i/	110	222	2092	3467
	/a/	110	606	1053	2331
	/u/	110	277	810	1944
T2	/i/	195	278	2383	3505
	/a/	210	829	1147	2718
	/u/	210	322	1065	2458
T3	/i/	235	371	2389	3363
	/a/	230	955	1191	2853
	/u/	200	389	1168	2151

Tableau 5 : Données de Mount & Salmon (1988).

Après six mois de thérapie orthophonique, la « patiente »<sup>57</sup> est systématiquement perçue comme « femme » lors de conversations sans contact visuel. Cette période

---

<sup>56</sup> Je rappelle qu'il s'agit des voyelles /i/, /a/ et /u/ de l'anglais étatsunien.

<sup>57</sup> Mount et Salmon désignent la locutrice observée comme « patiente ». Les termes « patiente » ou « patient » sont fréquemment utilisés dans les publications phonétiques portant sur les voix des personnes trans (p. ex. Damrose, 2009; Mcneill, Wilson, Clark, & Deakin, 2008; Thornton, 2008). Dans ces mêmes publications, on retrouve aussi régulièrement les termes « diagnostic », « thérapie », « soigner », etc. La mobilisation de ces différents termes assigne les personnes trans au champ du pathologique. Cette assignation a commencé dès les premières études

correspond au moment où elle commençait à s'approcher des valeurs formantiques « féminines ». Le fait que la patiente n'ait pas été perçue comme « femme » – et cela même avec une fréquence fondamentale de 210 Hz – avant qu'elle n'utilise des stratégies articulatoires visant à modifier les fréquences de F1, F2 et F3, amène les auteur-e-s à la conclusion que ce n'est pas la fréquence fondamentale qui informe la perception du genre, mais les fréquences de résonance.

Un second argument très puissant en faveur de la prédominance des fréquences de résonance dans la perception du genre est formulé par Sachs, Lieberman et Erickson (1973). Ceux-ci démontrent que des enfants prépubères sont perçus comme filles ou garçons en fonction de la manière dont ils articulent les voyelles. Sachs, Lieberman et Erickson ont constitué un corpus à partir d'enregistrements de 14 garçons et 12 filles âgés de 4 à 14 ans. A partir de ces enregistrements ont été effectués des tests de perceptions dont la tâche consistait à identifier le genre des locutrices/eurs. 81% des évaluations étaient correctes : le genre de 12 garçons sur 14 et 9 filles sur 12 a été identifié correctement par tous les évaluateurs/eurs. Sachs, Lieberman et Erickson ont remarqué que les garçons étudiés avaient, en moyenne, des fréquences fondamentales plus élevées que celles des filles étudiées. Elles/ils ont aussi remarqué que les garçons produisaient systématiquement des F1 et F2 à des fréquences plus basses que ceux produits par les filles. Vu que cette différence acoustique ne peut être expliquée par des différences anatomiques – les filles et garçons prépubères ne présentant pas de différences anatomiques au niveau des conduits vocaux – les auteur-e-s concluent qu'elle relève de pratiques articulatoires dont l'objectif est de produire des voix différentes selon les genres. Les auteur-e-s concluent que la perception du genre des enfants se fait, non pas à travers la fréquence fondamentale, mais à travers les différences de fréquences de F1 et de F2. Les enfants utilisent donc les fréquences de

---

psychiatriques sur les transidentités. L'arrêt de la pathologisation des identités trans constitue une des revendications principales des associations luttant pour les droits des personnes trans.

résonance comme moyen pour se rendre socialement intelligibles en tant que « fille » ou « garçon ».

Dans un texte publié deux ans plus tard, Sachs (1975, p. 154) suggère que ces pratiques articulatoires utilisées par les enfants pour augmenter ou abaisser les fréquences de résonance sont aussi mobilisées par les adultes pour produire des voix qui se rapprochent de « male-female archetypes » :

---

*Adult men and women may modify their articulators, lowering or raising their formant frequencies, to produce voices that aim toward male-female archetypes. Presumably these archetypes are culturally determined. In other words, men may try to talk as if they are bigger than they actually are, and woman may talk as if they are smaller than they actually are. (Sachs, 1975, p. 154)*

---

Une étude similaire à celle de Sachs, Lieberman et Erickson (1973) est réalisée par Perry, Ohde et Ashmead (2001). Après avoir mesuré les fréquences fondamentales et fréquences de résonance (F1, F2 et F3) de 10 filles et 10 garçons âgés de 4, 8, 12 et 16 ans, ces derniers ne trouvent pas de différence significative entre les fréquences fondamentales des filles et garçons de moins de 16 ans. En revanche ils ont constaté des différences entre les fréquences de résonance des filles et celles des garçons : les fréquences de F1 et de F2 des garçons de 8, 12 et 16 ans étaient significativement plus basses que celles des filles, et les fréquences de F3 était significativement plus basses chez les garçons de tous les groupes d'âge. Une expérience perceptive au cours de laquelle 20 évaluatrices/eurs ont dû déterminer le genre des enfants étudiés à partir d'échantillons de voix a permis à Perry, Ohde et Ashmead d'aboutir à la conclusion suivante :

---

*Adult listeners were able to determine gender from the speech and voice of children as young as four years of age. Since  $f_0$  is very similar for young girls and boys between 4- and 12-years-old, it is unlikely that this property was utilized by the listeners. Instead, listeners must have attended to other acoustic correlates of gender such as formant frequencies. (Perry, Ohde & Ashmead, 2001)*

---

Dans la perception du genre d'un enfant à travers sa voix, les fréquences de résonance joueraient donc un rôle déterminant.

La question de la perception du genre a été rarement abordée dans des études portant sur des locutrices/eurs francophones. Pépiot fait partie des rares auteurs qui se sont intéressés à cette question et qui l'ont le plus étudié (p. ex. dans Pépiot, 2010, 2011, 2013). Dans sa thèse de doctorat (Pépiot, 2013), il présente dans un premier temps des mesures acoustiques détaillées des fréquences de résonance, de la fréquence fondamentale moyenne, de la plage de variation de fréquence fondamentale, du VOT, de l'intensité de H1-H2 ainsi que des durées d'énonces de locutrices/eurs étatsunien-ne-s et français-es. Puis, dans un deuxième temps, il compare expérimentalement l'importance de ces paramètres vocaux dans la perception du genre de locutrices/eurs francophones et anglophones.

Les résultats de Pépiot relatifs à la fréquence fondamentale moyenne et aux fréquences de résonance suggèrent que « la fréquence fondamentale moyenne semble avoir influencé plus fortement les jugements des auditeurs anglophones américains que ceux des francophones, la fréquence des formants vocaliques aurait à l'inverse joué un rôle plus important chez les francophones que chez les anglophones » (ibid., p. 232).

Il conclue de ces résultats que « les différences acoustiques inter-genres tout comme le processus d'identification du genre par la voix sont fortement dépendants de la langue et donc construits socialement » (ibid., p. 5).

## 2. 3. CONCLUSIONS

Il a été montré à travers la présentation d'une sélection de travaux phonétiques, que le débat sur les différences entre voix de femmes et voix d'hommes s'articule principalement entre les deux questions suivantes :

1. Qu'est-ce qui fait qu'une voix soit perçue comme « voix de femme » ou « voix d'homme » ?
2. Quelle est la part du biologique et quelle est la part du social dans la production de la voix genrée ?

Nous avons pu voir qu'il n'existait pas de réel consensus sur la question de ce qui fait qu'une voix soit catégorisée comme « voix de femme » ou comme « voix d'homme ». D'un côté, il y a les auteur-e-s qui argumentent en faveur de la fréquence fondamentale et, de l'autre, ceux qui argumentent en faveur des fréquences de résonance comme paramètre principal dans la perception du genre d'un-e locutrice/eur. Cette question paraît particulièrement importante pour ses différentes implications : étant donné que les fréquences de résonance semblent moins dépendre de l'anatomie des locutrices/eurs que la fréquence fondamentale (Sachs, Lieberman & Erickson, 1973; Perry, Ohde & Ashmead, 2001), la primauté des fréquences de résonance, si celle-ci est avérée, pourrait défaire davantage le lien supposé entre genre et corps et ainsi constituer un nouvel argument pour une conception praxéologique et performative des identités genrées.

Nous avons par ailleurs pu voir dans les sections précédentes que certaines des études les plus citées dans les travaux sur le lien entre genre et voix présentent des méthodes d'analyses et protocoles expérimentaux problématiques, ainsi que des raisonnements incohérents et/ou biaisés. Il semble donc nécessaire de continuer les investigations sur cette question.

La deuxième question qui traverse les études phonétiques sur les différences entre femmes et hommes est celle de la part du biologique et du social dans la voix genrée. Une voix genrée est-elle principalement le produit d'une anatomie sexuée ou est-elle est façonnée par les locutrices/eurs à leur guise de manière à paraître « féminin-e-s » ou « masculin-e-s » ?

En ce qui concerne la fréquence fondamentale et les fréquences de résonance, tou-te-s les auteur-e-s s'accordent pour dire que des facteurs anatomiques, tels que la masse des plis vocaux, qui est incontestablement liée aux hormones dites « sexuelles », ou la taille des conduits vocaux, jouent un rôle indéniable. Si pour certain-e-s, les différences entre voix de femmes et voix d'hommes sont principalement dues à des différences anatomiques, d'autres concèdent qu'il n'existe pas de lien univoque entre anatomie et fréquences produites et que les locutrices/eurs utilisent tout un répertoire de techniques articulatoires pour moduler leurs fréquences fondamentales et fréquences de résonance.

Ces techniques articulatoires sont utilisées dans le but d'accentuer perceptivement les différences sexuées dans les appareils phonatoires. Elles permettent par exemple (1) aux femmes de produire des fréquences fondamentales élevées, même si elles ont des plis vocaux massifs, et aux hommes de produire des fréquences fondamentales basses, même s'ils ont des plis vocaux moins massifs, ou encore (2) aux femmes de produire des fréquences de résonance élevées, même si elles ont des grands conduits vocaux, et aux hommes de produire des fréquences de résonance basses, même s'ils ont des petits conduits vocaux. Ces techniques articulatoires permettent même, comme l'ont montré Sachs, Lieberman et Erickson (1973) et Perry, Ohde et Ashmead (2001), de produire l'illusion de différences sexuées : des filles et garçons prépubères produisent des fréquences de résonance différentes en fonction de leur genre alors qu'ils ne présentent pas de différences anatomiques significatives. Ceci fait écho au constat que Eckert et McConnel-Ginet (2003, p. 13) dressent sur les processus praxéologiques à travers lesquels le genre est constitué de manière binaire :

---

*Gender is the very process of creating a dichotomy by effacing similarity and elaborating on difference, and even where there are biological differences, these differences are exaggerated and extended in the service of constructing gender. (Eckert & McConnell-Ginet, 2003, p. 13)*

---

Nous pouvons ainsi voir que la voix constitue un réel dispositif de genration binaire dans le sens où elle permet aux locutrices/eurs d'être perçu-e-s ou bien comme « femme » ou comme « homme » et qu'elle est ainsi utilisée pour produire de la différence entre les identités « femme » et « homme ».

La voix apparaît néanmoins aussi comme un site propice à la contestation de la binarité du genre. La grande variabilité des voix, l'absence d'un lien univoque entre « voix de femme » et « voix féminine » ou entre « voix d'homme » et « voix masculine », permet des combinaisons qui peuvent s'insérer dans une dynamique de proliférations des genres. Si, comme l'explique Bourcier (2014), il est « possible de dénombrer plus de deux genres, en tenant compte de ceux qui sont issus des subcultures sexuelles et de genre urbaines [...] contemporaines (avec les genres butch<sup>58</sup> et fem<sup>59</sup> de la culture lesbienne), avec les trans' (female to male, male to female mais aussi f to unknown, man with a hole, man with a vagina<sup>60</sup>), avec les drag kings<sup>61</sup> et les drag queens en tant que

---

<sup>58</sup> « Lesbienne masculine qui s'identifie comme telle » (Bourcier, 2014).

<sup>59</sup> « Lesbienne féminine qui s'identifie comme telle » (Bourcier, 2014).

<sup>60</sup> Voir par exemple le chapitre « Les Nouvelles Technologies des transmasculinités » de Bourcier (2011, pp. 193–216).

<sup>61</sup> Greco (2014b) explique que les drag kings « sont des personnes qui mettent en scène la (les) "masculinité(s)" avec toute une série de ressources multi-sémiotiques (vestimentaires, matérielles, non verbales, verbales) dans le cadre d'une lutte politique visant le déplacement, l'interrogation et la re-signification des frontières des genres ».

formes de masculinité féminine et de féminité masculine », la voix est indéniablement un élément qui participe à cette prolifération des genres. Les voix des femmes butch, des hommes folles, des drag kings et queens, ou des personnes trans peuvent, d'une part, permettre de défaire les idéologies de genre selon lesquelles une voix de femme est toujours féminine ou une voix d'homme toujours masculine et, d'autre part, permettre de repenser les identités de genre en général comme non-binaires mais infiniment variables.

### 3. FAIRE UN TRAVAIL DE RECHERCHE SOCIOPHONÉTIQUE SUR LA VOIX GENRÉE

Dans ce chapitre seront présentés différents aspects de la réalisation d'un travail de recherche sociophonétique sur la voix genrée. Dans un premier temps, sera défini ce qu'est la sociophonétique. Elle sera présentée comme un champ de recherche qui a émergé à l'intersection de la phonétique et de la sociolinguistique variationniste, et qui tend, par ses questions de recherches, méthodes de recueil de données et dispositifs analytiques spécifiques, à se démarquer comme domaine de recherche autonome. Ensuite, dans un deuxième temps, seront décrits les expériences perceptives et le terrain que j'ai menés et comment ceux-ci m'ont permis de recueillir les données perceptives, phonétiques et ethnographiques qui seront présentées dans les chapitres ultérieurs. Finalement, dans un troisième temps, sera abordée la question de la légitimité du chercheur de choisir comme objet de recherche des voix trans et comment une démarche ethnographique et auto-ethnographique peut apporter des éléments de réponse.

#### 3. 1. LA SOCIOPHONÉTIQUE

La sociophonétique est souvent décrite comme un champ de recherche alliant les principes, techniques et cadres théoriques de la phonétique et de la sociolinguistique. Cependant, comme l'indiquent Foulkes, Scobbie et Watt (2010, p. 703), les usages et les définitions du terme « sociophonétique » varient largement – certains auteur-e-s l'associent plus au domaine de la phonétique alors que d'autres l'associent plus à celui de la sociolinguistique.

Le terme « sociophonétique » a été utilisé pour la première fois par Deshaies-Lafontaine (1974) dans sa thèse de doctorat sur le français parlé à Trois Rivières (Canada). Ce travail de recherche, que Di Paolo et Yaeger-Dror (2011, p. 1) décrivent comme « a phonetic analysis with rigorous adherence both to analytic phonetic "best practices" and to

Labovian sociolinguistic research methodology », reste néanmoins associé au domaine de la sociolinguistique variationniste. Vu la diversité de variables qui ont fait l'objet d'études sociolinguistiques, Deshaies-Lafontaine utilisait le terme « sociophonétique » pour mettre l'emphase sur le fait qu'elle étudie des variables phonétiques et non pas des variables morphologiques, lexicales ou syntaxiques. En phonétique, le terme « sociophonétique » a fait son entrée lors du *International Congress of Phonetic Sciences* (ICPhS) en 1979 pour désigner un volet thématique du congrès. Foulkes, Scobbie et Watt (2010) expliquent que les neuf études présentées avec l'étiquette « sociophonétique » portaient sur des « central questions in sociolinguistics with reference to phonetic variables ». Parmi les chercheurs qui ont présentés leurs travaux dans ce volet, se trouvaient surtout des sociolinguistes (comme par exemple Labov ou Romaine).

La question qui se pose alors est si la sociophonétique doit être considérée comme un sous-domaine de la sociolinguistique ou de la phonétique, ou si elle doit être considérée comme un domaine à part. La réponse à cette question ne va pas de soi. Comme l'indiquent très justement Candea et Trimaille (2015), « la focalisation [de travaux catégorisés comme "sociophonétiques"] peut être très différente, allant d'études phonétiques qui intègrent, à différents degrés, la variabilité socialement organisée de la production et/ou de la perception, à des recherches sociolinguistiques sur le plan phonique ». À mon sens, les tendances récentes en sociophonétique font qu'elle ne peut plus vraiment être considérée comme un sous-domaine mais comme constituant une interface entre phonétique et sociolinguistique (Thomas, 2011, p. 1) qui tend à devenir un champ de recherche de plus en plus autonome. Cette autonomisation est réalisée à travers l'application de questions, méthodes et protocoles de recherche qui se distinguent à la fois de ceux de la phonétique et de ceux de la sociolinguistique (voir p. ex. Foulkes, Scobbie, & Watt, 2010, p. 704).

On peut dire que la sociophonétique a commencé à vraiment émerger en tant que champ de recherche à la fin des années 2000. Cet avènement est marqué par diverses publications, comme par exemple le chapitre « Sociophonetics » de Hay et Drager

(2007) dans la *Annual Review of Anthropology*, le chapitre « Sociophonetics » de Foulkes, Scobbie et Watt (2010) dans l'ouvrage de référence *The Handbook of Phonetic Sciences* (Hardcastle, Laver, & Gibbon, 2010), la publication de l'ouvrage collectif *A Reader in Sociophonetics* de Preston et Niedzielski (2010), du manuel *Sociophonetics : A Student's Guide* de Di Paolo et Yaeger-Dror (2011) et de l'ouvrage *Sociophonetics : an introduction* de Thomas (2011). Au cours des dernières années, on a aussi pu assister à un intérêt grandissant pour la sociophonétique en France. Au début de l'année 2015, la revue *Langage et Société* a notamment consacré un numéro spécial à ce champ de recherches intitulé « Sociophonétique du français – Genèse, questions et méthodes », coordonné par Candea et Trimaille.

Si la sociophonétique tend à devenir un champ de recherche autonome, en quoi se distingue-t-elle de la phonétique et de la sociolinguistique ? Hay et Drager identifient dans leur article « Sociophonetics » (2007) trois points dans lesquels les études sociophonétiques ont « progressé de manière impressionnante » :

1. L'utilisation d'analyses phonétiques de plus en plus sophistiquées qui permettent de démontrer que des détails phonétiques très fins sont utilisés pour construire les identités sociales.
2. L'utilisation d'approches ethnographiques qui permettent aux chercheuses/eurs de se focaliser sur des catégories sociales pertinentes pour un groupe de locutrices/eurs spécifique (au lieu d'utiliser les catégories sociales traditionnelles qui pourraient s'avérer inadaptées) et d'étudier en profondeur la signification sociale de variantes phonétiques particulières.
3. L'utilisation de techniques expérimentales pour étudier comment les auditeurs utilisent des détails sociophonétiques dans la perception de la parole.

J'interpréterai ces trois points comme des caractéristiques de la sociophonétique qui la démarquent de la phonétique et de sociolinguistique et tendent à la constituer en domaine de recherche autonome.

En effet, comme le notent Hay et Drager (2007), dans les travaux qui se positionnent comme sociophonétiques, les analyses portent souvent sur des détails phonétiques plus fins que ceux qui sont analysés habituellement dans des travaux sociolinguistiques. Par exemple, peu de travaux sociolinguistiques portent sur des microphénomènes comme des variations de fréquences de résonance ou encore sur des variations de VOT<sup>62</sup>. Cela tient notamment au fait qu'en sociophonétique, contrairement à la sociolinguistique, on travaille très souvent sur des corpora de parole lue<sup>63</sup>, collectée dans des conditions qui permettent d'obtenir des enregistrements de très bonne qualité, comme par exemple dans des chambres anéchoïques<sup>64</sup>. Ce sont ce type de données qui permettent de faire certaines analyses acoustiques qu'il serait impossible de faire avec de la parole « spontanée » enregistrée dans un contexte moins contrôlé.

---

<sup>62</sup> Pour une définition de VOT, voir la note de bas de page n° 42.

<sup>63</sup> Si l'on prend par exemple l'ouvrage collectif *A Reader in Sociophonetics* de Preston et Niedzielski (2010), on peut constater que la majorité des études présentées se base sur des analyses de parole lue.

<sup>64</sup> Les enregistrements exploités dans des travaux sociophonétiques ou phonétiques sont dans la majorité des cas réalisés dans des chambres anéchoïques ou dans des lieux clos sélectionnés avec soin pour leur tranquillité. Toujours dans le but d'éviter des bruits parasites, il est généralement demandé au locuteur enregistré d'éteindre son portable, d'enlever des bijoux ou une montre qui pourraient faire du bruit, de boire régulièrement des petites gorgées d'eau pour éviter les bruits de bouche, de rester assis de manière immobile sur sa chaise, de ne pas tapoter avec les mains sur le bureau sur lequel est posé le microphone, etc. Généralement, il n'y a que deux personnes présentes lors d'un enregistrement : la personne qui est enregistrée et la personne qui enregistre. Toute personne supplémentaire serait une source de bruit potentiel qui nécessiterait d'être surveillée et contrôlée. Le contexte dans lequel la parole est produite et enregistrée est donc un contexte très spécifique qu'on ne peut par ailleurs que difficilement qualifier de représentatif de « la parole ».

L'expression « parole spontanée » désigne chez les phonéticien-ne-s et sociophonéticien-ne-s tout type de parole qui n'est pas lue ou qui n'a pas été préparée à l'avance (par exemple, un discours devant une assemblée ne relève pas de la parole spontanée parce qu'il a été préparé à l'avance de manière détaillée). Il existe cependant une différence entre phonéticien-ne-s et sociophonéticien-ne-s dans la mesure où les phonéticien-ne-s traitent fréquemment la parole non-spontanée comme si elle était représentative de « la parole » de manière générale<sup>65</sup>, alors que les sociophonéticien-ne-s sont, du moins dans la plupart des cas, conscient-e-s qu'il s'agit d'un type de parole spécifique collectée dans un contexte précis. Par exemple, le sociophonéticien Zimman explique dans sa thèse de doctorat sur les voix d'hommes trans (2012) qu'il a choisi d'étudier de la parole lue non pas parce que celle-ci est représentative de la parole de ses locuteurs, mais parce qu'elle constitue un type de parole spécifique qui l'intéressait :

---

*I treat read speech not as a representation of how my participants speak in other contexts, but as a kind of performance that gives them an opportunity to enact a voice that fits – to whatever extent possible – what they regard as a desirable image of masculinity. Rather than shying away from read speech, I embrace it precisely because of its status as a genre of self-conscious language use that tends to reflect speakers' "best linguistic*

---

<sup>65</sup> Bien qu'en nombre minoritaire, des études phonétiques sur la parole spontanée ont pu être réalisées suite à des initiatives comme celle de Torreira, Adda-Decker et Ernestus (2010). Ces derniers ont constitué un important corpus de parole spontanée, enregistrée au cours d'interactions à trois participants en chambre anéchoïque : The Nijmegen Corpus of Casual French. Une comparaison de ce corpus avec le corpus de parole radiophonique ESTER (Galliano et al., 2005) a notamment permis de mettre en évidence un ensemble de différences entre parole spontanée et parole non-spontanée.

*behavior” rather than their vernacular tendencies. (Zimman, 2012, p. 17)*

---

Selon Zimman, la parole lue est un genre langagier qui permet aux locutrices/eurs de se concentrer davantage sur leur performance, de s’auto-surveiller, et tend ainsi à refléter leur « best linguistic behavior ».

En revenant au premier point soulevé par Hay et Drager (2007), on peut constater qu’en plus de thématiser la sophistication des analyses phonétiques, elles thématisent aussi les identités sociales. Hay et Drager expliquent que des détails phonétiques très fins sont utilisés pour construire les identités sociales. De concevoir les identités comme des construits sociaux constitue une autre différence majeure avec la phonétique traditionnelle où l’on retrouve généralement une vision positiviste et déterministe des identités : les identités sont considérées comme des variables qui configurent le langage, aproblématiques, statiques, biologiquement déterminées (p. ex. le sexe, la race, l’âge) ou socialement déterminées (p. ex. la classe sociale). Cette vision des identités contraste fortement avec celle que l’on peut trouver en sociophonétique. Les travaux sociophonétiques adoptent généralement une approche similaire à celle que l’on trouve dans les travaux de *sociolinguistique variationniste de la troisième vague* (Eckert, 2012)<sup>66</sup> : les identités sociales des locutrices/eurs sont considérées comme

---

<sup>66</sup> Eckert (2012) résume les différences entre les première, deuxième et troisième vague de la sociolinguistique variationniste de la manière suivante : « The first wave of variation studies established broad correlations between linguistic variables and the macrosociological categories of socioeconomic class, sex, class, ethnicity, and age. The second wave employed ethnographic methods to explore the local categories and configurations that inhabit, or constitute, these broader categories. [In the] third wave, [...] (a) variation constitutes a robust social semiotic system, potentially expressing the full range of social concerns in a given community; (b) the meanings of variables are underspecified, gaining more specific meanings in the context of styles, and (c) variation does not simply reflect, but also constructs, social meaning and hence is a force in social change. »

construites et indexées par et à travers leurs pratiques langagières (voir aussi Greco & Mondada, 2014).

Le deuxième point soulevé par Hay et Drager (2007) est l'utilisation de méthodes ethnographiques. Comme l'explique Duranti (1997, p. 85), l'objectif d'une ethnographie est de décrire « the social organization, social activities, symbolic and material resources, and interpretive practices characteristic of a particular groupe of people ». Si les méthodes ethnographiques classiques sont l'immersion prolongée dans un groupe, l'observation participante, les conversations / entretiens ethnographiques, etc., on a pu assister depuis l'avènement d'internet à l'émergence de nouvelles méthodes, comme par exemple l'observation et la participation à des échanges dans des forums, des chats, des réseaux sociaux tels Facebook, Grindr, etc. Toutes ces différentes méthodes sont censées permettre au chercheur, d'une part, de dépasser sa propre vision culturellement biaisée, et d'autre part, d'arriver à éprouver une empathie, voire identification assez importante avec les membres du groupe observé pour pouvoir adopter leur point de vue (Duranti, 1997, p. 85).

Alors que les méthodes ethnographiques sont régulièrement utilisées en sociolinguistique variationniste depuis que celle-ci a connu sa deuxième vague (voir note de bas de page n° 66), elles ne le sont quasi jamais en phonétique. Cela tient à plusieurs raisons, dont certaines ont déjà été thématiques dans les points précédents :

1. La phonétique conçoit les identités comme simples ressources permettant d'expliquer des variations stylistiques. Il n'est donc pas nécessaire (ou concevable) d'étudier comment les identités émergent à travers des pratiques langagières (étant donné qu'elles sont considérées préexister aux pratiques).
2. Hormis le fait de différencier entre parole spontanée et parole non-spontanée, les variations des paroles et des voix en fonction des contextes interactionnels sont très peu thématiques.

3. L'activité d'observation n'a que rarement été problématisée en phonétique. Des notions comme par exemple celle du *paradoxe de l'observateur* sont quasi absentes de la littérature phonétique. Si l'on fait une recherche avec le mot-clé « observer's paradox » dans le contenu de la revue *Phonetica* ou du *Journal of the Acoustical Society of America*, deux revues de référence en phonétique, on peut constater qu'il n'y a pas une seule occurrence<sup>67</sup>. En phonétique, la distinction entre point de vue *etic* et *emic* (Pike, 1971, p. 37)<sup>68</sup> n'est pas non plus opérante. D'une part, parce la phonétique se positionne comme science objective et axiologiquement neutre et que, conséquemment, le regard du phonéticien ne serait en rien biaisé par ses propres croyances, idéologies, identités, et attentes quand il observe des phénomènes langagiers. D'autre part, parce que les identités – que ce soient les identités des observés ou du phonéticien même – sont considérées comme des variables statiques qui déterminent les manières de parler, il est inutile, mais aussi impossible, d'adopter le point de vue de l'autre afin de saisir sa vision de son monde, comme le suggérait Malinowski (1922, p. 25).

Le troisième point soulevé par Hay et Drager (2007) porte sur l'utilisation de techniques expérimentales pour étudier comment les auditeurs utilisent des détails sociophonétiques dans la perception de la parole. Cette caractéristique peut à mon avis aussi constituer un autre argument en faveur de l'autonomie de la sociophonétique. En

---

<sup>67</sup> Les sites internet de ces revues permettent de faire des recherches par mot-clé dans les corps des articles.

<sup>68</sup> Pour Pike (1971, p. 37), « *etic* » renvoie à un point de vue extérieur à un système et « *emic* » à un point de vue intérieur : « The *etic* viewpoint studies behaviour from outside of a particular system, and as an essential initial approach to an alien system. The *emic* viewpoint results from studying behaviour as from inside the system ».

quoi se distingue l'utilisation de techniques expérimentales en sociophonétique de celles en sociolinguistique et en phonétique ? Comme l'explique Drager (2013, p. 58) « [t]raditionally, experimental methods have remained at the periphery of sociolinguistic work ». Même si au cours de la dernière décennie « sociolinguists have increasingly begun to use experimental techniques to investigate how language and social information are perceived by listeners » (ibid.), les études sociolinguistiques qui utilisent des techniques expérimentales restent minoritaires. Par ailleurs, celles qui les utilisent, le font principalement pour étudier des variations phonétiques et pourraient conséquemment être qualifiées de « sociophonétiques ». Si l'on compare maintenant les techniques expérimentales utilisées en sociophonétique à celles utilisées en phonétique, on peut s'apercevoir que les protocoles expérimentaux sont très similaires. Il existe néanmoins une différence dans la manière dont les données expérimentales sont interprétées : alors que dans les études phonétiques sont généralement utilisées des méthodes quantitatives, se limitant à une interprétation statistique, on peut constater dans les études sociophonétiques une tendance vers l'utilisation de méthodes mixtes. Les méthodes mixtes consistent à combiner des méthodes de recherche quantitatives et qualitatives afin « de mieux saisir une problématique dans sa globalité » (Creswell & Clark, 2006, p. 5)<sup>69</sup>. En sociophonétique, les résultats d'expériences perceptives peuvent être quantifiés, puis, par exemple, mis en relation avec des données ethnographiques, comme je l'ai fait dans ce travail de thèse, ou encore être mis en relation avec d'autres données qualitatives, comme par exemple des entretiens avec les évaluatrices/eurs qui ont participé à une expérience. C'est par exemple ce que Maria Candea et moi avons fait pour un travail de recherche sur l'influence des stéréotypes de genre et de race sur la perception de la parole

---

<sup>69</sup> Voir par exemple Creswell et Clark (2006, p. 10) pour une description détaillée des différents types d'études qui peuvent être menées en combinant des méthodes quantitatives et qualitatives.

(Arnold & Candea, 2015). Après avoir conduit une expérience perceptive, nous avons demandé aux évaluatrices et évaluateurs leurs avis sur le dispositif que nous avons utilisé, ce qui a motivé leurs choix au cours de l'expérience, leurs avis sur nos motivations pour faire cette recherche, leurs arrière-pensées, etc. Ces entretiens nous ont permis de mitiger les résultats quantitatifs obtenus par l'expérience perceptive.

On peut donc constater que les approches du monde social, les techniques et méthodes de recueil de données ainsi que les analyses utilisées dans des travaux sociophonétiques sont à la fois différentes de celles utilisées en phonétique et différentes de celles utilisées en sociolinguistique. Cependant, comme le notent Hay et Drager (2007), les études sociophonétiques sont réalisées par des chercheuses et chercheurs appartenant à des communautés scientifiques très différentes dans lesquelles certaines méthodes de recherches sont privilégiées et d'autres bannies. C'est pour cette raison qu'on ne trouve que rarement des analyses de données phonétiques fines, de données ethnographiques et de données perceptives dans une même étude. Je rejoins Hay et Drager pour dire que ce n'est qu'en « putting it all together » (ibid. 2007, p. 98) que la variation sociophonétique peut être étudiée efficacement :

---

*The combination of all these approaches offers the potential for an integrated understanding of how phonetic variation is produced, performed, and perceived in its social context. (Hay & Drager, 2007, p. 98)*

---

L'application systématique de ces trois types d'analyses pourrait ainsi être considérée comme une ébauche de programme de recherche du domaine en devenir qu'est la sociophonétique.

### 3. 2. ENTRE TERRAIN ET EXPÉRIMENTATION

Pour réaliser la présente étude sociophonétique sur la voix genrée, j'ai mobilisé le triple dispositif méthodologique que j'ai décrit dans la section précédente : j'ai associé des analyses de données phonétiques fines, de données ethnographiques et de données perceptives.

Cette étude a été réalisée en plusieurs étapes. J'ai dans un premier temps étudié expérimentalement les rôles de la fréquence fondamentale et des fréquences de résonance dans la perception des identités « femme » et « homme » et de la « féminité » et « masculinité » (expériences n° 1 et n° 2 présentées dans le quatrième chapitre). Ces expériences ont été menées avec des stimuli que j'avais créés moi-même par synthèse ou resynthèse.

Les résultats que j'ai obtenus avec ces voix synthétiques m'ont ensuite amené à m'intéresser aux manières dont des locutrices/eurs réel-le-s utilisent ces deux paramètres pour rendre intelligibles leurs identités de genre. J'ai alors pris la décision de m'intéresser aux voix de locutrices et locuteurs trans. Ce choix était, du moins dans un premier temps, motivé par le fait que les voix de personnes trans défont les conceptions de la voix genrée comme résultant principalement d'une anatomie sexuée. En effet, comme il a été expliqué précédemment, dans la littérature phonétique, les différences entre voix de femmes et voix d'hommes sont majoritairement expliquées par des différences anatomiques que l'on retrouverait systématiquement entre femmes et hommes : on y lit que « les femmes ont des conduits vocaux plus petits que les hommes », « les femmes ont des plis vocaux plus petits que les hommes », etc. Or, si des personnes trans MtF (homme vers femme) peuvent produire des voix qui sont perçues comme voix de femmes et des personnes trans FtM (femme vers homme) des voix qui sont perçues comme voix d'hommes, cela remet en question le lien entre anatomie et voix.

Une autre raison qui a motivé mon choix de faire un travail de recherche sur les voix de personnes trans était mon souhait de travailler sur un sujet qui concerne la communauté

LGBT. Je pensais au début de mon travail de recherche que le fait d'être gay, et d'ainsi appartenir à cette communauté, allait constituer un avantage. Je pensais que, d'une part, le fait d'être membre de cette communauté allait me permettre d'adopter un point de vue spécifique, et d'autre part, me garantir un accès au terrain. Cependant, dès mes premières tentatives pour trouver des personnes qui accepteraient de participer à mon travail de recherche, je me suis rendu compte que le fait d'être gay n'allait en rien faciliter l'accès au terrain et que les visions que les L, G, B et T ont de la communauté LGBT sont très divergentes. En effet, les lesbiennes, bisexuels et personnes trans expriment régulièrement, et cela à juste titre, leur mécontentement face au manque de solidarité des autres membres de la communauté, et spécifiquement des gays blancs cisgenres, quand il s'agit de lutter pour l'obtention de droits qui ne les concernent pas directement, comme par exemple le droit à la procréation médicalement assistée pour les lesbiennes, la facilitation des changements d'état civil pour les personnes trans, etc. L'idée d'une entrée par la communauté LGBT s'est donc très rapidement avérée être une impasse.

Après différentes autres tentatives infructueuses que je décrirai dans la section 3. 3. 1. de ce chapitre, j'ai néanmoins réussi à rassembler un ensemble de personnes autour de ce projet de recherche. Les échanges avec ces personnes ont ensuite fait évoluer le projet : au fur et à mesure que mes connaissances sur la communauté trans s'élargissaient, se définissait le projet d'un travail de recherche qui ne se limite pas juste à des voix de locutrices/eurs trans décontextualisées mais puisse présenter une communauté de manière plus complète : ses pratiques, ses problèmes, ses solutions aux problèmes, ses questionnements et ses capacités à transformer la manière dont nous pensons le genre, le sexe, le corps et leurs liens avec la voix.

### 3. 2. 1. FAIRE UN TERRAIN SUR LES VOIX DE PERSONNES TRANS

Pour comprendre les pratiques vocales de personnes trans, pour saisir les différentes problématiques qui les entourent, j'ai décidé de mener un terrain sur la communauté trans. Ce terrain était constitué de plusieurs espaces ethnographiques :

1. des échanges avec des personnes trans appartenant à mon réseau d'amis et de connaissances,
2. des échanges avec des personnes rencontrées aux Universités d'Été Euro-méditerranéennes des Homosexualités (UEEH) à Marseille,
3. des échanges sur le réseau social Facebook,
4. et finalement, des échanges avec des personnes que j'ai rencontrées par le biais d'associations trans.

Parce que cette liste constitue aussi une chronologie de mon accès à ces différents espaces, je commencerai par les échanges avec des personnes trans appartenant à mon réseau d'amis et de connaissances : les échanges avec Barbara et Pierre<sup>70</sup>. C'est dans et à travers des échanges avec ces deux personnes que mon projet de terrain a commencé à se construire.

- Barbara m'a été présentée par un membre de ma famille. Elle avait 47 ans quand je l'ai rencontrée pour la première fois. Au cours de nos échanges, Barbara alternait les catégories « femme » et « transsexuelle » pour se définir. Elle avait commencé à vivre en tant que fille à l'âge de 16 ans. Barbara expliquait qu'elle s'était toujours sentie fille et, pour appuyer cette affirmation, elle expliquait que

---

<sup>70</sup> Les noms de tous les participants ont été changés pour préserver leur anonymat.

quand elle était petite elle jouait avec des poupées et commençait à porter des vêtements féminins dès l'âge de 14 ans. Au cours de nos échanges, elle exprimait une vision du genre binaire et expliquait qu'elle ne pouvait pas réellement comprendre les personnes trans qui choisissent de ne pas avoir recours à des chirurgies pour modifier leurs corps – pour elle le corps doit présenter une concordance avec l'identité. Concernant sa voix, elle disait ne pas se souvenir d'avoir fait un effort particulier pour la féminiser, que sa voix était féminine parce qu'elle est une femme.

- J'ai pu constater une approche très différente du genre et de la transidentité chez Pierre. J'ai rencontré Pierre à l'université – nous suivions des cours ensemble et nous sommes devenus amis. Quand j'ai rencontré Pierre pour la première fois, il avait 23 ans et avait commencé sa transition depuis deux ans. Il se définissait comme homme trans en cours de transition et considérait qu'il existait différentes manières d'être un homme qui n'impliquaient pas forcément d'intégrer tous les attributs traditionnellement associés à la masculinité. Sa vision de la masculinité et des identités de genre a été grandement influencée par les théories queer et par son activité militante auprès d'une association LGBT. Il ne souhaitait au moment où je l'ai rencontré pas suivre d'hormonothérapie et expliquait que sa voix, majoritairement perçue comme voix de femme, nuisait à son passing.

C'est par Pierre que j'ai accédé au deuxième espace ethnographique cité plus haut. Pierre participait depuis plusieurs années aux Universités d'Été Euro-méditerranéennes des Homosexualités (UEEH) et m'a invité à l'y accompagner l'été qui suivait notre rencontre. Les UEEH sont un événement qui a lieu annuellement à Marseille et qui

tourne autour de questions relatives aux homosexualités, aux sexualités non-straight<sup>71</sup>, aux transidentités, à l'intersexualité, au féminisme et au genre. Cet événement rassemble principalement des participants de France, mais aussi d'autres pays européens et non-européens. Une des spécificités des UEEH est la « non-mixité » – toutes les participant-e-s appartiennent à la communauté LGBTQI (lesbienne, gay, bi, trans, queer, intersexe) – sont exclues les personnes hétérosexuelles cisgenres (depuis 2003, l'intitulé de UEEH comporte le sous-titre « rencontres Lesbigaytransqueers » pour mettre en avant cette non-mixité)<sup>72</sup>. Les UEEH m'ont permis de rencontrer différentes personnes trans avec lesquelles j'ai pu avoir des échanges très riches et qui ont beaucoup influencé l'orientation que j'ai donné à mon travail de recherche. Ces échanges m'ont permis, d'une part, de mieux comprendre le rôle que la voix joue dans la transition, et d'autre part, de mieux connaître les questions et problématiques liées à la transidentité et à la communauté trans de manière générale. Certaines de ces personnes font maintenant partie de mon réseau de connaissances et je continue à échanger avec elles principalement à travers le réseau social Facebook. Si pour certain-e-s Facebook permet surtout de maintenir le contact et d'approfondir les relations avec des personnes rencontrées « offline », c'est-à-dire rencontrées physiquement (Dwyer, Hiltz, & Passerini, 2007; Lampe, Ellison, & Steinfield, 2006), il m'a cependant aussi permis de rencontrer de nouvelles personnes et d'intégrer de nouveaux réseaux. Par les personnes que j'ai rencontrées aux UEEH, j'ai par exemple pu découvrir des groupes de discussions sur Facebook dans lesquels j'ai pu interagir avec d'autres personnes trans et ainsi approfondir mes connaissances sur la communauté trans.

---

<sup>71</sup> Le terme « sexualité non-straight » peut désigner des sexualités non-hétérosexuelles, non-procréatives ou encore non génitales (comme p. ex. le BDSM).

<sup>72</sup> Comme dans tout espace non-mixte, le principe est ici de créer un espace « safe » dans lequel les participant-e-s peuvent s'exprimer librement.

Le quatrième espace ethnographique que j'ai investi est celui des échanges avec des personnes que j'ai rencontrées par le biais d'associations trans. C'est cet espace qui m'a permis de collecter les données qui seront, entre autres, décrites dans le chapitre n° 5. L'accès à cet espace m'a été rendu possible par trois associations trans : Chrysalide, GEsT (Groupe d'étude sur la transidentité) et ORTrans (Objectif Respect Trans). J'ai contacté ces associations en expliquant que je réalisais une étude sur le lien entre voix et identité de genre et que je souhaitais rencontrer des personnes susceptibles d'être intéressées par une collaboration à cette étude. Alors que d'autres associations que j'avais contactées n'avaient pas donné suite à ma requête (je détaillerai ce refus dans la section 3. 3. 1.), ces trois associations m'ont répondu favorablement. Après quelques échanges sur la teneur exacte de mon étude, des appels à participation ont été diffusés sur les mailing-listes internes de ces trois associations. Suite à ces appels, un ensemble de personnes a manifesté son intérêt à mon étude et j'ai ensuite pu rencontrer certaines de ces personnes. De toutes les personnes que j'ai rencontrées, je parlerai ici uniquement de Anna, Charlotte, Erika, Susanna, David, Romain et Victor<sup>73</sup>.

Après des premiers échanges par mail, j'ai rencontré ces femmes et hommes trans dans les locaux de l'*Institut de linguistique et phonétique générales et appliquées* à Paris et à l'*École normale supérieure* de Lyon<sup>74</sup>. Les rencontres étaient organisées dans le but de faire des enregistrements de voix et un entretien et duraient entre une heure et deux heures.

Dans un premier temps, la voix de chaque participant-e a été enregistrée pendant différentes séquences de lectures : des lectures de textes et des lectures de logatomes. J'ai choisi d'utiliser comme corpus pour mes analyses phonétiques des séquences de lectures pour les raisons expliquées dans la section 3. 1. : d'une part, parce que la

---

<sup>73</sup> Les noms de tous les participants ont été changés pour préserver leur anonymat.

<sup>74</sup> Les personnes qui ont participé à mon étude vivaient à Paris ou à Lyon. C'est pour cette raison que les enregistrements ont été faits dans ces deux endroits différents.

réalisation d'analyses phonétiques sur de la parole spontanée est extrêmement difficile<sup>75</sup>, et d'autre part, parce que, comme l'avait expliqué Zimman (2012, p. 17), la parole lue permet aux locutrices/eurs de se concentrer davantage sur leur performance et de donner maximale la forme qu'ils souhaitent à leur voix.

Ensuite, dans un deuxième temps, un entretien semi-directif a été mené autour de questions sur le genre, la transidentité, la voix genrée et le rôle de la voix dans le passing. Si cet entretien peut être qualifié de « semi-directif » parce que j'ai introduit différentes questions et sujets, j'ai tout de même laissé une grande liberté aux participant-e-s dans l'orientation et l'organisation thématique de notre discussion : s'ils souhaitaient approfondir une question ou rebondir sur un autre sujet qu'ils considéraient important, je ne recentrais pas forcément la discussion sur la question que j'avais posée ; s'il ne souhaitaient pas répondre à une question ou que cette question ne les intéressait pas, je n'insistais pas forcément pour avoir une réponse. D'aborder l'entretien de cette manière était motivé par ma volonté de créer un contexte moins formel, dans lequel les participant-e-s et moi-même nous nous sentions plus à l'aise et qui serait donc plus propice aux échanges. Il est par ailleurs intéressant de noter que certain-e-s participant-e-s semblaient étonné-e-s par mes manières de conduire l'entretien et de ne pas retrouver chez moi certaines caractéristiques qu'elles/ils

---

<sup>75</sup> Pour pouvoir comparer des données phonétiques, comme par exemple des réalisations de voyelles ou de consonnes, de syllabes, mots ou phrases, de plusieurs locutrices/eurs, il faut que ces réalisations soient accomplies dans exactement les mêmes contextes. Une variation, même minimale, de contexte entraîne des variations dues à la coarticulation, à la position dans la syllabe, la position dans le mot, la position dans le syntagme, la position dans la phrase, etc. Par exemple, une voyelle « i » réalisée en syllabe fermée ou syllabe ouverte n'aura pas la même forme ; une voyelle « i » devant une consonne sourde n'aura pas la même forme que devant une consonne sonore ; une voyelle « i » en position initiale de mot n'aura pas la même forme qu'en position finale ; une voyelle « i » du premier mot d'une phrase n'aura pas la même forme qu'un « i » d'un mot en position finale, même si ce mot est identique. Il est donc très difficile de faire des analyses de détails phonétiques fins, comme par exemple de fréquences de résonance, avec de la parole spontanée.

associaient à la catégorie « phonéticien », « scientifique » ou « universitaire ». Par exemple, certain-e-s participant-e-s étaient étonnés qu'en tant que « phonéticien » je ne sois pas en mesure de leur donner des conseils pratiques pour modifier leur voix, quels exercices elles/ils pouvaient faire pour la féminiser ou masculiniser. D'autres semblaient surpris qu'en tant que « scientifique », je me positionne au cours de l'entretien, par moments, comme *celui qui ne sait pas*. Si, pour moi, cela constituait une stratégie pour amener les participant-e-s à expliciter certains points abordés, pour les participant-e-s, cela allait à l'encontre des attentes qu'elles/ils avaient par rapport à la catégorie « scientifique ».

Ci après, les participant-e-s :

- La première personne que j'ai rencontrée dans le cadre de ces enregistrements était Anna. Anna se présentait comme « femme trans » et avait 64 ans. Elle avait commencé sa transition à l'âge de 56 ans et a obtenu son changement d'état civil à l'âge de 60 ans. Anna et moi avons surtout discuté des aspects techniques de la féminisation de la voix : des techniques que son orthophoniste lui avait enseignées, comment elle utilisait ces techniques, et des problèmes qu'elle a pu rencontrer dans son passing vocal. Anna avait une connaissance extrêmement fine du fonctionnement de la voix et des différents paramètres qui la constituent.
- Charlotte, qui avait 43 ans quand je l'ai rencontrée, avait commencé sa transition depuis un an et demi. Elle se définissait comme « transsexuelle » - catégorie qu'elle opposait à la catégorie « transgenre » (je reviendrai sur cette opposition dans la section 3. 2. 1. 1.). Après que nous ayons discuté de son parcours de transition et de son souhait de féminiser encore davantage sa voix, Charlotte m'a fait part de l'impact négatif que sa transition avait eu dans sa vie professionnelle.
- Erika avait 55 ans et vivait en tant que femme depuis une quinzaine d'années. Comme Anna, Erika avait elle aussi une connaissance très fine des mécanismes de la voix, acquise à la suite de nombreuses séances d'orthophonie. Malgré ces connaissances, Erika expliquait avoir du mal à produire une voix qui soit perçue

comme voix de femme et que cela pouvait par moments interférer avec son passing. Si cela constituait une gêne au cours de conversations téléphoniques, Erika considérait cela comme moins problématique lors d'interactions de face-à-face parce que son apparence physique lui permettait d'être perçue comme femme.

- Susanna avait 33 ans quand nous nous sommes rencontrées et expliquait vivre en tant que femme « à temps plein » depuis quatre ans. Comme les autres participantes, elle avait été suivie par un orthophoniste pour féminiser sa voix. Susanna expliquait avoir arrêté le travail orthophonique après un an parce que son orthophoniste avait déménagé et qu'elle n'avait plus réussi à trouver un orthophoniste qui lui convenait ou qui acceptait des patients trans. De la même manière que Erika, Susanna avait des problèmes pour passer en tant que femme lors de conversations téléphoniques, mais expliquait que lors d'interactions en face-à-face, l'apparence physique « contrebalançait ». Elle trouvait néanmoins que sa voix constituait un handicap dans son quotidien.
- David avait 21 quand nous nous sommes rencontrés. Il expliquait avoir fait son coming-out à 18 ans et avoir commencé à suivre une hormonothérapie environ un an plus tard. David décrivait les effets de la testostérone sur son corps et sur la manière dont elle avait provoqué une mue de sa voix. Il expliquait qu'à la suite de ce changement vocal, il était systématiquement perçu comme homme lors de conversations téléphoniques. À la question sur la manière dont il se définissait, David a expliqué que la réponse à cette question n'allait pas de soi ; qu'il se définissait tout d'abord comme homme, mais qu'il ne voulait pas cacher qu'il était trans. Il expliquait qu'il est un homme, mais que l'homme qu'il est, est un homme trans.
- Romain avait 36 ans et vivait en tant qu'homme depuis un an et demi. Comme David, Romain prenait aussi de la testostérone. Quand nous avons parlé des effets de la testostérone sur la voix, Romain a expliqué qu'il n'avait pas modifié consciemment sa manière de parler, ses intonations, et qu'il avait l'impression

que la perception de sa voix comme voix d'homme était entièrement due au fait qu'elle était devenue plus grave. Comme David, il était perçu comme homme lors de conversations téléphoniques. Romain expliquait au cours de notre entretien qu'il se définissait comme un « homme qui n'est pas un homme biologique ».

- Victor avait 26 ans quand nous nous sommes rencontrés. Il avait entamé sa transition depuis deux ans et avait un discours sur le genre et de la transidentité qui était similaire à celui de Barbara. Pour que son corps soit maximalelement « en accord » avec son identité d'homme, Victor expliquait prévoir de faire une phalloplastie – choix que peu d'hommes trans font, d'une part, parce qu'il s'agit d'une chirurgie lourde, et d'autre part, parce que les résultats sont souvent perçus comme peu satisfaisants<sup>76</sup>. Pour Victor, cette chirurgie lui permettra de clore avec son passé de femme, voire son passé de personne trans. Victor disait ne pas aimer le terme « trans » et qu'on le catégorise ainsi. Ce rejet était motivé par le fait qu'il se considère « comme homme, tout simplement » et que selon lui le terme « trans » évoque l'idée de personnes marginales.

### 3. 2. 1. 1. La communauté trans

Si le terme « communauté trans » à jusqu'ici été utilisé comme s'il était aproblématique, il est important de noter que la notion de « communauté trans » ne va pas de soi.

---

<sup>76</sup> Selon le site internet [ftm-transsexuel.info](http://ftm-transsexuel.info), « [l]a phalloplastie [...] consiste à former un néopénis à partir d'un lambeau de peau prélevé sur le bras, la cuisse voir le ventre, rendu sensible grâce au prélèvement de nerf dans l'aine [...]. L'acte chirurgical dure environ 10 à 12 heures, et il faut compter 3 mois d'arrêt maladie. [...] Il est nécessaire d'avoir réalisé préalablement une hystérectomie, généralement au moins 6 mois avant. En France, la phalloplastie n'est pratiquée que dans certaines équipes pluridisciplinaires en CHU, avec des résultats très mitigés, tant esthétiques que fonctionnels (pas de reconstruction de l'urètre, peu de pose de prothèses, de nombreuses nécroses, pas ou peu de sensibilité etc.) »

Zimman a exposé cela très clairement dans sa thèse de doctorat portant sur les pratiques vocales d'un groupe d'hommes trans de San Francisco (2012). Pour décrire ce groupe d'hommes, Zimman reprend le concept de *communauté de pratique*, tout d'abord utilisé par les théoriciens de l'apprentissage Lave et Wenger (1991), puis revisité et introduit en sociolinguistique par Eckert et McConnel-Ginet (1992; 1999; 2007). La *communauté de pratique* est définie en termes de pratiques sociales partagées :

---

*A community of practice is an aggregate of people who come together around mutual engagement in an endeavor. Ways of doing things, ways of talking, beliefs, values, power relations – in short, practices – emerge in the course of this mutual endeavor. As a social construct, a community of practice is different from the traditional community, primarily because it is defined simultaneously by its membership and by the practice in which that membership engages. (Eckert, 1992)*

---

Zimman suit Eckert et McConnel-Ginet (2007) quand celles-ci affirment que « [s]tudies of communities of practice can only be productive if they are seen in the context of the social order more generally – if they offer links to social networks, institutions, and larger, and imagined, communities » et met en relation les pratiques des hommes trans qu'il a observés avec « la communauté trans », qu'il décrit comme une *communauté imaginée*<sup>77</sup>. Cette analyse de Zimman est motivée par le fait que toutes les personnes

---

<sup>77</sup> Le concept de *communauté imaginée* a été utilisé par Anderson (1983) pour désigner des ensembles de personnes qui partagent un sentiment d'appartenance à un groupe sans que ces personnes se soient forcément rencontrés physiquement ou aient jamais échangé l'un avec

trans qui sont considérées être membres de la communauté trans n'ont pas les mêmes pratiques. Cette non-concordance des pratiques avait précédemment amené Valentine (2007), au cours de son terrain ethnographique autour de la catégorie « transgender », à remettre en question d'applicabilité du modèle de la communauté de pratique à la communauté trans. La solution proposée par Zimman est de ne pas concevoir la communauté trans comme une seule communauté de pratiques, mais comme une communauté imaginée, constituée d'une multitude de communautés de pratiques :

---

*This is only a problem, however, if you expect that "the" trans community should be a single community of practice. [...] I argue that "the trans community," as an imagined entity, is the collective project of a series of overlapping communities of practice, with different practices at their core – not all of which are trans-specific. (Zimman, 2012, p. 76)*

---

Cette analyse peut à mon sens aussi être appliquée au contexte trans français : il existe un ensemble de communautés de pratiques dont le projet commun est l'entité imaginée « communauté trans ». Cette analyse est notamment étayée par l'usage du terme « trans ». Si l'on regarde l'histoire de ce terme, le contexte de son apparition, on se rend compte qu'il a commencé à être utilisé dans le but de fédérer des personnes appartenant à différentes communautés de pratiques :

---

l'autre (dans ce sens, les nations, les fans d'équipes sportives, les pratiquants d'une religion, la communauté LGBT, etc. sont des communautés imaginées).

---

*La graphie « trans' » fait son apparition dans les années 2000. Elle vise à éviter la distinction entre personnes transsexuelles et personnes transgenres opposant personnes non opérées et personnes opérées (taxées de binaires et de normatives dans les années 1990) et à embrasser une plus grande diversité de parcours et d'identités trans'. (Bourcier, 2014)*

---

L'apparition du terme « trans » était donc motivée par un projet politique qui était de rassembler des personnes transidentitaires qui abordaient leurs transitions de manières différentes : des personnes opérées et des personnes non-opérées. Comme il a été expliqué précédemment, on retrouve régulièrement dans les discours de personnes trans l'opposition transgenre / transexuel – le terme « transgenre » désignant les personnes qui transitionnent<sup>78</sup> vers un autre genre sans modifier leurs corps, et « transexuel-le » les personnes qui modifient leurs corps chirurgicalement, par exemple par des vaginoplasties, mastectomies ou, éventuellement, des phalloplasties. Le terme « trans » s'est donc imposé dans le but de rassembler des personnes qui, certes, ont des pratiques différentes par rapport à leurs corps, mais partagent assez de points communs pour pouvoir s'unir dans une lutte pour revendiquer une reconnaissance et réclamer des droits et ainsi être considérées comme formant une communauté.

L'opposition transgenre / transidentitaire a aussi été fréquemment thématisée lors de mes propres échanges avec des personnes trans. Si certain-e-s, comme par exemple Charlotte ou Victor, l'utilisaient au cours de nos entretiens pour se positionner eux-mêmes, pour expliquer leur différence avec les « transgenres », d'autres, comme par exemple Pierre, la rejetaient. Au cours d'une de nos discussions que j'avais pu

---

<sup>78</sup> Le verbe « transitionner » est utilisé dans la communauté trans pour désigner l'engagement dans une transition vers un autre genre.



concernée seraient amenés à évaluer et juger comme des « preuves » de sa féminité ou masculinité. Il estime qu'une personne trans n'a pas à se justifier, à expliciter par l'utilisation des termes « transgenre » ou « transsexuel », qu'elle a modifié son corps ou pas. Ce positionnement par rapport à l'autodétermination est partagé par la majorité des personnes trans que j'ai pu rencontrer. Le droit à l'autodétermination, l'abolition des traitements médicaux obligatoires et le diagnostic de santé mentale, en tant qu'obligation juridique préalable à la reconnaissance de l'identité de genre, font partie des revendications des associations trans et ont par ailleurs fait récemment l'objet d'une résolution de l'*Assemblée parlementaire du Conseil de l'Europe*<sup>80</sup>.

Si la majorité des personnes trans que j'ai rencontrées estimaient qu'une personne trans devait être libre de déterminer son genre et d'avoir recours à un traitement hormonal ou à des chirurgies sans l'accord préalable d'un psychiatre, il existe toutefois des personnes qui ne partagent pas cet avis. Par exemple, Victor évoquait au cours de notre entretien, une personne qui s'était présentée à lui en tant que trans FtM, mais dont Victor remettait en question son statut de « vrai trans ». Il expliquait ensuite que l'encadrement psychiatrique constituait une sorte de garde-fou qui empêche des personnes qui ne sont pas des « vrais trans » de s'engager dans une transition :

---

<sup>80</sup> Dans la résolution 2048 (2015), « l'Assemblée appelle les États membres [...] à instaurer des procédures rapides, transparentes et accessibles, fondées sur l'autodétermination, qui permettent aux personnes transgenres de changer de nom et de sexe sur les certificats de naissance, les cartes d'identité, les passeports, les diplômes et autres documents similaires; à mettre ces procédures à la disposition de toutes les personnes qui souhaitent les utiliser, indépendamment de l'âge, de l'état de santé, de la situation financière ou d'une incarcération présente ou passée » et « à abolir la stérilisation et les autres traitements médicaux obligatoires, ainsi que le diagnostic de santé mentale, en tant qu'obligation juridique préalable à la reconnaissance de l'identité de genre d'une personne dans les lois encadrant la procédure de changement du nom et du genre inscrits à l'état civil ».



parle trop comme une femme\ elle a la voix trop comme une femme\ .. et je sais pas euh:\

ARO ouais/ ouais\  
VIC je sais pas\ ça fait bizarre\ moi que- quand je vois- quand je vois cette <personne\> (en rigolant)  
ARO (rire bref)  
VIC <ouais::> (en rigolant) bon je veux pas lui faire de la peine hein\  
ARO ouais ouais\ . non mais je sais [pas]  
VIC [je] pense que::: . ouais\  
ARO ouais\  
VIC je veux pas lui faire de la peine quoi\  
- (2 sec)  
ARO et donc vous pensez que c'est c'est que pour lui c'est [c'est]  
VIC [oh.] c'est plus un transgenre\  
ARO mh  
VIC y a des degrés quoi\ on dira y a des: . des degrés de transsexuels\ y en a qui sont plus pures et d'autres qui sont plus travestis ou::  
- (2 sec)  
ARO mh... ok\

Victor utilise le terme « trans » dans les sens de « transsexuel » et distingue ensuite différents degrés de « trans » : les « vrais trans », qui sont les transsexuel-les, et celles et ceux qui ne sont pas des « vrais trans », les transgenres ou travestis. Si l'on compare la manière dont Victor utilise le terme « trans » et la manière dont Pierre l'utilise, on peut remarquer que le sens attribué au terme « trans » est très différent. Cette différence constitue un autre argument en faveur d'une conception de la communauté trans comme communauté imaginée formée de différentes communautés des pratiques avec des pratiques langagières différentes.

Bien qu'il existe une multitude de manières d'aborder la transition et de concevoir la transidentité, il existe cependant une expérience que partagent toutes les personnes trans et c'est autour de ce partage d'expérience que l'idée d'une communauté trans se

forme : l'expérience d'avoir quitté la catégorie de genre assignée à la naissance pour transitionner vers une catégorie autre.

### 3. 2. 2. LE RÔLE DE L'INTERACTION CHERCHEUR-ÉVALUATEUR DANS LES EXPÉRIENCES PERCEPTIVES

Les différentes expériences perceptives que j'ai ensuite menées sur les données que j'ai pu recueillir au cours de mon terrain avaient comme objectif d'analyser comment des détails acoustiques sont utilisés par des auditrices/eurs comme indices pour catégoriser des locutrices/eurs en « femme » ou « homme ». Elles ont été menées selon les méthodes expérimentales traditionnellement utilisées en phonétique : à un ensemble d'évaluateurs naïfs<sup>81</sup> est soumis une tâche qu'ils doivent accomplir, et en fonction de la manière dont cette tâche est accomplie, des conclusions seront tirées sur la nature de la tâche et des stimuli utilisés.

Pour les trois expériences que j'ai menées<sup>82</sup>, j'ai lancé des appels à participation sur différentes plateformes : (1) des mailing listes internes de l'Université Sorbonne nouvelle, consultées par des étudiant-e-s, le personnel enseignant et des chercheuses/eurs affilié-e-s, (2) la page EXPESCIENCES du site internet du Relais d'information sur les sciences de la cognition (Risc)<sup>83</sup>, consulté par des personnes inscrites comme évaluatrices/eurs volontaires, (3) le réseau social Facebook, consulté par des personnes faisant partie de mon réseau de connaissances étendu. Les personnes qui m'ont contacté suite à ces appels pouvaient donc avoir divers degrés de

---

<sup>81</sup> En phonétique, le terme « naïf » est utilisé pour désigner un-e évaluatrice/eur qui n'a pas connaissance des questions de recherche auxquelles l'expérience à laquelle elle/il participe apportera des réponses.

<sup>82</sup> Les détails des protocoles expérimentaux que j'ai utilisés seront décrits dans les différentes sections consacrées aux expériences (4. 1. ; 4. 2. ; 5. 2.).

<sup>83</sup> <http://expesciences.risc.cnrs.fr/>

connaissance de mon travail de recherche. Pour éviter des biais, j'ai refusé que des personnes qui connaissent la teneur exacte de ce travail participent aux expériences.

Après un premier échange avec les évaluatrices/eurs par mail, je les ai rencontré-e-s dans leur domicile ou dans les locaux de l'Université Sorbonne nouvelle. Avant de commencer les expériences, qui étaient réalisées sur un ordinateur, j'expliquais sommairement comment l'expérience allait se dérouler et que toutes les instructions nécessaires seraient données par l'interface sur l'ordinateur, que si les évaluatrices/eurs souhaitent faire une courte pause pendant l'expérience, elles/ils y étaient autorisé-e-s et que nous pourrions discuter davantage de l'expérience une fois qu'elle serait finie. Je limitais volontairement les échanges verbaux pour ne pas involontairement influencer les comportements des évaluatrices/eurs au cours de l'expérience et orienter leurs jugements. J'ai remarqué plus tard que la brièveté des échanges, n'a cependant pas pu empêcher certaines catégorisations à l'égard de mon identité et de mon travail de recherche qui ont ensuite conduit à des inférences sur la teneur de l'expérience et ont influencé les jugements des évaluatrices/eurs.

Pour cette raison, j'aborderai l'expérience perceptive comme un contexte spécifique qui émerge par l'interaction entre chercheur et évaluateur, dans lequel les catégories attribuées au chercheur et à son travail de recherche, ainsi que les inférences qui en découlent jouent un rôle configurant sur les jugements de l'évaluateur. Cette dimension interactionnelle de l'expérimentation n'est que rarement problématisée ou thématisée dans la littérature phonétique. Les seuls moments où elle l'est, c'est dans des mises en gardes sur des biais qui pourraient subvenir à cause de conditions expérimentales non-identiques entre les différentes passations d'une même expérience. Pour éviter ces biais, il est habituellement conseillé de réduire maximale-ment les échanges oraux entre le chercheur et l'évaluateur avant et au cours de l'expérience. De donner les instructions par écrit, sur une feuille ou affichées sur l'interface d'un ordinateur permettrait de

garantir la similitude entre passations et, de cette manière, d'éviter des biais induits par des variations dans la manière dont le chercheur donne des instructions<sup>84</sup>.

Des échanges que j'ai eus avec les évaluatrices et évaluateurs après les expériences m'ont cependant permis de comprendre que leur perception des stimuli avait, malgré mon attention portée aux instructions, certainement été influencée par le contexte de l'expérience même et par les échanges que nous avons eus avant l'expérience. Ces échanges post-expérience m'ont permis d'isoler les trois facteurs suivants :

1. La manière dont l'évaluatrice/eur souhaite être perçu-e par le chercheur à travers ses jugements au cours de l'expérience.
2. Ce que l'évaluatrices/eurs sait, pense savoir ou suppose du travail de recherche.
3. La manière dont la/le chercheuse/eur est catégorisé par l'évaluatrice/eur.

Un échange que j'ai eu avec une évaluatrice qui avait participé à l'expérience n° 3 (décrite dans le chapitre n° 5) m'a permis de voir comment ces trois facteurs peuvent influencer les évaluations au cours d'une expérience. Durant l'expérience n° 3, les évaluatrices/eurs devaient catégoriser des stimuli comme « voix de femme » ou « voix d'homme » ; les stimuli utilisés étaient des phrases lues par des femmes et des hommes trans. L'évaluatrice, qui était une connaissance éloignée, savait que je faisais un travail de recherche sur les voix de personnes trans, sans pour autant en connaître la teneur exacte. Quand elle a entendu les stimuli au cours de l'expérience, elle les a identifiés comme voix de locutrices et locuteurs trans. Elle m'a expliqué que pour certains stimuli,

---

<sup>84</sup> L'*effet de l'expérimentateur* (experimenter effect) a été étudié dans de nombreux travaux en psychologie. Des travaux comme ceux de Duncan et Rosenthal (1968) ou Duncan, Rosenberg et Finkelstein (1969) ont montré que même des variations minimales dans la prosodie des expérimentateurs pouvait modifier le comportement de sujets au cours d'une expérience.

lors de la première écoute, elle percevait une voix d'homme, mais sachant que les stimuli étaient des voix de personnes trans, elle les réécoutait une deuxième fois pour s'assurer de ne pas s'être trompée. Quand à la seconde écoute elle pensait déceler quelque chose qui évoquait pour elle la féminité, elle attribuait la catégorie « voix de femme » au stimulus. L'évaluatrice m'expliquait ensuite, sur le ton de la rigolade, qu'elle espérait ne pas « passer pour une transphobe » à cause de ces jugements au cours de l'expérience. Même si cela était dit sur le ton de la rigolade, on peut supposer que sa volonté d'être perçue d'une certaine manière, de ne pas « passer pour une transphobe », a donc aussi influencé ses jugements. Finalement, cela montre aussi que l'évaluatrice m'avait catégorisé d'une certaine manière – comme non-transphobe. Son souhait de ne pas être perçue comme transphobe a donc certainement aussi été motivé par la catégorie « non-transphobe » qu'elle m'avait attribuée.

Un autre évaluateur, qui était également une connaissance, m'expliquait après avoir participé à l'expérience n° 3, qu'il avait pensé que celle-ci portait sur des voix d'hommes homosexuels plus ou moins efféminés et que parmi les stimuli il y avait quelques voix de femmes, utilisées comme distracteurs, pour que l'objectif de l'expérience soit moins apparent. L'évaluateur m'a ensuite expliqué qu'il avait cette impression sur l'objectif de l'expérience parce qu'il savait que j'étais homosexuel et en avait inféré que je menais un travail de recherche sur des personnes homosexuelles. Dans ce cas, il s'agit des facteurs n° 2 et n° 3, cités *supra*, qui ont influencés les jugements de cet évaluateur.

Si ces deux personnes m'ont fait part de leurs impressions et arrière-pensées sur l'expérience à laquelle elles avaient participé parce que nos relations le permettaient, on peut supposer que les autres évaluatrices/eurs aient été amenés elles/eux aussi à produire différentes catégorisations et inférences, et que celles-ci ont influencé leurs jugements. Une attention particulière devra donc être portée sur les interactions entre chercheurs et évaluatrices/eurs dans les futures recherches sociophonétiques. L'utilisation de méthodes qualitatives permettrait d'investiguer davantage le rôle que joue l'interaction entre chercheur et évaluateur au cours des expériences et comment

celles-ci influencent les jugements et perceptions qui vont ensuite être quantifiées comme données perceptives.

### 3. 3. MON CORPUS EST UN CHAMP DE BATAILLE<sup>85 86</sup>

Dans cette section sera posée la question de la légitimité de choisir les voix des personnes transidentitaires comme objet d'étude. Cette question est posée, d'une part, par la communauté trans et, d'autre part, par la communauté scientifique.

Dans la communauté trans, les études scientifiques portant sur des personnes transidentitaires réalisées par des personnes cisgenres sont généralement accueillies avec méfiance. Cette méfiance s'explique par les nombreux travaux réalisés dans lesquels les personnes trans ont été présentées de manière négative, objectivées et silencieuses. Les différents discours militants trans actuels convergent vers un refus catégorique de futures objectivations par des chercheurs – les personnes trans revendiquent aujourd'hui le droit à une parole qui leur a été confisquée par ces chercheurs et réclament un devenir-sujet des savoirs qui sont produits sur eux. Une analyse des stratégies discursives d'illégitimation des chercheurs à étudier des pratiques trans permettra d'engager une réflexion sur les rapports de pouvoir qui s'installent au cours de la construction d'un objet de savoir.

Dans la communauté scientifique, l'étude des voix de personnes trans est considérée comme problématique quand cette étude ne s'inscrit pas dans une démarche pathologisante et mobilise un cadre théorique dans lequel le genre est considéré comme socialement construit. Comme il a déjà été mentionné préalablement, dans la littérature phonétiques, la notion de genre, telle qu'elle est utilisée dans ce travail, est quasi absente. Bien qu'il existe une longue tradition de recherche sur les différences

---

<sup>85</sup> Le titre de ce chapitre est inspiré de l'intitulé d'une journée d'étude organisée par l'Atelier de recherche et de création « Kiss me deadly » de l'École Nationale Supérieure d'Arts Paris-Cergy en 2009.

<sup>86</sup> Les analyses présentées dans cette section ont donné lieu à la publication suivante : Arnold, A., & Greco, L. (2015). Légitimité du chercheur et pratiques de catégorisation en contexte ethnographique. *Cahiers de Praxématique*, (59), 131–148.

entre voix de femmes et voix d'hommes, cette différence est toujours pensée comme une différence principalement liée à une sexuation binaire des corps humains. De vouloir intégrer le concept de genre dans une étude phonétique est donc perçu par grand nombre de phonéticien-ne-s comme une volonté de problématiser inutilement quelque chose qui est tout à fait aproblématique, un acte militant, ou encore comme une volonté de construire un sujet de recherche « à la mode ». Les études phonétiques autour de questions de genre sont donc régulièrement accueillies avec scepticisme et méfiance.

### *3. 3. 1. LA QUESTION DE LA LÉGITIMITÉ DU CHERCHEUR*

Dans cette partie, je vais analyser la manière dont mes démarches d'entrée sur le terrain ont été perçues par certains membres de la communauté trans et comment celles-ci ont généré des logiques d'action et de catégorisation spécifiques. Je présenterai comment une demande de prise de contact que j'ai formulée auprès de différentes associations trans a généré un silence accomplissant une dynamique d'exclusion dans l'espace ethnographique.

#### **3. 3. 1. 1. Le silence comme pratique d'exclusion**

Comme je l'avais expliqué dans la section précédente, j'ai contacté dans le cadre de mon terrain, un ensemble d'associations trans en espérant trouver parmi leurs membres des personnes trans susceptibles d'être intéressées par une collaboration à mon travail de recherche. Ci-après une reproduction du mail que j'ai envoyé aux associations :

---

*Bonjour,*

*Je suis chercheur au Laboratoire de phonétique et phonologie (UMR 7018 - CNRS / Sorbonne nouvelle) et j'effectue actuellement un travail de recherche sur les liens entre voix et identité de genre.*

---

*La voix étant un des marqueurs les plus importants du genre, elle permet aux individus de communiquer leur féminité / masculinité. Partant du postulat que le fait d'être une femme ou un homme n'est pas lié à une anatomie sexuée mais est le résultat d'un certain nombre de comportements, attitudes et manières d'être, je souhaite démontrer que la production d'une voix genrée n'est elle non plus pas forcément liée à une anatomie spécifique. La capacité des personnes trans à modifier leur voix au cours de leur transition prouve cela parfaitement.*

*Ceci est la raison pour laquelle je m'adresse à vous. Je voudrais faire des enregistrements de voix de personnes trans et je pensais que des membres de ((nom de l'association)) pouvaient éventuellement être intéressés par une collaboration.*

*A côté des aspects théoriques sur le genre et l'étude du fonctionnement de la voix, je suis sûr que les résultats de mon étude pourront aussi servir à développer des stratégies exploitables par les personnes trans ainsi que par des orthophonistes accompagnant des personnes trans au cours de leur transition.*

*Je serais très intéressé de connaître votre avis sur cette étude et voudrais encore une fois exprimer mon souhait de collaborer avec les membres de votre association.*

*Très cordialement,*

*Aron ARNOLD*

---

Ce courrier a été envoyé à neuf associations. Trois associations ont manifesté leur intérêt pour l'étude et ont accepté de relayer l'appel à participation à leurs membres. Les six autres ont gardé le silence. J'ai interprété ce silence comme un refus à la requête que j'avais formulée et, de ce fait, comme une pratique d'exclusion.

En considérant le courrier envoyé comme la première partie d'une séquence de type paire adjacente<sup>87</sup> – une requête en première partie pouvant donner lieu à une acceptation ou à un refus en deuxième partie – et en suivant la typologie des silences dressée par Kurzon (2007), ce silence peut être analysé comme remplissant la fonction de « silence conversationnel ». Pour Kurzon (2007), les silences conversationnels – les réponses silencieuses à une question ou la non-participation à une conversation – doivent être considérés comme équivalents à des actes de parole. S'ils sont intentionnels, ils peuvent être traduits par « je ne veux/dois pas parler »<sup>88</sup>. Le silence n'équivaut donc en aucun cas à une absence de réponse. Comme le rappelle Sontag (2002, p. 11) « "[s]ilence" never ceases to imply its opposite ». Un silence dans une situation sociale n'est donc jamais neutre (Eckert & McConnell-Ginet, 2003, p. 119) et équivaut à une stratégie rhétorique au même titre qu'une prise de parole (Glenn, 2004). Ainsi, le silence produit à la suite d'une requête pourrait être interprété comme un type spécifique de réponse déclenchant auprès de celle ou de celui qui la reçoit un certain nombre d'inférences et de questions sur ses causes et son émergence.

---

<sup>87</sup> Levinson (1983, p. 303) résume les propriétés du concept de « paire adjacente » développé par Schegloff et Sacks (1973) de la manière suivante « les paires adjacentes sont des séquences composés de deux tours (i) matériellement parlant adjacents, (ii) produits par deux participant-e-s différent-e-s, (iii) ordonnés en première partie et deuxième partie [de la paire], (iv) typés, de manière à ce que la première partie nécessite une deuxième partie spécifique en fonction de son type – par exemple, des offres nécessitent des acceptations ou des refus, des salutations nécessitent des salutations, etc. ».

<sup>88</sup> Kurzon (2007) distingue entre silences conversationnels intentionnels et non-intentionnels et traduit ceux-ci par différentes expressions modales. Les silences conversationnels intentionnels surviennent dans le cas où la décision de ne pas parler est prise par l'interactant-e-même (« je ne veux pas parler ») où dans le cas où une source externe force l'interactant-e à garder le silence (« je ne dois pas parler »). Les silences conversationnels non-intentionnels surviennent quand l'interactant-e est incapable de parler suite à une inhibition psychologique (« je ne peux pas parler »).

### 3. 3. 1. 2. Contextualiser le silence

Les anthropologues linguistes Hymes (1962) et Basso (1970) ont soutenu qu'il ne fallait limiter son analyse aux mots mais aussi étudier les conditions dans lesquelles les participant-e-s à une interaction font le choix de ne pas y avoir recours. Si l'on s'intéresse donc à ce qui a provoqué la « réponse silencieuse », on peut remarquer que celle-ci se situe et s'insère dans un contexte social particulier. Au cours des dernières années, les associations se sont mobilisées pour dénoncer les effets pathologisants des discours psychiatriques envers les personnes trans. Refusant qu'elles fassent l'objet de ces discours, les associations revendiquent le droit à une autodétermination qui passerait notamment par une réappropriation d'une parole qui leur a été confisquée. Dans ce cadre, elles réclament que les personnes trans, précédemment objets d'études passifs, deviennent les sujets actifs des savoirs qui sont produits sur eux. Ci-après le texte de présentation du GAT – Groupe Activiste Trans qui reprend certains points d'un agenda politique partagé par de nombreuses associations trans françaises :

---

*[L]e GAT a choisi de prendre la parole: le temps n'est plus de laisser les "non-trans" parler au nom des trans', le temps est venu pour les trans' de se prendre en charge, de se définir et de s'exprimer.*

*Le GAT refuse le discours moralisateur, paternaliste, hétéro-normatif de ceux même qui nous patholisent, nous manipulent, nous harcèlent moralement, nous infantilisent en nous soumettant à LEUR autorité:*

*NON à une psychiatisation des trans au profit d'une médicalisation respectueuse de notre propre personne dans une intégrité et physique et psychique la plus totale. [...]*

*Parce que nous, trans, ne voulons plus être spectateurs/victimes de notre propre parcours, nous revendiquons le droit à la parole,*

à la responsabilité, à l'action sur notre propre terrain: Le droit à une TRANS-visibilité.<sup>89</sup>

---

Le refus d'objectivation, tout d'abord dirigé contre les psychiatres s'est au cours des dernières années étendu à l'ensemble des chercheur-e-s, souvent désigné-e-s par le terme de « collabos ». Comme l'explique Thomas (2011)<sup>90</sup>,« [l]e terme, historiquement puissant, de "collabos" est fréquemment utilisé et vise une disqualification [...] des chercheur-e-s en sciences sociales qui viennent, après les "psys", s'interroger sur les conséquences sociales et culturelles que la culture trans véhicule désormais ». Ce mode de catégorisation fait écho au terme de « colonisateur » qui circule lui aussi sur les blogs, les réseaux et les forums internet ayant comme thème les transidentités. Il est utilisé pour désigner des chercheur-e-s, des militant-e-s féministes ou militant-e-s LGBT soupçonné-e-s de vouloir s'approprier les vécus des personnes trans pour en tirer profit – que ce soit pour constituer un sujet de recherche original, pour étayer des arguments épistémologiques ou militants spécifiques, ou pour usurper une certaine visibilité. Ci-après un passage du papier de Joelle Ruby Ryan publié sur le site The Transadvocate :

---

*The time of cisgender people getting the final say about trans peoples' lives is also over, sorry to inform the "rad fems" of the world. But it is not surprising given that this is the same group that loves to usurp the experiences of other groups such as sex workers for their own ideological and political ends without*

---

<sup>89</sup> Le texte peut être lu en entier ici : <http://transencolere.free.fr/gat/questcequegat.htm>

<sup>90</sup> Thomas a fondé avec Alessendrin et Espinera l'Observatoire des transidentités (ODT). Ils dirigent les *Cahiers de la transidentité* et publient régulièrement des articles sur le site internet de l'ODT.

*actually listening to the full range of sex worker activists and writers views on their own lives and experiences. This is a form of discursive violence and ideological colonization that trans people, sex workers and others will flatly refuse to co-sign, whether from right-wing moralists or pseudo-radicals from the Left.*<sup>91</sup>

---

L'auteure accuse les « rad fems » (féministes radicales)<sup>92</sup> de s'approprier les vécus des personnes trans et des travailleuses/eurs du sexe, sans prendre en compte les points de vue de ces dernières/ers. Elle explique que l'utilisation de ces vécus pour les agendas politiques et militants des féministes radicales constitue une violence discursive et une colonisation idéologique. Il est par ailleurs intéressant de noter comment l'auteure assemble les catégories « trans people » et « sex workers » pour créer une macro-catégorie « colonisés ». Celle-ci s'oppose à une deuxième macro-catégorie « colonisateur », créée par l'assemblage entre « right-wing moralists » et « pseudo-radicals from the Left ». Cela permet de voir que le débat sur la légitimité transcende des catégories qui étaient jusqu'alors pensées comme oppositives, comme dans le cas présent « droite » et « gauche ».

---

<sup>91</sup> Le texte peut être lu en entier ici : [http://www.transadvocate.com/what-they-call-womyn-only-space-is-really-cisgender-only-space\\_n\\_6289.htm](http://www.transadvocate.com/what-they-call-womyn-only-space-is-really-cisgender-only-space_n_6289.htm)

<sup>92</sup> Le féminisme radical est un courant féministe qui prend comme point de départ le matérialisme (voir aussi note de bas de page n° 16). Les relations entre féministes radicales et personnes trans ou travailleuses/eurs du sexe ont souvent été conflictuelles. Par exemple, dans la question de l'accès à des espaces féminins et féministes non-mixtes. Pour certaines féministes radicales, les femmes trans ne devraient pas avoir accès à ces espaces parce qu'elles ne seraient pas de « vraies femmes ». C'est par exemple la position que Janice Raymond a défendue dans son livre *The Transsexual Empire* (1979).

### 3. 3. 1. 3. Le silence comme stratégie de résistance

Au moment où j'ai envoyé mon courrier aux associations trans, j'étais peu conscient de l'incidence que ces questions pouvaient avoir sur mon terrain de recherche. Dans ma présentation, on peut cerner plusieurs éléments problématiques. D'une part, je mobilise le dispositif catégoriel de « chercheur » en mettant en avant le nom du laboratoire auquel je suis rattaché, ainsi que l'affiliation de celui-ci à l'Université Sorbonne nouvelle et au CNRS – « Sorbonne » et « CNRS » renvoient à des symboles très forts de l'institution et du pouvoir académique – et, d'autre part, je présente mon projet de recherche avec un style pouvant être perçu comme très formel et reprenant un vocabulaire relevant du jargon universitaire.

Suite au silence produit par six des neuf associations contactées, j'ai demandé à Pierre<sup>93</sup>, qui, comme je l'ai expliqué plus haut, milite auprès d'une association et connaît bien le milieu associatif trans, de relire mon courrier pour qu'il me donne son avis sur d'éventuelles formulations malheureuses. Ci-après sa réponse envoyée par mail :

---

*bon moi je dirais un truc pour signifier encore plus fort que je ne suis pas qu'un chercheur. Par ex, que tu a rencontré des gens de l'asso dont tu m'avais parlé.. quelque chose pour dire que tu es sur le terrain pas seulement comme chercheur avec ta grosse loupe et ton microscope.*

*voilà bon courage pourton rdv ;)*

*bises!*

---

---

<sup>93</sup> Pour une présentation de Pierre, voir page n° 128.

Il ressort de cette remarque ainsi que des autres conversations que j'ai eues avec Pierre que les choix des dispositifs catégoriels (« chercheur », « laboratoire », « Sorbonne », « CNRS »), le style et les formulations que j'ai adoptées étaient problématiques dans le contexte militant trans actuel.

Deux autres éléments ont pu provoquer des réticences supplémentaires auprès des personnes considérant les travaux sur les transidentités comme une forme de colonisation :

- L'indication dans mon courrier que je souhaitais « démontrer que la production d'une voix genrée [n'était] pas forcément liée à une anatomie [sexuée] spécifique ».
- Ma volonté de prouver cela par le fait que les trans peuvent modifier leur voix au cours de leur transition (« La capacité des personnes trans à modifier leur voix au cours de leur transition prouve cela parfaitement ».)

D'une part, les verbes « démontrer » et « prouver » renvoient à une rhétorique scientiste et positiviste qui a produit et reproduit dans le temps des formes de domination masculine, blanche, hétérosexuelle (Martin, 1991; Tuhiwai Smith, 1999), et d'autre part, la façon dont les pratiques des personnes trans sont présentées les configure en « argument scientifique » en les désincarnant ainsi de tout vécu et de toute historicité.

Le mail que Pierre m'a envoyé, les communiqués et les manifestes d'associations comme le GAT, les remarques entendues lors d'entretiens et lues sur les réseaux internet, ainsi que la systématité des « réponses par le silence » par les associations trans suggèrent que ce silence a été intentionnel et non pas le résultat d'un oubli ou d'un manque de temps pour rédiger une réponse. De ce fait, il peut être interprété comme un refus de collaboration et une stratégie de résistance face au pouvoir institutionnel incarné dans et par la présentation que j'ai mobilisée dans mon courrier.

### 3. 3. 2. LA QUESTION DE LA LÉGITIMITÉ DE L'OBJET D'ÉTUDE

Au cours de la réalisation du présent travail de recherche, j'ai pu constater qu'il n'existait pas uniquement des réticences du côté de la communauté trans mais qu'il en existait aussi du côté de la communauté scientifique. La décision de prendre comme objet d'étude les voix des personnes trans a régulièrement été accueillie avec scepticisme, voire méfiance.

#### 3. 3. 2. 1. Le gender, c'est pas le genre de la phonétique<sup>94</sup>

Comme il a été expliqué dans les chapitres précédents, le genre est une notion qui est, à quelques exceptions près, absente du domaine de la phonétique. Si le terme « genre » est utilisé, il est synonyme de « sexe » et désigne une variable binaire qui détermine la manière dont des locuteurs féminins ou masculins utilisent leurs voix.

Étant donné que l'être-femme ou l'être-homme sont considérés comme aproblématiques, naturels, comme allant de soi, des faits biologiques non questionnables, le concept de genre, avec le sens qui lui est donné dans ce travail, est vu par beaucoup de phonéticiens comme un concept inutile ou du moins inopérant dans le domaine de la phonétique.

Une des raisons pour lesquelles les phonéticiens ne s'intéressent pas au genre ou préfèrent l'utiliser au sens de « sexe » est une profonde méconnaissance des concepts utilisés dans les autres sciences sociales. La phonétique dialogue beaucoup avec les sciences de la vie et de la santé, par exemple autour des pathologies du langage, et avec l'informatique, par exemple autour du traitement automatique de la parole, mais

---

<sup>94</sup> Ce titre s'inspire du slogan « Le gender, c'est pas mon genre » de l'association de lutte contre l'égalité des droits entre homosexuel-le-s et hétérosexuel-le-s *Manif pour tous*. Les débats sur le *Mariage pour tous* qui ont eu lieu en France à partir de 2012 ont déclenché une vague de discours délégitimant l'utilisation du concept « genre ». Voir par exemple Fracchiolla (2015).

généralement très peu avec les sciences sociales. Les concepts utilisés par exemple en sociologie, anthropologie ou philosophie, qui sont les disciplines dans lesquelles les études sur le genre se sont le plus développées, sont très peu connus par les phonéticiens. On peut constater chez ces derniers, pour reprendre les mots de Passeron (2000), une « fidélité machinale aux représentations et concepts déjà familiers de la connaissance commune ou d'une tradition scientifique établie ».

Au cours des dernières années, j'ai été confronté à un ensemble de discours délégitimant l'utilisation du concept de genre et concepts associés en phonétique. Parmi les rhétoriques de délégitimation, je citerai les trois exemples suivants à cause de leur récurrence systématique :

1. Les théories du genre nient la réalité biologique.

Vu que l'être-femme et l'être-homme sont considérés comme la conséquence naturelle d'une sexuation binaire des corps humains – « on est femme parce qu'on a des chromosomes XX, des ovaires, un vagin ; on est homme parce qu'on a des chromosomes XY, des testicules, un pénis » – et que les différences de voix entre femmes et hommes sont considérées comme étant principalement dues à des différences anatomiques, l'utilisation du concept de genre, qui implique un questionnement de ces liens de cause à effet, est présenté comme une théorie qui va à l'encontre de la réalité biologique.

2. Travailler sur le genre, c'est faire de la politique et non pas de la science.

Les études sur le genre ont régulièrement fait l'objet de tentatives de délégitimation à travers des accusations de « faire de la politique et non pas de la science » (Parini, 2010). Les problématiques qui sont abordées en études sur le genre concernent fréquemment des discriminations liées au genre ou à la sexualité, éventuellement croisées avec des discriminations de race ou/et de classe. Certains suspectent donc les chercheuses/eurs qui travaillent dans le

domaine des études sur le genre de militantisme et de suivre un certain agenda politique. Conséquemment, les travaux de recherche manqueraient d'objectivité parce que les analyses seraient biaisées, voire falsifiées pour présenter différentes populations d'une certaine manière, davantage positive ou négative.

### 3. Travailler sur le genre est à la mode.

De dire que le genre est à la mode équivaut à dire que la chercheuse ou le chercheur qui travaille sur des questions de genre, ne le fait uniquement pour suivre une mode. Il s'agit ainsi plus d'une attaque personnelle qu'une critique des études sur le genre. Si à la formule « travailler sur le genre est à la mode » est ajoutée une référence aux États-Unis, comme par exemple dans la phrase « aux États-Unis, travailler sur le genre est à la mode », c'est souvent la différence culturelle entre les États-Unis et la France qui est mise en avant et la non-pertinence de vouloir importer des concepts qui ne peuvent pas être utilisés pour décrire une réalité française.

J'essaierai d'illustrer cette résistance face à des concepts inconnus ou méconnus à travers l'évolution dans le temps de mon propre comportement lors d'interactions avec des phonéticiens. Cette évolution peut être vue comme une adaptation s'inscrivant dans une démarche de gestion du stigmaté (Goffman, 1963). Pour éviter que les discours négatifs à l'encontre du genre, des études sur le genre et des personnes qui travaillent sur le genre, soient associés à mon identité et à mon travail de recherche, j'ai modifié mes modes de présentation<sup>95</sup>.

---

<sup>95</sup> S'il existe à ce jour peu d'études sur les conséquences problématiques que peuvent entraîner les associations entre le chercheur et son travail de recherche, on peut cependant constater que les études existantes portent majoritairement sur des chercheuses et chercheurs qui ont travaillé

Par exemple, au cours des réunions de doctorants de mon laboratoire j'ai de moins en moins utilisé le terme « genre » et j'ai arrêté d'expliquer le cadre théorique dans lequel je situais mon travail. Ces réunions ont lieu mensuellement et les doctorants sont invités à y présenter les avancées dans leurs travaux. Ces réunions sont dédiées aux étudiants en doctorat de l'Université Sorbonne nouvelle, mais sont également ouvertes aux étudiants en master, aux chercheuses/eurs et enseignants-chercheuses/eurs du Laboratoire de phonétique et phonologie (LPP), ainsi qu'aux étudiants d'autres universités en codirection ou cotutelle avec un membre du LPP. Les participants aux réunions changeaient de réunion en réunion et ne se connaissaient pas toujours entre eux. Pour cette raison, chaque participant était invité à faire une courte présentation de son projet de recherche et de ses données avant de commencer à développer ses avancées. Il était usuel de présenter tout cela avec une projection PowerPoint. Ce sont ces fichiers PowerPoint qui m'ont permis d'analyser l'évolution dans mes modes de présentation. En comparant tous les fichiers que j'ai préparés depuis le début de mon doctorat pour ces réunions, j'ai pu constater que la fréquence à laquelle le terme « genre » apparaissait, diminuait progressivement. Au cours des premières présentations, je donnais une définition du concept de genre en développant les approches performatives et praxéologiques du genre, puis, après quelques réunions, j'arrêtais de donner cette définition. Ensuite, le terme « genre » n'apparaissait plus que dans les titres des présentations et dans l'expression « identité de genre » qui ne demandait pas à être explicitée davantage. Finalement, quand cela était possible, le terme « genre » a été remplacé par « femme »/« homme » – la thématique de ma recherche n'était plus « la manière dont des locuteurs utilisent leurs voix pour rendre intelligible leurs identités de genre » mais « comment la voix permet d'être perçu

---

sur des questions de genre, de sexe ou de sexualité, et qui ont mené des terrains sur des groupes stigmatisés, tels que des travailleuses/eurs du sexe (p. ex. Hammond & Kingston, 2014), des personnes homosexuelles (p. ex. Kirby & Corzine, 1981), des actrices/eurs de films pornographiques (p. ex. Burke, 2014), etc.

comme femme ou homme ». Les modifications progressives dans mes modes de présentation étaient motivées, d'une part, par des raisons pragmatiques – d'expliquer chaque concept inconnu prenait trop de temps dans le cadre des réunions de doctorants – et, d'autre part, par un ressenti personnel que la présentation de théories sur le genre provoquait l'étonnement, l'amusement, ou l'incompréhension, parfois accompagné d'un des trois discours de délégitimation développés plus haut.

J'ai aussi décidé d'arrêter de mobiliser le concept de performativité quand je devais expliquer mon travail de recherche à des phonéticiens ou quand je répondais à des appels à participation à des colloques. Cette décision est intervenue suite à une critique d'une proposition de communication que j'avais soumise pour participer à un colloque en phonétique. Dans cette proposition de communication j'avais présenté la voix comme un dispositif de genration en citant Butler (1990) pour suggérer que le genre émergeait performativement à travers des pratiques, telles que l'utilisation d'une certaine prosodie. Ma proposition a été considérée comme inacceptable par un des relecteurs parce que selon lui « [l]e recours au concept de performatif (Austin, Searle) pour décrire l'effet de constitution d'identité par la prosodie d'une part est abusif et d'autre part il n'éclaire pas le propos ». Alors que le concept de performativité est depuis le *tournant performatif*<sup>96</sup> régulièrement utilisé dans des domaines aussi variés que la sociologie, l'anthropologie, la philosophie, la géographie, la psychologie ou encore l'histoire, il n'est pas utilisé en phonétique parce que l'on considère qu'il « n'éclaire pas le propos » de la construction identitaire.

---

<sup>96</sup> Le tournant performatif est un changement de paradigme qui a eu lieu dans les sciences humaines et sociales au cours des années 1990. Une des principales caractéristiques du tournant performatif est l'abandon définitif des conceptions essentialistes des identités – abandon qui avait déjà été amorcé par des courants comme l'interactionnisme symbolique ou le constructionnisme social. À partir du tournant performatif, les identités n'étaient plus conçues comme constituant des essences profondes des individus mais comme le résultat de processus performatifs.

On peut ainsi remarquer qu'il existe un *gatekeeping*<sup>97</sup> très fort en phonétique – ou du moins dans ce que l'on peut appeler la « phonétique traditionnelle ». Le *gatekeeping* académique a souvent l'effet d'écarter les recherches nécessitant une forte transdisciplinarité (Taylor & Rupp, 2005; Trolden, 1987), comme les recherches sur le genre ou les sexualités, ou encore des recherches féministes (Ginsberg & Lennox, 1996, p. 176). Pour Spender (1981, p. 187) les objectifs du *gatekeeping* sont de « set the standards, produce the social knowledge, monitor what is admitted to the systems of distribution, and decree the innovations in thought, or knowledge, or values ». Il est évident que le *gatekeeping* académique est nécessaire pour garantir une recherche valide et qu'il est nécessaire de maintenir certains cadres épistémiques ; des méthodes de recherche, des approches théoriques et des concepts trop différents de ceux utilisés par la communauté peut résulter en une impossibilité de comparer des données. En revanche, de ne pas s'intéresser aux avancées des autres disciplines ne peut être que dommageable. La phonétique gagnerait certainement à dialoguer davantage avec les sciences humaines et sociales.

Les travaux sociophonétiques sur le genre, comme par exemple ceux de Hicks Kennard (2006), Mendoza-Denton (2011), Podesva (2007) ou Zimman (2012, 2013) montrent que ce dialogue est possible et peut constituer un cadre propice à la réalisation de travaux de recherche d'une extrême richesse et apportent des nouvelles perspectives sur la voix genrée.

---

<sup>97</sup> Par « *gatekeeping* », je fais référence à l'ensemble des pratiques académiques mobilisées dans le but de réguler la production et la circulation de savoirs dans une discipline scientifique. Cette régulation peut être opérée par exemple par le non-financement de certains projets de recherche, le recours à l'évaluation de textes par des pairs (*peer review*) avant publication, le refus de revues ou maisons d'éditions de publier certains contenus, le refus de laisser certaines personnes intervenir lors de colloques ou journées d'études, etc.



## 4. ÉTUDE SUR LES RÔLES DE LA FRÉQUENCE FONDAMENTALE ET DES FRÉQUENCES DE RÉSONANCE DANS LA PERCEPTION DU GENRE<sup>98</sup>

Afin d'investiguer les rôles respectifs de la fréquence fondamentale ( $F_0$ ) et des fréquences de résonance (FR) dans la perception d'une voix comme « voix de femme » ou « voix d'homme », comme « voix féminine » ou « voix masculine », j'ai mené deux expériences.

### 4. 1. EXPÉRIENCE N° 1 : CATÉGORISATION « FEMME » / « HOMME » DE STIMULI VARIANT LA FRÉQUENCE FONDAMENTALE

L'objectif de l'expérience n° 1 était d'analyser le rôle de la  $F_0$  dans la perception du genre et de vérifier ainsi si elle constitue, comme l'ont affirmé par exemple Coleman (1973), Pausewang Gelfer et Mikos (2005), Pausewang Gelfer et Schofield (2000), Wolfe, Ratusnik, Smith et Northrop (1990), le paramètre déterminant.

#### 4. 1. 1. MÉTHODE

La première expérience consistait en un test de perception durant lequel 42 phrases créées par synthèse de diphones *MBROLA* (Dutoit et al., 1996) ont été présentées à un groupe de 14 évaluatrices/eurs. Ce groupe était composé de 7 femmes et 7 hommes, âgés de 22 à 28 ans, locutrices/eurs de français natifs et résidant en Île-de-France

---

<sup>98</sup> Les données présentées dans ce chapitre ont donné lieu à la publication suivante : Arnold, A. (2012) Le rôle de la fréquence fondamentale et des fréquences de résonance dans la perception du genre. TIPA. Travaux interdisciplinaires sur la parole et le langage, (28).

depuis au moins 9 ans. Le test de perception a été fait sur ordinateur avec une interface créée avec le logiciel *Praat* (Boersma, 2001). Durant le test de perception, les 42 phrases synthétisées ont été présentées dans un ordre aléatoire aux évaluatrices/eurs. Pour chaque phrase présentée, les évaluatrices/eurs avaient comme tâche de catégoriser le locuteur en appuyant sur un bouton portant l'étiquette « femme » ou un autre portant l'étiquette « homme ».

#### 4. 1. 2. *STIMULI*

Pour produire les stimuli utilisés dans ce test de perception, trois phrases ont été lues par un locuteur masculin francophone de 27 ans. Les phrases utilisées étaient les suivantes :

- L'ascenseur de l'immeuble est en panne.
- Le chat a mangé les souris de la cave.
- La voiture est garée devant le garage.

La parole du locuteur a été captée par un microphone omnidirectionnel *Creative SD-60* et directement acquise par la carte son *SigmaTel* d'un ordinateur *Sony Vaio VGN-FE41M* (fréquence d'échantillonnage de 16000 Hz, résolution de 16 bit, monocanal). Dans un premier temps, les phrases enregistrées ont été segmentées manuellement en phonèmes et étiquetées avec le logiciel *Praat* (Boersma, 2001). Ensuite, les  $F_0$  et durées de chaque segment ont été mesurées. À partir de ces mesures, trois phrases intonativement similaires aux phrases originales ont été produites par synthèse

*MBROLA*<sup>99</sup> (Dutoit et al., 1996). Chacune des phrases synthétisées a ensuite été reproduite avec des  $F_0$  dont les sept valeurs moyennées étaient égales à 100 Hz, 120 Hz, 140 Hz, 160 Hz, 180 Hz, 200 Hz et 220 Hz. Ainsi, 3 continua, contenant chacun 7 phrases, ont été créés. Ces 3 continua ont ensuite été synthétisés une première fois avec la base de données de diphtones « fr1 : French Male »<sup>100</sup> (noté ci-après *FrMal*), composée de diphtones produits par un locuteur masculin, et la base de données de diphtones « fr2 : French Female »<sup>101</sup> (noté ci-après *FrFem*), composée de diphtones produits par un locuteur féminin. Un total de 42 phrases a ainsi été créé.

#### 4. 1. 3. RÉSULTATS

Les phrases synthétisées avec la base de données *FrMal* ont été perçues comme produites par un homme dans 95 % des évaluations.

Les phrases synthétisées avec la base de données *FrFem* ont été perçues comme produites par une femme dans 86 % des évaluations.

3 des 21 phrases synthétisées avec la base de données *FrFem* ont été perçues dans 64 % des évaluations comme produites par un homme. Ces trois phrases sont celles qui avaient été synthétisées avec une  $F_0$  moyenne de 100 Hz.

---

<sup>99</sup> La synthèse *MBROLA* se fait par concaténation de diphtones. Elle permet de varier la  $F_0$  et la durée en utilisant la méthode *PSOLA* (Pitch Synchronous Overlap and Add) développée par Moulines et Charpentier (1990). Les diphtones (paires adjacentes de phones) utilisés dans la synthèse *MBROLA* sont enregistrés par des locutrices et locuteurs réel-le-s et sont ensuite recueillis dans des bases de données. Pour le français existent à ce jour sept bases de données différentes.

<sup>100</sup> Base de données de diphtones constituée par la Faculté Polytechnique de Mons.

<sup>101</sup> Base de données de diphtones constituée par Céline Egea.

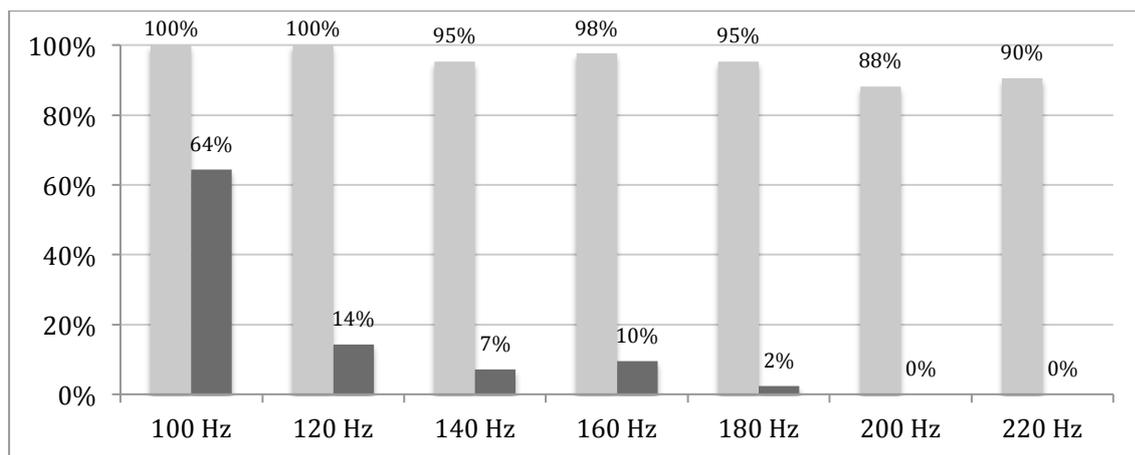


Figure 18 : Phrases dont le locuteur a été catégorisé comme « homme ». Les colonnes en gris clair représentent les stimuli créés avec *FrMal* et les colonnes gris foncé les stimuli créés avec *FrFem*.

#### 4. 1. 4. DISCUSSION

Les résultats de cette expérience semblent montrer que la  $F_0$  moyenne n'influence que très peu la perception du genre : les évaluatrices/eurs ont majoritairement perçu un homme lorsqu'une phrase avait été produite par *FrMal* et une femme lorsqu'une phrase avait été produite par *FrFem*, que la  $F_0$  moyenne soit basse ou élevée. Ainsi, si dans deux phrases à segments de durées et d'intensités égales, la  $F_0$  moyenne peut varier sans que cela ne modifie la perception du genre, et que seul un changement de base de données de diphtonges provoque une modification, alors le paramètre déterminant dans la perception du genre ne doit pas être la  $F_0$  mais un paramètre autre. Les deux paramètres non-manipulables par *MBROLA* et prédéfinis par les bases de données de diphtonges sont les FR et la qualité vocale. Ces deux paramètres dépendent des anatomies et des techniques articulatoires des locutrices/eurs qui ont été enregistré-e-s pour constituer ces bases de données de diphtonges.

Une analyse spectrographique avec le logiciel *Praat* n'a révélé aucune différence significative dans les qualités vocales des phrases produites par *FrMal* et des phrases produites par *FrFem*. Tous les sons voisés semblent produits à voix modale – aucun segment avec une voix craquée ou soufflée.

En revanche, l'analyse spectrographique a révélé une différence dans les FR : les fréquences formantiques des voyelles produites avec *FrMal* sont systématiquement plus basses que celles des voyelles produites avec *FrFem*.

		F1	F2	F3	F4
i	M	284	1995	2822	3541
	F	389	2744	3640	4737
y	M	488	1875	2513	3402
	F	394	2020	2992	4040
u	M	554	1172	2690	3680
	F	485	1181	3136	4330
e	M	342	1836	2521	3396
	F	475	2357	3271	4502
œ	M	443	1427	2508	3672
	F	535	1630	2550	4003
a	M	516	1459	2519	3629
	F	681	1559	2878	4150
ə	M	383	1423	2472	3502
	F	462	1782	2857	4067
ã	M	497	1026	2670	3482
	F	616	1193	2739	4241

Tableau 6 : Comparaison des fréquences formantiques des voyelles produites avec *FrMal* (colonnes gauches : M) et des fréquences formantiques des voyelles produites avec *FrFem* (colonnes droites : F).

J'ai conclu de ces données que ce sont les différences dans les FR qui ont permis aux évaluatrices/eurs de percevoir une différence de genre dans les locutrices/eurs des phrases et de les catégoriser en « femmes » et « hommes ».

Mount et Salmon (1988) avaient montré qu'une augmentation de la  $F_0$  moyenne permettait à une femme trans d'être identifiée comme « femme » uniquement si celle-ci était accompagnée d'une modification des FR. Les résultats de cette expérience laissent supposer qu'il en va de même pour un homme trans : à moins d'abaisser sa  $F_0$  moyenne en deçà de 100 Hz, sa voix sera perçue comme « voix de femme ». Que les trois phrases synthétisées avec *FrFem* et une  $F_0$  moyenne de 100 Hz aient été majoritairement perçues comme produites par un homme semble signifier qu'une  $F_0$  moyenne de 100 Hz constitue une frontière en deçà de laquelle une voix ne peut pas être perçue comme « voix de femme ». En revanche, il était possible d'observer (voir figure n° 18) que les phrases synthétisées avec *FrMal* avec des  $F_0$  moyennes de 220 Hz n'étaient pas perçues comme produites par une femme, comme on aurait pu s'y attendre, mais qu'elles étaient systématiquement perçues comme produites par un homme. Alors qu'une  $F_0$  moyenne de 220 Hz est extrêmement élevée pour une voix d'homme, elle ne semble pas constituer une frontière à la perception du genre masculin. Ces résultats sont similaires aux résultats de l'expérience que Coleman (1973) a menée avec des électro-larynx. Son expérience a montré que des voix produites par des hommes avec des électro-larynx générant des  $F_0$  de 120 Hz et de 240 Hz étaient majoritairement perçues comme « voix d'hommes », que des voix produites par des femmes avec un électro-larynx générant une  $F_0$  de 240 Hz étaient majoritairement perçues comme « voix de femmes », mais que des voix produites par des femmes avec un électro-larynx générant une  $F_0$  de 120 Hz étaient majoritairement perçues comme « voix d'hommes ». L'utilisation de continua dans l'expérience n° 1 m'a donc permis de remarquer, d'une part, que la perception d'une voix de femme bascule de « femme » à « homme » au

moment où la  $F_0$  moyenne s'approche de 100 Hz et, d'autre part, qu'avant cette valeur extrême, elle est informée par les FR.

J'ai conclu de ces résultats que les FR semblent être le facteur déterminant dans la perception du genre, mais que la  $F_0$  peut constituer une *frontière perceptive* dans la perception des locutrices/eurs comme « femmes ». Les  $F_0$  moyennes basses ( $\pm 100$  Hz) semblent systématiquement déclencher la perception d'une identité de genre masculine, alors que les  $F_0$  moyennes élevées ( $\pm 220$  Hz) ne semblent pas systématiquement déclencher la perception d'une identité de genre féminine.

#### 4. 2. EXPÉRIENCE N° 2 : CATÉGORISATION « FEMME » / « HOMME » ET ÉVALUATION DU DEGRÉ DE FÉMINITÉ/MASCULINITÉ DE STIMULI VARIANT LA FRÉQUENCE FONDAMENTALE ET LES FRÉQUENCES DE RÉSONANCE

Pour investiguer davantage les mécanismes cognitifs à travers lesquels les paramètres de la  $F_0$  et des FR informent la perception du genre, j'ai conduit une deuxième expérience. Un test de perception avec des stimuli créés par resynthèse de voix naturelles qui, toutes choses égales par ailleurs, varient en  $F_0$  et FR m'a permis de tester les hypothèses suivantes :

1. Les FR constituent un indice de genre plus important que la  $F_0$ .
2. Plus une voix a des FR basses, plus celle-ci est perçue comme masculine. Plus une voix a des FR élevées, plus celle-ci est perçue comme féminine.
3. Bien que les FR soient le paramètre déterminant dans la perception du genre, la  $F_0$  peut constituer une *frontière perceptive* : la perception du genre d'un locuteur peut subitement basculer de « femme » à « homme » ou de « homme » à « femme » quand une certaine  $F_0$  est atteinte.

#### 4. 2. 1. MÉTHODE

Durant ce deuxième test de perception, 645 phrases ont été présentées à un groupe de 22 évaluatrices/eurs. Ce groupe était composé de 12 femmes et 10 hommes, âgés de 22 à 30 ans, locutrices/eurs de français natifs et résidant en Île-de-France depuis au moins 7 ans. La tâche des évaluatrices/eurs était double : pour chaque phrase présentée, elles/ils devaient catégoriser le locuteur comme « femme » ou comme « homme », puis juger son degré de féminité/masculinité sur une échelle de 1 à 9 – 1 correspondant à « très féminin » et 9 à « très masculin ». Le jugement sur le degré de féminité/masculinité se faisait en fonction de la catégorisation de genre du locuteur – si le locuteur avait été catégorisé comme « femme », l'échelle de 1 à 9 se référait au degré de féminité/masculinité d'une femme ; si le locuteur avait été catégorisé comme « homme », l'échelle de 1 à 9 se référait au degré de féminité/masculinité d'un homme. J'ai fait le choix d'utiliser une échelle à nombre impair, donc une échelle comportant une valeur centrale, pour que les évaluatrices/eurs puissent juger une voix comme « androgyne »<sup>102</sup>. Une voix dont le degré de féminité/masculinité est évalué par « 5 » serait ainsi une voix androgyne.

Le test de perception a été fait sur ordinateur avec une interface que j'ai créée avec le logiciel *Praat*. L'interface comportait (1) un champ texte avec des instructions, (2) deux boutons (« femme »/« homme ») permettant de catégoriser le genre du locuteur de la phrase, (3) neuf boutons permettant de juger le degré de féminité/masculinité du locuteur sur une échelle de 1 à 9, (4) un bouton permettant de réécouter les phrases et (5) un bouton permettant de retourner à la phrase précédente en cas d'erreur.

---

<sup>102</sup> J'utiliserai ici le terme « androgyne » pour désigner le milieu du continuum féminin-masculin.

#### 4. 2. 2. STIMULI

Les stimuli que j'ai utilisés dans l'expérience n° 2 ont été créés par la resynthèse des voix de 10 locutrices/eurs. Ces 5 femmes et 5 hommes avaient entre 21 et 30 ans et étaient locutrices/eurs de français natifs. De ces dix locutrices/eurs a été sollicitée la lecture d'une phrase<sup>103</sup> sur un ton neutre – sans emphase sur un mot ou groupe de mots particuliers. Cette lecture a été enregistrée en chambre sourde avec un microphone statique à transistor et à condensateur cardioïde *Audio-Technica ATM33a*. L'enregistrement, effectué sur un support *MiniDisc*, a été numérisé avec le logiciel *SoundForge 9.0* à travers une carte-son *Edirol* (fréquence d'échantillonnage de 22050Hz, résolution de 16 bit, monocanal). L'intensité de l'enregistrement a ensuite été normalisée avec la fonction *Normalize* dans le logiciel *SoundForge 9.0*.

Phrases produites par des femmes	Locuteur n° 1	Un effort sincère est tout ce que l'on peut demander.
	Locuteur n° 2	Le manque de charisme peut être fatal.
	Locuteur n° 3	La soumission absolue peut être une forme de liberté.
	Locuteur n° 4	Toutes les choses sont délicatement interconnectées.
	Locuteur n° 5	Les peurs les plus anciennes sont les pires.
Phrases produites par des hommes	Locuteur n° 6	Toutes les choses sont délicatement interconnectées.
	Locuteur n° 7	L'ambition est aussi dangereuse que la complaisance.
	Locuteur n° 8	La modération tue l'esprit.
	Locuteur n° 9	La maladie est un état d'esprit.
	Locuteur n° 10	Tout surplus est immoral.

**Tableau 7 : Phrases produites par des locuteurs féminins et masculins utilisés comme stimuli dans l'expérience n° 2.**

---

<sup>103</sup> Les phrases utilisées sont des truismes de l'artiste américaine Jenny Holzer que j'ai traduits en français.

En resynthétisant les phrases enregistrées j'ai créé 45 continua – 10 continua variant uniquement les  $F_0$ , ainsi que 35 continua variant les  $F_0$  et les FR.

Pour produire ces continua, j'ai utilisé les algorithmes inclus dans le logiciel *Praat*. J'ai tout d'abord modifié les  $F_0$  des phrases enregistrées avec l'algorithme *Multiply Pitch Frequencies*. Cet algorithme exploite la méthode *PSOLA* développée par Moulines et Charpentier (1990). J'ai modifié les plages de variation de  $F_0$  de manière à ce qu'elles puissent paraître « naturelles » dans des fréquences basses ainsi que dans des fréquences élevées – elles ne devaient ni évoquer une voix « monocorde », ni une modulation excessive (« singsong »). Ainsi, les plages de variation des phrases enregistrées par les locuteurs de genre féminin ont été diminuées et celles des locuteurs de genre masculin augmentées. Ensuite, pour augmenter ou diminuer les  $F_0$  obtenues par l'opération précédente, j'ai utilisé l'algorithme *Shift Pitch Frequencies* qui exploite lui aussi la méthode *PSOLA*. Pour resynthétiser les FR des phrases enregistrées j'ai utilisé l'algorithme *Formant Shift*. Cet algorithme permet de modifier les FR à travers une série de manipulations des fréquences d'échantillonnages : (1) rééchantillonnage, (2) utilisation de la méthode *PSOLA* pour revenir aux durées et  $F_0$  originales transformées par l'opération précédente, (3) rééchantillonnage par sinc-interpolation pour revenir à la fréquence d'échantillonnage originale. De cette manière, *Formant Shift* permet de multiplier les FR par un coefficient donné et de simuler ainsi, en abaissant ou en élevant les FR, une augmentation ou diminution de la longueur du conduit vocal. Par exemple, en multipliant les FR par un coefficient de 1.10, les FR seront élevées de 10 % et le son resynthétisé sera celui d'un conduit vocal 1.10 fois plus petit que l'original – en multipliant les FR par un coefficient de 0.90, les FR seront abaissées de 10 % et le son resynthétisé sera celui d'un conduit vocal 0.90 fois plus grand que l'original.

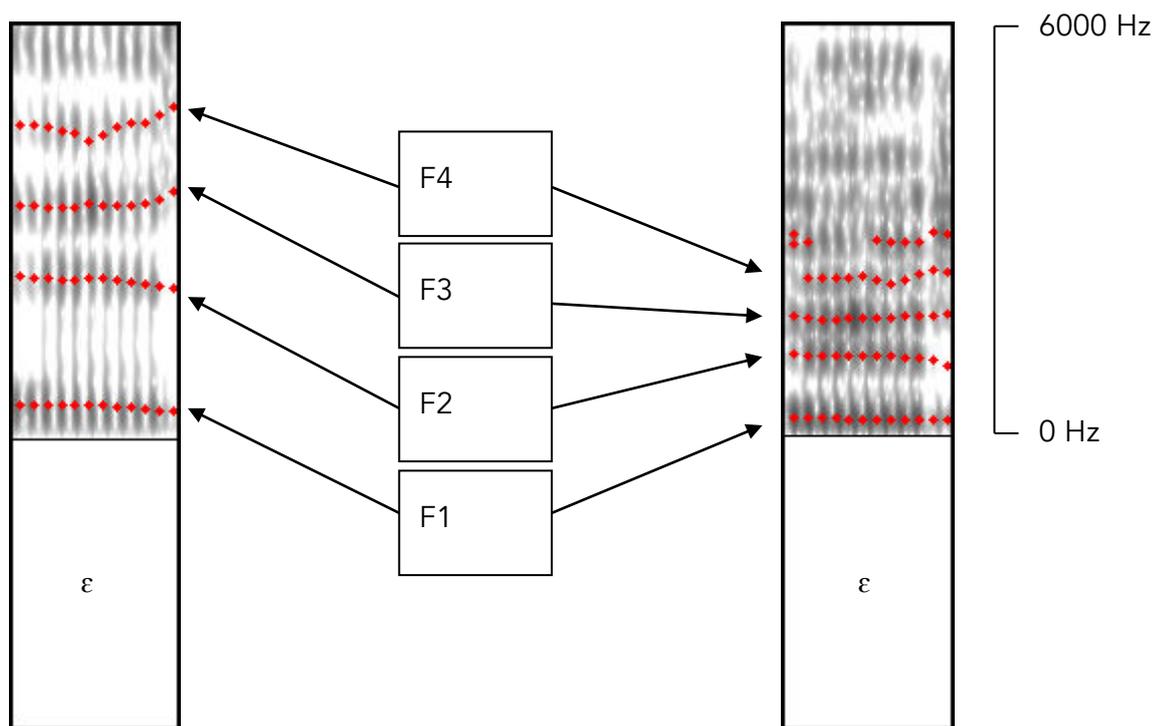


Figure 19 : A gauche, les formants de la voyelle /ε/ produite par une locutrice, multipliés avec un coefficient de 1.20. A droite, les formants de la même voyelle, multipliés par un coefficient de 0.60.

À travers ces manipulations, j'ai tout d'abord créé 10 continua<sup>104</sup> variant les  $F_0$ . Les phrases produites par les locuteurs de genre féminin ont été modifiées de manière à ce qu'elles aient des  $F_0$  dont les valeurs moyennées étaient égales à 90 Hz, 110 Hz, 130 Hz, 150 Hz, 170 Hz, 190 Hz, 210 Hz, 230 Hz, 250 Hz, 270 Hz. Les phrases produites par les locuteurs de genre masculin ont été modifiées de manière à ce qu'elles aient des  $F_0$  dont les valeurs moyennées étaient égales à 100 Hz, 135 Hz, 170 Hz, 205 Hz, 240 Hz, 275 Hz, 310 Hz, 345 Hz, 380 Hz, 415 Hz. J'ai décidé d'utiliser des  $F_0$  moyennes différentes pour les phrases produites par les locuteurs de genre féminin et les phrases produites par les locuteurs de genre masculin dans le but d'explorer davantage la *frontière perceptive* qui a émergé dans l'expérience n° 1. L'expérience n° 1 avait montré

<sup>104</sup> La liste détaillée des continua créés se trouve dans l'annexe n°1.

qu'une  $F_0$  moyenne de 100 Hz constituait une frontière en deçà de laquelle une voix était systématiquement perçue comme « voix d'homme », quelles que soient les FR. L'expérience n° 1 avait aussi montré qu'une voix d'homme continuait à être perçue comme « voix d'homme » même si sa  $F_0$  moyenne avait été élevée à 220 Hz. J'ai donc dans l'expérience n° 2 augmenté les  $F_0$  moyennes des phrases produites par les locuteurs de genre masculin jusqu'à 415 Hz. Tout en étant conscient que cette fréquence est extrêmement élevée et improbable pour une voix d'homme naturelle, cela semble être un moyen pour déterminer, dans un premier temps, s'il existe une frontière au-delà de laquelle une voix n'est plus perçue comme « voix d'homme » et, dans un second temps, à quelle fréquence cette frontière se situe.

J'ai ensuite créé 35 continua variant les  $F_0$  moyennes et les FR. Dans ces continua, j'ai utilisé, pour les mêmes raisons que celles expliquées plus haut, des  $F_0$  moyennes différentes pour les phrases produites par les locuteurs de genre féminin et celles produites par les locuteurs de genre masculin. Les phrases produites par les locuteurs de genre féminin ont été modifiées de manière à ce qu'elles aient des  $F_0$  dont les valeurs moyennées étaient égales à 100 Hz, 150 Hz et 200 Hz, et les phrases produites par les locuteurs de genre masculin ont été modifiées de manière à ce qu'elles aient des  $F_0$  dont les valeurs moyennées étaient égales à 100 Hz, 150 Hz, 200 Hz et 300 Hz. Ensuite, j'ai modifié les FR des phrases obtenues par les opérations décrites précédemment. Les FR des phrases produites par les locuteurs de genre féminin ont été multipliées par les coefficients suivants : 0.60 ; 0.65 ; 0.70 ; 0.75 ; 0.80 ; 0.85 ; 0.90 ; 0.95 ; 1.00 ; 1.05 ; 1.10 ; 1.15 ; 1.20 ; 1.25 ; 1.30. Les FR des phrases produites par les locuteurs de genre masculin ont été multipliées par les coefficients suivants : 0.70 ; 0.75 ; 0.80 ; 0.85 ; 0.90 ; 0.95 ; 1.00 ; 1.05 ; 1.10 ; 1.15 ; 1.20 ; 1.25 ; 1.30 ; 1.35 ; 1.40 ; 1.45. La différence dans le choix des coefficients était motivée par le souhait de ne pas créer des voix qui paraîtraient trop artificielles pour une voix humaine : parce que les FR des voix féminines se situent dans des fréquences plus élevées que les FR des voix masculines, j'ai choisi d'utiliser davantage de coefficients inférieurs à 1 pour resynthétiser les voix féminines ; parce que les FR des voix masculines se situent dans

des fréquences plus basses que les FR des voix féminines, j'ai choisi d'utiliser davantage de coefficients supérieurs à 1 pour resynthétiser les voix masculines. Malgré cela, certaines séquences créées constituaient clairement des *chimères vocales*. Remez (2005, p. 40) explique que dans le cas des *chimères vocales* « the acoustic properties of intelligible signals lie beyond the productive capability of a human vocal tract ». Il note cependant que « the impossibility of such spectra as vocal sound does not evidently block the perceptual organization of the sound as speech. The variation of a spectral envelope can be taken by listeners to be speechlike despite acoustic details that give rise to impressions of gross unnaturalness » (ibid.).

#### 4. 2. 3. RÉSULTATS

Afin d'étudier en fonction de quels critères acoustiques la perception du genre et de la féminité/masculinité varie, j'ai analysé les évaluations à l'intérieur de chaque continuum.

J'ai dans un premier temps, pour chacun des 645 stimuli, calculé la moyenne des classifications dans la catégorie « femme » et des classifications dans la catégorie « homme ». Dans un deuxième temps, j'ai pour chaque stimulus calculé une moyenne des jugements sur son degré de féminité/masculinité. Ainsi, j'ai obtenu pour chaque stimulus quatre données : (1) les catégorisations en tant que « femme », (2) les catégorisations en tant que « homme », (3) les jugements sur le degré de féminité/masculinité d'une voix perçue comme « voix de femme » et (4) les jugements sur le degré de féminité/masculinité d'une voix perçue comme « voix d'homme ».

Ensuite, des corrélations entre perception et variations de FR et  $F_0$  ont été mesurées à l'intérieur des 45 continua. À cette fin, des coefficients de corrélation de Spearman ont été calculés. Ensuite, suivant la méthode proposée par Silver et Dunlap (1987), ces coefficients de corrélation ont été transformés en  $z$  de Fisher, moyennés et retransformés en coefficients de corrélation. Cette opération a permis de trouver des corrélations significatives ( $\alpha = 0,05$ ) entre (1) variation de FR et catégorisation femme/homme, (2) variation de FR et jugements sur le degré de féminité/masculinité

d'une voix de femme, (3) variation de FR et jugements sur le degré de féminité/masculinité d'une voix d'homme et (4) variation de  $F_0$  et jugements sur le degré de féminité/masculinité d'une voix d'homme.

Corrélations	Coefficient de corrélation $\rho$	Nombre de paires	Significativité	
			$p < 0,001$	s.
Variation de FR et catégorisation femme/homme	-0,725113	15	$p < 0,001$	s.
Variation de $F_0$ et catégorisation femme/homme	-0,502765	10	$p < 0,1$	n.s.
Variation de FR et jugements sur le degré de féminité/masculinité d'une voix de femme	0,775147	15	$p < 0,001$	s.
Variation de FR et jugements sur le degré de féminité/masculinité d'une voix d'homme	-0,877886	15	$p < 0,0001$	s.
Variation de $F_0$ et jugements sur le degré de féminité/masculinité d'une voix de femme	-0,209913	10	$p < 0,2$	n.s.
Variation de $F_0$ et jugements sur le degré de féminité/masculinité d'une voix d'homme	-0,84999	10	$p < 0,001$	s.

**Tableau 8 : Corrélations entre variations de FR ou  $F_0$  et catégorisation femme/homme et corrélations entre variation de FR ou  $F_0$  et jugement du degré de féminité/masculinité d'une voix de femme ou d'homme.**

Les résultats obtenus suggèrent que les FR et la  $F_0$  n'ont pas la même importance dans la perception du genre d'un locuteur. La corrélation entre variation de FR et

catégorisation femme/homme est significative ( $p < 0,001$ ). Cela confirme que la perception du genre est étroitement liée aux FR. La nature de ce lien peut être décrite de la manière suivante : plus les FR sont basses, plus les locutrices/eurs tendent à être catégorisés comme « hommes », et plus les FR sont élevées, plus les locutrices/eurs tendent à être catégorisés comme « femmes ».

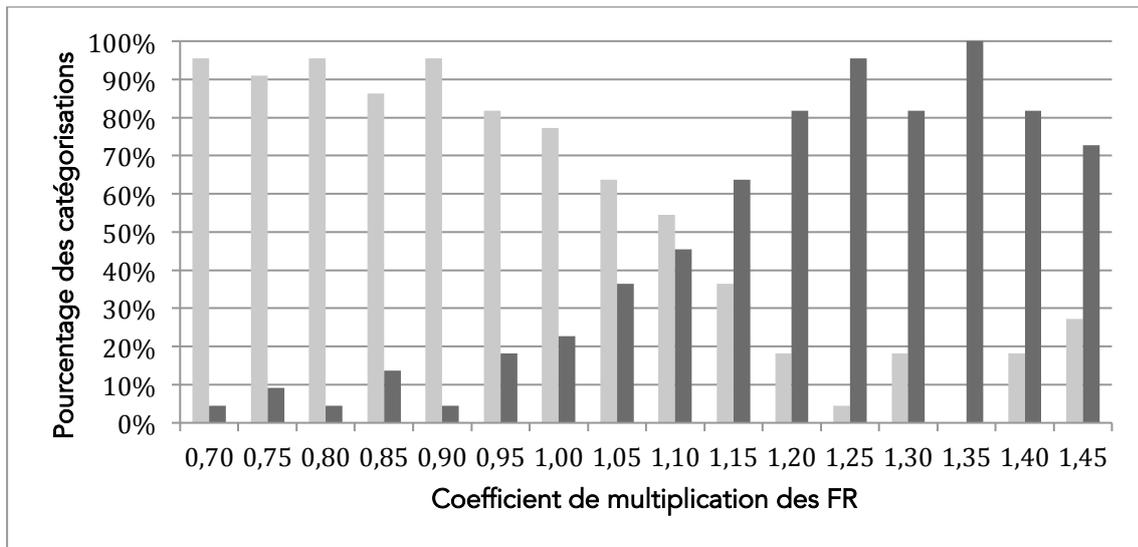


Figure 20 : Exemple de continuum variant les FR pour illustrer les catégorisations comme « femme » (en gris foncé) et « homme » (en gris clair).

Les résultats montrent également qu'il n'existe pas de corrélation significative entre variation de  $F_0$  et catégorisation femme/homme. Ainsi, les résultats de l'expérience n° 2 suggèrent que ce n'est pas la  $F_0$  moyenne qui informe la perception de l'identité de genre des locutrices/eurs, mais les FR.

Les résultats de l'expérience n° 2 montrent également que les FR jouent un rôle d'une importance supérieure à celui de la  $F_0$  dans la perception de la féminité/masculinité d'une voix de femme. La corrélation entre variation de FR et jugements sur le degré de féminité/masculinité d'une voix de femme s'est elle aussi avérée être significative ( $p < 0,001$ ). L'expérience n° 2 a révélé que plus les FR sont basses, plus une voix de femme

tend à être perçue comme masculine, et plus les FR sont élevées, plus une voix de femme tend à être perçue comme féminine.

En revanche, la corrélation entre variation de  $F_0$  et jugements sur le degré de féminité/masculinité d'une voix de femme s'est avérée être statistiquement non-significative ( $p < 0,2$ ). Ces résultats suggèrent que les sujets catégorisés comme « femmes » bénéficient d'une plus grande liberté quant au placement de leur  $F_0$  moyenne. Même avec une  $F_0$  moyenne très basse, une voix de femme peut être perçue comme étant féminine.

Les résultats par rapport à la perception du degré de féminité/masculinité d'une voix d'homme se distinguent des résultats précédents par l'importance qu'ils accordent à la  $F_0$ . En effet, en analysant les jugements sur le degré de féminité/masculinité d'une voix d'homme, j'ai trouvé des corrélations significatives avec les FR ( $p < 0,0001$ ) ainsi qu'avec la  $F_0$  ( $p < 0,001$ ) : plus les FR et  $F_0$  sont basses, plus une voix d'homme tend à être perçue comme masculine et plus les FR et  $F_0$  sont élevées, plus une voix d'homme tend à être perçue comme féminine. On peut par ailleurs remarquer que des trois corrélations impliquant la  $F_0$ , celle-ci est la seule à être statistiquement significative.

L'analyse des catégorisations femme/homme n'a pas permis de corroborer l'hypothèse sur la *frontière perceptive*. Dans les continua variant uniquement les  $F_0$  moyennes produits à partir de voix de femmes, je n'ai pas trouvé de limite aussi marquée que dans l'expérience n° 1 en deçà de laquelle la perception bascule abruptement de « femme » à « homme ». Certaines phrases, bien que majoritairement perçues comme produites par une femme, ont néanmoins été perçues par certain-e-s évaluatrices/eurs comme produites par un homme à partir du moment où la  $F_0$  moyenne était inférieure à 170 Hz. À partir de 170 Hz la catégorisation des locutrices/eurs comme « homme » a augmenté progressivement pour atteindre 29 % à 90 Hz. Ce chiffre reste toutefois nettement inférieur aux 64 % de l'expérience n° 1.

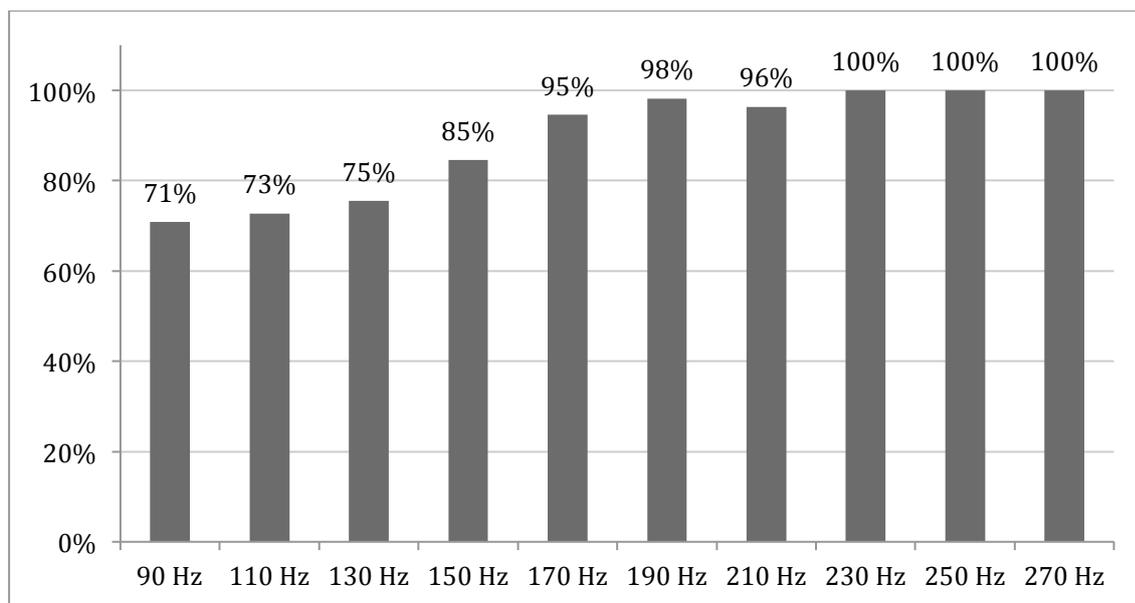
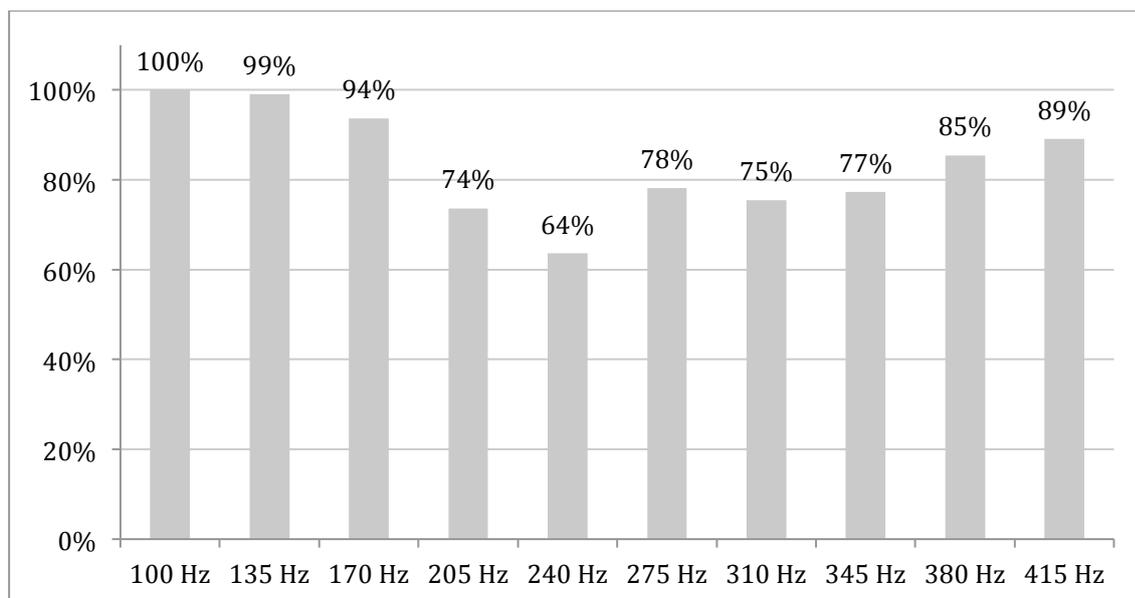


Figure 21 : Catégorisation des locutrices/eurs comme « femmes » dans les continua variant la F<sub>0</sub> produits à partir de voix de femmes.

Dans les continua variant uniquement les F<sub>0</sub> moyennes produits à partir de voix d'hommes, on peut remarquer qu'à partir de 170 Hz, les phrases n'ont plus été perçues comme produites par un homme de manière aussi constante. La catégorisation des locutrices/eurs comme « hommes » a diminué progressivement jusqu'à n'atteindre plus que 64 % à 240 Hz. Après 240 Hz, celle-ci augmente à nouveau progressivement pour atteindre 89 % à 415 Hz.



**Figure 22 : Catégorisation des locutrices/eurs comme « hommes » dans les continua variant la F<sub>0</sub> produits à partir de voix d’hommes.**

Alors que la perception des locutrices/eurs comme « hommes » était robuste dans l’expérience n° 1, l’expérience n° 2 montre qu’entre 205 Hz et 240 Hz la perception des locutrices/eurs comme « hommes » tend à diminuer. On peut remarquer que cette zone fréquentielle correspond aux F<sub>0</sub> moyennes typiques des locutrices françaises mesurées par Chevie-Muller et Gremy (1967; cité dans Traunmüller & Eriksson, 1994). Que la perception des locutrices/eurs comme « hommes » augmente à nouveau à partir de 345 Hz pourrait être le résultat de la catégorisation « par défaut » en « homme », documentée par Haviland (1977), Kessler et McKenna (1978) et Seavey, Katz et Zalk (1975). Ces chercheuses ont remarqué qu’il existait une tendance à attribuer le genre masculin aux entités dont le genre n’est pas explicité clairement. Par exemple, des nourrissons qui se trouvent dans un espace neutre, qui ne sont par exemple ni habillés en rose, ni en bleu, vont être majoritairement perçus comme masculins (Haviland, 1977; Seavey et al., 1975). Ainsi, parce que des F<sub>0</sub> moyennes supérieures à 345 Hz combinées à des patterns de FR masculins sont perçus comme des voix artificielles, non-humaines – des voix qui n’évoquent donc pas directement un genre féminin ou masculin – les évaluatrices/eurs catégorisent ces voix comme « voix d’hommes ».

#### 4. 2. 4. DISCUSSION ET CONCLUSIONS

Les résultats des expériences n° 1 et n° 2 ont montré que dans la perception des identités de genre « femme » et « homme », les FR jouent un rôle plus important que la  $F_0$ . Ces résultats confirment les résultats d'auteur-e-s comme par exemple Sachs, Lieberman et Erickson (1973), qui ont montré que les voix d'enfants prépubères étaient perçues comme voix de garçons si elles avaient des FR basses et comme voix de filles si elles avaient des FR élevées, et cela même quand les voix perçues comme voix de garçons avaient des  $F_0$  plus élevées que celles des voix perçues comme voix de filles ; ou Van Borsel, De Pot et De Cuypere (2009), qui ont montré que la  $F_0$  ne jouait pas de rôle déterminant dans la perception d'homme trans comme « hommes » ; ou encore Mount et Salmon (1988), qui ont montré que c'étaient des modifications de FR qui ont permis à une femme trans d'être perçue comme « femme » et non pas des modifications de  $F_0$ .

L'expérience n° 2 a montré que les FR élevées sont associées à l'identité de genre « femme » et à la féminité, et que les FR basses sont associées à l'identité de genre « homme » et à la masculinité. Elle a aussi montré qu'il existait des différences dans la perception de la féminité/masculinité d'une voix de femme et de la féminité/masculinité d'une voix d'homme. Dans une voix de femme, seules les FR jouent un rôle, alors que dans une voix d'homme, les FR et la  $F_0$  moyenne jouent un rôle.

Ces résultats soulèvent deux nouvelles questions :

1. Pourquoi les FR élevées indexent-elles la féminité alors que les FR basses indexent la masculinité ?
2. Pourquoi la perception de la féminité/masculinité d'une voix d'homme est liée aux paramètres FR et  $F_0$  alors que la perception de la féminité/masculinité d'une voix de femme n'est liée qu'aux FR ?

Les théories du *Frequency Code* développées par Ohala (1984) peuvent apporter des éléments de réponse à ces questions. Ohala s'est basé sur les travaux de Morton (1977) qui ont montré que dans de nombreuses espèces animales les fréquences des vocalisations variaient en fonction des comportements agonistiques : des vocalisations à fréquences basses sont utilisées pour menacer et faire fuir l'adversaire – des vocalisations à fréquences élevées sont utilisées pour signaler la soumission à l'adversaire. Les conclusions de Morton, ainsi que ses propres observations sur les expressions faciales<sup>105</sup> ont amené Ohala à formuler la proposition suivante : une voix avec des  $F_0$  et FR basses évoque chez celui qui la perçoit des plis vocaux et un conduit vocal de grandes tailles, qui évoquent eux, un corps de grande taille ; une voix avec des  $F_0$  et FR élevées évoque chez celui qui la perçoit des plis vocaux et un conduit vocal de petites tailles, qui évoquent eux, un corps de petite taille. Ainsi, les  $F_0$  et FR, en donnant des informations quant à la taille corporelle du vocaliseur, donnent des indices sur sa dangerosité ou inoffensivité. Selon Ohala, ce principe a été intégré au cours de l'évolution dans les pratiques langagières<sup>106</sup> et est à l'origine des associations cognitives

---

<sup>105</sup> Ohala (1984) décrit le sourire (« lip corner retraction ») et ce qu'il nomme le « o-face » (« drawing the corners of the mouth forward, even to a protrusion of the lips ») comme deux techniques articulatoires utilisées dans le but de modifier la longueur du conduit focal afin d'élever ou d'abaisser les FR : le sourire raccourcit le conduit vocal et élève les FR ; le o-face allonge le conduit vocal et abaisse les FR.

<sup>106</sup> Ohala (1984) donne comme exemples l'intonation et le symbolisme sonore (« sound symbolism »). Ohala part du constat que dans la majorité des langues, les énoncés affirmatifs sont produits avec une  $F_0$  basse et/ou descendante et les énoncés interrogatifs avec une  $F_0$  élevée et/ou montante. Il explique que « the person asking a question is, from an informational standpoint, in need of the goodwill and cooperation of the receiver. The questioner, as it were, is appealing to the addressee for help ». Pour obtenir cette aide de la part du récepteur, l'émetteur va produire son énoncé interrogatif avec une  $F_0$  élevée qui indexe « social subordinacy, politeness, nonthreat, etc. ». Au cours du temps, les langues auraient intégré ce lien indexical : la  $F_0$  élevée et/ou montante est devenue l'intonation des énoncés interrogatifs et, conséquemment, la  $F_0$  basse et/ou descendante est devenue l'intonation des énoncés affirmatifs. Ohala explique que « <[t]he person making a statement is selfsufficient - again, from

entre fréquences basses et assertivité, autorité, agressivité, confiance en soi et menace, et entre fréquences élevées et déférence, politesse, soumission et manque de confiance en soi, qui ont été largement documentées dans la littérature phonétique (p.ex. dans Apple et al., 1979; Bolinger, 1964; Brown, 1974; Fairbanks & Pronovost, 1939; Williams & Stevens, 1972).

On peut ainsi remarquer que les fréquences basses sont associées aux postures qui sont stéréotypiquement attribuées aux hommes (autorité, agressivité, etc.) et que les fréquences élevées sont associées aux postures qui sont stéréotypiquement attribuées aux femmes (politesse, soumission, etc.)<sup>107</sup>.

Il est intéressant de mettre en relation ces associations avec ce que Ochs (1992) appelle *l'indexicalité du genre*. Selon Ochs, la relation entre formes linguistiques et signification de genre n'est pas directe mais constituée et médiatisée par la relation du langage aux postures (« stances »), actes sociaux, activités sociales et autres construits sociaux. Ainsi, parce que la masculinité est stéréotypiquement associée, par exemple, à l'autorité, un sujet qui adopte une posture autoritaire à travers une certaine forme linguistique va être perçu comme masculin. Conséquemment, on peut supposer qu'une voix avec des F<sub>0</sub> et

---

an information standpoint. Thus the F<sub>0</sub> used should be, and is, just the opposite to that found in questions ». Le deuxième exemple cité par Ohala est celui du symbolisme sonore. Par « symbolisme sonore » est désigné une relation motivée (vs. arbitraire) entre son et sens. Ohala explique que les langues ont tendance à symboliser le concept « petit » à travers « use of high tone, vowels with high F2, e. g., [i, j, y, e], consonants with low acoustic frequency, e. g., [acute] (apical and palatal), [sharp] (palatalized), voiceless, ejectives ». Le concept « grand » est symbolisé par « use of low tone, vowels with low F2, e.g., [a, ɔ, u], consonants with high acoustic frequency, e.g., [grave] (labial and back velar), [flat] (labialized, retroflexed, velarized, or pharyngealized), voiced ».

<sup>107</sup> Les stéréotypes de genre face aux postures ont été largement documentés en psychologie et en sociologie ; p.ex. par Broverman, Vogel, Broverman, Clarkson, et Rosenkrantz (1972), Fernberger (1948), Lunneborg (1970), Rosenkrantz, Vogel, Bee, Broverman et Broverman (1968), Sherriffs & McKee (1957), Spence, Helmreich et Stapp (1975), Williams et Bennet (1975).

FR basses, parce qu'elle indexe une posture autoritaire, indexe indirectement la masculinité.



Figure 23

Les conséquences de cette indexation en chaîne sont doubles. Premièrement, comme l'avait déjà remarqué McConnel-Ginet (1978), on attribue aux voix féminines des propriétés socialement perçues comme dévalorisantes et aux voix masculines des propriétés socialement perçues comme valorisantes. Deuxièmement, des locuteurs – qu'ils soient féminins ou masculins – avec des voix perçues comme féminines auront plus de difficultés à adopter certaines postures, comme par exemple l'autorité, que des locuteurs dont la voix est perçue comme masculine. C'est notamment pour cette raison que « women in authority roles in the West may choose to use the lower ranges of pitch; Margaret Thatcher was trained to lower her voice for some of her functions as Prime Minister » (Lodge, 2009, p. 113). Ces constats soulèvent de nouvelles questions. Par exemple, s'il s'avère que la production d'un certain type de voix – une voix perçue comme féminine – nuit aux locuteurs, alors ces locuteurs doivent-ils changer de voix ? À cette question McConnel-Ginet (1978) donne la réponse suivante :

---

*Not necessarily. To accept the values set by the man's world is to continue residence in woman's place. Recognition of the positive values of some negatively valued tunes can help women (and other subordinated speakers) develop their own speech powers as they choose. (McConnel-Ginet, 1978)*

---

Il serait donc judicieux d'investiguer davantage dans les futures recherches les propriétés positives des voix auxquelles on a précédemment attribué des propriétés négatives, comme cela a par exemple été fait dans les travaux sur les *tag questions*<sup>108</sup>. Une hypothèse intéressante pour une nouvelle recherche serait par exemple qu'une voix de femme ou d'homme avec des FR élevées n'évoque pas uniquement la soumission ou le manque de confiance en soi mais évoque davantage l'empathie que ne le ferait une voix avec des FR basses.

La deuxième question qui a été posée plus haut est celle de la raison pour laquelle les  $F_0$  et FR jouent un rôle dans la perception de la féminité/masculinité d'une voix d'homme alors que seules les FR jouent un rôle dans la perception de la féminité/masculinité d'une voix de femme. Cette différence entre voix de femmes et voix d'hommes pourrait être expliquée par le fait que l'attribution de caractéristiques stéréotypiquement féminines est toujours dévalorisante pour un homme (Henton, 1989; Le Breton, 2011), alors que l'inverse n'est pas vrai (McConnell-Ginet, 1978). Ainsi, on

---

<sup>108</sup> Les *tag questions* – des phrases déclaratives auxquelles sont ajoutées des séquences interrogatives (« il fait un temps horrible aujourd'hui, n'est-ce pas ? ») – ont tout d'abord été décrites par Lakoff (1975) comme des formes langagières principalement utilisées par des femmes et qui refléteraient l'insécurité de ces dernières. À côté de l'étude de Lapadat et Seesahai (1977) qui a montré que dans certains contextes les hommes utilisent plus de *tag questions* que les femmes, des études comme celles de Holmes (1982) ou Cameron, McAlinden et O'Leary (1989) ont montré que l'utilisation de *tag questions* ne pouvait pas systématiquement être associées à l'insécurité. Holmes explique que les *tag questions* peuvent avoir une fonction facilitatrice (« facilitative »), atténuante (« softening ») ou encore défiante (« challenging »). Une *tag question* a une fonction facilitatrice quand elle est produite pour encourager son interlocuteur à parler (p. ex. « elle était sympa cette expo, n'est-ce pas ? »). Elle a une fonction atténuante quand elle est produite pour mitiger ou minimiser l'impact négatif d'une remarque ou critique (p. ex. « tu avais quand même un peu trop bu, non ? »). Une *tag question* peut aussi être utilisée pour défier ou provoquer son interlocuteur et ainsi solliciter une explication ou justification (p. ex. « là, tu me prends vraiment pour un imbécile, n'est-ce pas ? »). Ces exemples montrent que les *tag questions* ne sont pas systématiquement le reflet d'une insécurité, mais peuvent au contraire être utilisées pour orienter ou contrôler l'interaction.

peut présumer que les locuteurs masculins mobilisent toutes les ressources disponibles, les  $F_0$  et FR, pour maximiser une perception conforme à la représentation prototypique de la masculinité.

Un autre facteur qui peut avoir joué un rôle est que les voix d'hommes aiguës ( $F_0$  élevées) sont souvent stéréotypiquement associées à l'homosexualité (Gaudio, 1994), alors que cela est moins systématiquement le cas avec les voix de femmes graves ( $F_0$  basses). Cette différence peut être expliquée par le fait que les voix d'hommes gays sont plus souvent caricaturées, et donc stéréotypées, que celles des femmes lesbiennes (Moonwomon-Baird, 1997). Pour Moonwomon-Baird (ibid.), il n'existe pas de réelles représentations des voix de lesbiennes, parce que celles-ci sont invisibilisées par une société homophobe et misogyne.

De ces résultats, j'ai conclu que les locutrices/eurs utilisent les FR et  $F_0$  en fonction des identités de genre qu'ils veulent ou qu'ils sont contraints de rendre intelligibles, ainsi qu'en fonction du degré de féminité/masculinité acceptable ou nécessaire selon les normes de genre. Les FR et  $F_0$  permettent ainsi aux locutrices/eurs de produire des voix genrées à travers lesquelles elles/ils sont perçu-e-s en tant que « femme », « homme », « féminin », ou « masculin ».

## 5. ÉTUDE SUR LE RÔLE DE LA FRÉQUENCE FONDAMENTALE ET DES FRÉQUENCES DE RÉSONANCE DANS LE PASSING TRANS<sup>109</sup>

L'étude présentée dans ce chapitre a comme objectif d'analyser comment des locutrices et locuteurs trans utilisent la voix dans leur passing. Une expérience perceptive permettra tout d'abord de voir comment les voix de cinq femmes trans et trois hommes trans sont perçues – si elles sont perçues comme « voix de femme » ou « voix d'homme ». Les résultats de cette expérience perceptive permettront ensuite d'interpréter des analyses acoustiques de ces voix. Ils permettront notamment de voir quels rôles la fréquence fondamentale et les fréquences de résonance jouent dans le passing vocal. La mise en relation des résultats obtenus par l'articulation entre données perceptives et phonétiques avec des données ethnographiques permettra finalement de voir comment le fait qu'une voix n'indexe jamais uniquement une identité de genre, mais aussi d'autres identités et postures, peut interférer avec le passing.

### 5. 1. PASSING

Le passing peut être défini comme le fait d'être perçu comme appartenant à une catégorie identitaire autre que celle qui nous a été assigné précédemment grâce à la mobilisation consciente d'un ensemble de pratiques. Le terme « passing » provient de la nominalisation de la locution verbale anglaise « to pass for/as » (« passer pour »). Conséquemment, l'utilisation de ce terme ne fait pas consensus parce pour certains il

---

<sup>109</sup> Les données présentées dans ce chapitre ont donné lieu à la publication suivante : Arnold, A. (2015) Voix et transidentité : changer de voix pour changer de genre ? *Langage et société*, 151(1).

sous-entend que le passing constitue une démarche de tromperie – se faire passer pour quelqu'un qu'on n'est pas réellement.

Le terme « passing » est tout d'abord apparu dans le contexte de la ségrégation raciale aux États-Unis et faisait référence aux personnes qui étaient légalement catégorisées comme « Noir-e-s »<sup>110</sup> et qui passaient / se faisaient passer pour Blanc-he-s. Il a été popularisé à la suite de la publication du roman *Passing* de l'auteure africaine-américaine Nella Larsen en 1929.

Si le passing racial se définit comme « the active construction of how the self is perceived when one's ethnicity is ambiguous to others » (Bucholtz, 1995, p. 352), quelles sont alors les pratiques qui permettent de *passer*? Bucholtz (1995) met en avant l'importance des manières de se présenter à travers son langage. Par exemple l'utilisation de l'anglais étatsunien « standard »<sup>111</sup> au lieu du vernaculaire africain-américain, ou l'évitement de termes argotiques latinos, peuvent participer à la perception des locutrices/eurs comme Blanc-he-s. Comme l'ont mis en avant Khanna et Johnson (2010), le passing est souvent contextuel ; des personnes « biraciales » (ibid.) peuvent à certains moments mobiliser des stratégies leur permettant « to conceal (i.e., pass), cover, and/or accent aspects of their racial ancestries » et de cette manière choisir de passer par exemple comme Noir-e-s ou Blanc-he-s.

---

<sup>110</sup> Je rappelle qu'aux États-Unis, le recensement fédéral catégorise les citoyens étatsuniens en « Blancs », « Noirs ou Afro-américains », « Amérindiens », « Asio-américains », « Hawaïens ou autre Océaniens », « Autres races » (dont les Latinos) et « Deux races ou plus » et que selon la *One Drop-Rule*, une personne dont l'un des ancêtres est non-Blanc ne peut être désigné comme Blanc (voir p. ex. Cooper, 2008; Khanna, 2010).

<sup>111</sup> La variante langagière qui est considérée comme « standard » est toujours aussi la variante utilisée par les locutrices/eurs qui sont dans une position de pouvoir et qui peuvent ainsi décréter laquelle des variantes est hiérarchiquement supérieure et laquelle est inférieure (voir p. ex. Bourdieu, 1982; Yaguello, 2008).

Il est intéressant de noter que l'utilisation des pratiques langagières d'un certain groupe racial, que ce soit dans le cadre d'un passing ou d'une « appropriation culturelle » (Ziff & Rao, 1997), mobilise aussi toujours les stéréotypes – négatifs et positifs – qui sont associés à ce groupe. C'est ce qu'ont montré par exemple les travaux de Bucholtz (1999) sur les lycéens blancs qui s'approprient des éléments du vernaculaire africain-américain pour produire des identités auxquelles sont stéréotypiquement associé la force physique et la violence. Bucholtz (1999) explique que ces pratiques sont problématiques parce qu'elles reposent sur des idéologies raciales et racistes et que leur utilisation reproduit ces idéologies. Reyes (2005), dans une étude sur les adolescents asio-américains qui utilisent des termes de l'argot africain-américain (« African American slang terms »), se montre moins critique. Pour elle, ces pratiques permettent aux adolescents asio-américains de montrer leur proximité avec les Africains-Américains, de montrer leur appartenance à une subculture de jeunes urbains, ainsi que de créer une nouvelle identité « Other Asian » (voir aussi Rampton 1995).

Des pratiques de passing sont aussi utilisées dans des contextes religieux, ou plus précisément dans des contextes de discriminations basées sur la religion. Par exemple, comme l'explique Einwohner (2008), les juifs du ghetto de Varsovie, pour passer comme goy (non-juifs), mobilisaient un ensemble de stratégies, comme par exemple l'utilisation de surnoms polonais, la participation à des rites religieux catholiques, des manières de s'habiller (p. ex. une personne ne portant pas de fourrure pouvait être suspectée d'être juive parce que les Nazis confisquaient les objets de valeur aux juifs), des manières de parler (éviter l'accent yiddish), la gestion des émotions dans l'espace public (ne pas montrer sa peur ou sa tristesse quand un juif est attaqué ; rire quand la maison d'une personne juive est brûlée), etc.

Un autre type de passing est celui des homosexuel-les qui passent pour hétérosexuel-les. Newton (1972, p. 108) compare ce type de passing à une forme de travestissement. Elle explique que parmi les hommes homosexuels américains le terme « drag » n'est pas seulement utilisé pour désigner le fait de se travestir en femme, mais qu'il est aussi

utilisé pour désigner le fait de jouer un rôle dans la vie quotidienne afin de passer comme « homme »<sup>112</sup> :

---

*The covert homosexual must in fact impersonate a man, that is, he must appear to the "straight" world to be fulfilling (or not violating) all the requisites of the male role as defined by the "straight" world. [...]*

*[H]omosexuals "passing" are playing men; they are in drag. This is the larger implication of drag/camp. In fact, gay people often use the word "drag" in this broader sense, even to include role playing which most people simply take for granted: role playing in school, at the office, at parties, and so on. In fact, all of life is role and theatre—appearance. (Newton, 1972, p. 108)*

---

Ce type de passing peut être contraint par des facteurs situationnels, tels qu'un environnement homophobe dans lequel la personne qui est démasquée comme homosexuel-le risque d'être ostracisée ou attaquée, ou faire partie d'une construction identitaire d'homosexuel-le « straight-acting » (voir p. ex. Clarkson, 2005; Sánchez & Vilain, 2012).

---

<sup>112</sup> Même si le travail de Newton porte sur des hommes homosexuels qui se travestissent, cette vision que des homosexuels doivent jouer le rôle d'hommes peut faire écho à la remarque de Wittig (2007, p. 61) sur le fait que « [l]es lesbiennes ne sont pas des femmes ». Si pour Wittig, les lesbiennes ne sont pas des femmes parce qu'elles échappent à l'appropriation privée par un homme (Chetcuti, 2009), les discours selon lesquels les homosexuels ne sont pas des hommes prennent plutôt comme fondement une assimilation entre homosexuels et femmes (voir p. ex. Coston & Kimmel, 2012), ou encore entre homosexuels et animaux (voir p. ex. Reddy & Butler, 2004)

Différents auteur-e-s (p. ex. Gaudio, 1994; Munson et al., 2006; Podesva, 2007) ont mis en avant le rôle de la voix dans la perception d'un individu comme homosexuel-le ou hétérosexuel-le. Par exemple, Podesva (2007) a montré comment un même locuteur utilise dans certains contextes le *falsetto* (mécanisme léger)<sup>113</sup> pour produire l'identité « folle » (dans le texte anglais « diva ») et dans d'autres – des contextes dans lesquelles il ne souhaite pas mettre en avant cette identité comme par exemple lors de conversation avec son père ou avec un de ses patients – il utilise le mécanisme lourd.

Un autre type de passing est le passing de classe sociale<sup>114</sup>. Un individu, à travers les manières dont il se présente, va être perçu comme appartenant à une certaine classe sociale. Chaque société stratifiée a ses propres classes sociales et pratiques pour indexer son appartenance à l'une d'entre elles : des manières de parler, des manières de se comporter, des manières de bouger, des manières de se vêtir, ou encore des manières de manger<sup>115</sup>. Alors que les situations dans lesquelles des membres de classes supérieures utilisent des stratégies pour passer pour des membres des classes inférieures existent, comme par exemple dans le cadre de terrains ethnographiques ou d'enquêtes journalistiques (voir p. ex. Delap, 2007), il est plus fréquent de voir l'inverse : des membres de classes inférieures qui utilisent des stratégies pour passer pour membres de classes supérieures. Goffman (1963, [2009, p. 145]) explique cela par la stigmatisation des classes inférieures :

---

<sup>113</sup> Voir chapitre n° 2 pour la différence entre mécanisme lourd et mécanisme léger.

<sup>114</sup> La classe peut être définie « de manière large, comme renvoyant au statut socio-économique d'un agent » (Bereni et al., 2008, p. 192). Elle constitue « une formation historique qui ne préexiste pas au rapport social qui l[a] génère » (ibid., p. 193)

<sup>115</sup> Jounin explique dans *Voyage de classes* (2014, p. 69) comment une chose aussi triviale que la manière de manger un millefeuille peut indexer la classe sociale.

---

*[T]hose members of the lower class who quite noticeably bear the mark of their status in their speech, appearance and manner and who, relative to the public institutions of our society, find they are second-class citizens. [...] [L]ower class persons are all likely on occasion to find themselves functioning as stigmatized individuals, unsure of the reception awaiting them in face-to-face interaction. (Goffman, 1963, [2009, p. 145])*

---

Pour illustrer les pratiques de passing de classe sociale, je citerai un passage du roman autobiographique *En finir avec Eddy Bellegueule* (2014) de Édouard Louis. Ce roman est le récit de la vie d'un garçon issu d'une famille ouvrière originaire d'un village en Picardie. Quand il intègre l'École normale supérieure, école dans laquelle la majorité des étudiants est issue de la classe bourgeoise, il utilise différentes stratégies pour cacher qu'il venait d'une famille pauvre et peu éduquée. Dans le passage suivant l'auteur explique un des subterfuges utilisés pour ne pas avoir à dire à ses camarades que ses parents n'avaient pas les moyens financiers pour lui payer des soins dentaires :

---

*Le dentiste coûtait trop cher et le manque d'argent finissait toujours par se transformer en choix. Les mères disaient De toute façon y a plus important dans la vie. Je paye encore actuellement d'atroces douleurs, de nuits sans sommeil, cette négligence de ma famille, de ma classe sociale, et j'entendrai des années plus tard, en arrivant à Paris, à l'École normale, des camarades me demander Mais pourquoi tes parents ne t'ont pas emmené chez un orthodontiste. Mes mensonges. Je leur répondrai que mes parents, des intellectuels un peu trop bohèmes, s'étaient tant souciés de ma formation littéraire qu'ils en avaient parfois négligé ma santé.*

---

Ce passage montre comment des éléments autobiographiques sont changés – les parents ouvriers deviennent des intellectuels – afin de les adapter à ce qui est perçu comme acceptable dans un milieu bourgeois : avoir des parents « intellectuels un peu trop bohèmes ». Ce type de narration fait partie des stratégies de passing à travers lesquelles des signes (stigmates) associés fréquemment à la classe ouvrière – les problèmes dentaires – sont resignifiés en signes d'un groupe spécifique de la classe moyenne ou bourgeoise – les intellectuels un peu trop bohèmes.

Il est aussi intéressant de noter que les pratiques mobilisées pour un passing de classe supérieure se confondent avec ce qui est socialement perçu comme « bonnes manières » – bonnes manières de se comporter, bonnes manières de parler, etc. Étant donné que le langage des classes supérieures, est régulièrement assimilé au « standard », d'utiliser ce langage est souvent valorisé et plus perçu comme normalisation que comme passing (voir aussi note de bas de page n° 111).

Contrairement à certains types de passing présentés précédemment, le passing de genre n'est pas vu par les personnes transidentitaires qui le mobilisent comme moyen de cacher leur vraie identité, mais comme moyen de montrer qui elles/ils sont réellement. Bien que les pratiques de passing leurs permettent d'indexer leurs identités de genre, les identités sont toujours le résultat de processus interactionnels et situés et peuvent ainsi être ratifiées ou contestées. C'est notamment cette propriété inhérente que Garfinkel (1967, p. 118) met en avant dans la définition du passing qu'il a formulée à la suite de son étude d'Agnes :

---

*The work of achieving and making secure their rights to live in the elected sex status while providing for the possibility of detection and ruin carried out within the socially structured conditions in which this work occurred I shall call passing. (Garfinkel, 1967, p. 118)*

---

En 1992, Rogers publie l'article « They All Were Passing: Agnes, Garfinkel, and Company » (1992) dans lequel elle explique que Garfinkel s'est uniquement focalisé sur le passing de Agnes et a occulté le fait que lui et ses collègues, Stoller et Rosen, mobilisaient eux aussi des pratiques de passing afin de passer en tant que « hommes ». Zimmerman, en réponse à l'article de Rogers, écrit « They Were All Doing Gender, but They Weren't All Passing: Comment on Rogers » (1992). Dans cet article, il insiste sur le fait que « [t]he key criterion for passing is the possibility of being found out ». Selon Zimmerman il ne faut pas confondre *accomplissement de genre* (doing gender)<sup>116</sup> et passing. Il explique que toute personne genrée accomplit son genre, alors qu'une personne transidentitaire, si elle souhaite passer, doit non seulement accomplir son genre mais doit aussi éluder des questions qui pourraient mettre en péril l'identité de genre revendiquée.

Pour se présenter comme « "real" women and "real" men – that is, as individuals whose "original" sex is never suspected » (Namaste, 2000, p. 144), les personnes trans utilisent un ensemble de pratiques : « electrolysis, voice therapy, the binding of breasts, mastectomy, and plastic surgery are some of the most common means employed to ensure that people pass successfully » (ibid.).

Certain-e-s auteur-e-s trans manifestent une vision plus critique à l'égard de la notion de passing. Par exemple Feinberg (1992, [2006]) met en avant que le passing invisibilise les personnes trans :

---

*Passing means hiding. Passing means invisibility. Transgendered people should be able to live and express their gender without*

---

<sup>116</sup> Voir chapitre n° 1.

*criticism or threats of violence. But that is not the case today.  
(Feinberg, 1992 [2006, p. 207])*

---

Selon Feinberg, les personnes trans devraient pouvoir être visibles en tant que trans sans avoir à craindre des critiques ou menaces.

Stone (1991) développe un point de vue similaire à celui de Feinberg dans son manifeste posttranssexuel *The "Empire" strikes back*. Elle explique que la conséquence d'un passing de genre réussi est la disparition dans des narrations de soi plausibles et ainsi l'invisibilité :

---

*In order to effect this, the genre of visible transsexuals must grow by recruiting members from the class of invisible ones, from those who have disappeared into their "plausible histories." The most critical thing a transsexual can do, the thing that constitutes success, is to "pass". Passing means to live successfully in the gender of choice, to be accepted as a "natural" member of that gender. Passing means the denial of mixture. One and the same with passing is effacement of the prior gender role, or the construction of a plausible history. Considering that most transsexuals choose reassignment in their third or fourth decade, this means erasing a considerable portion of their personal experience. It is my contention that this process, in which both the transsexual and the medicolegal/psychological establishment are complicit, forecloses the possibility of a life grounded in the intertextual possibilities of the transsexual body. (Stone, 1991, p. 296)*

---

Stone déplore le fait que le passing implique le déni de « mélange » (mixture) – il faut être femme ou homme – et que l'effacement de son identité de genre précédente

constitue aussi un effacement de son expérience personnelle. Pour Stone, cette propriété du passing forclos la possibilité de vivre les possibilités intertextuelles du corps trans.

Dans *Queering the Binaries*, Cromwell (2006, p. 513) met lui aussi en avant le fait que « passing also includes being erased as transgendered » mais explique néanmoins que « it is also safer than presenting as gender-ambiguous or androgynous ». La question de la sécurité reste un facteur important du passing étant donné que les violences contre les personnes trans restent extrêmement fréquentes. Selon un récent rapport de l'Agence des droits fondamentaux de l'Union européenne (2014, p. 51), sur 6,579 personnes trans questionnées, 62% indiquent avoir été agressées verbalement au cours des 12 derniers mois, et 34 % ont été victimes de violences ou de menaces de violences au cours des 5 dernières années. Il est par ailleurs important de noter que les formes de discrimination et d'oppression des personnes trans varient en fonction de différents facteurs comme le genre, la race, la classe sociale, la religion et la sexualité. Des positionnements identitaires aux intersections de ces différents facteurs génèrent des perceptions différentes et, conséquemment, des traitements différents (Crenshaw & Bonis, 2005). Par exemple une femme trans noire ne sera pas confrontée aux mêmes discriminations qu'une femme trans blanche (voir p. ex. Graham, 2014)

On peut donc constater qu'il existe différentes positions par rapport au passing de genre. Ces positions dépendent de la manière dont le genre et la transidentité sont conceptualisés :

- Si le genre est vu comme binaire, si toute personne est obligatoirement une femme ou un homme, alors cela rend impossible de s'identifier comme « trans ». Une personne trans devra donc s'identifier ou bien comme « femme » ou bien comme « homme ».
- Si le genre est vu comme non-binaire, il devient possible de revendiquer des identités autres que « femme » ou « homme ». Une personne pourra alors

s'identifier comme « trans », « intersexe », « genre fluide », ou autre, et n'aura plus besoin de s'engager dans un passing parce que sa propre identité ne sera pas considérée comme problématique, hors-norme, déviante.

Les personnes qui adoptent cette deuxième position, en refusant de passer, refusent de reproduire des normes de genre binaires perçues comme oppressantes et participent ainsi à leur déconstruction. En revanche, la revendication d'une identité non binaire n'implique pas forcément l'abandon de toutes les pratiques de genre. Une personne trans, même si son objectif n'est pas de passer comme « "real" women [ou] "real" men » (Namaste, 2000, p. 144) mais de construire une identité de genre alternative, non-binaire, pourra par exemple modifier son apparence physique, ses manières de bouger, son langage ou sa voix.

## 5. 2. EXPÉRIENCE N° 3 : CATÉGORISATION « FEMME » / « HOMME » DE VOIX DE PERSONNES TRANS

### 5. 2. 1. CORPUS

Les données présentées dans cette section ont été collectées lors de rencontres individuelles avec cinq femmes trans et trois hommes trans (voir tableau n° 9 ci-dessous et section 3. 2. 1.). Ces rencontres avaient lieu dans la chambre anéchoïque de l'*Institut de linguistique et phonétique générales et appliquées* à Paris et à l'*École normale supérieure* de Lyon. La parole des locutrices/eurs a été captée avec un microphone statique à transistor et à condensateur cardioïde *Audio-Technica ATM33a* et acquise via une carte son *Edirol UA-25* ou un enregistreur *Fostex FR2LE*. Les enregistrements réalisés comportent des séquences de lectures de voyelles et consonnes insérées dans

des logatomes et une lecture du texte « Le Premier Ministre ira-t-il à Beaulieu ? »<sup>117</sup>. Un entretien a ensuite été mené avec chaque locuteur autour de questions sur le genre, la transidentité, la voix genrée et le rôle de la voix dans le *passing*.

Ci-après les femmes et hommes trans qui ont participé à l'étude :

Locutrice/eur	Âge	Années depuis le début de transition
Femmes trans		
Anna	64	8
Barbara	47	31
Charlotte	43	1,5
Erika	55	15
Susanna	33	4
Hommes trans		
David	21	1,5
Romain	36	1,5
Victor	26	2

**Tableau 9 : Les locutrices/eurs qui ont participé à l'étude.**

Les enregistrements réalisés au cours des rencontres ont permis d'étudier quels rôles les  $F_0$  et FR jouent dans le passing vocal d'Anna, Barbara, Charlotte, Erika, Susanna,

---

<sup>117</sup> Le texte « Le Premier Ministre ira-t-il à Beaulieu ? » fait partie des corpora utilisés par le projet PFC – Phonologie du Français Contemporain. Voir annexe n° 2.

David, Romain et Victor et, plus précisément, comment elles/ils utilisent ces deux paramètres pour rendre intelligibles les identités « femme » et « homme ».

### 5. 2. 2. EXPÉRIENCE PERCEPTIVE

Pour investiguer comment les voix des locutrices et locuteurs trans étaient perçues, deux tests de perception ont été menés. Durant le premier test de perception (ci-après TP1), 23 évaluatrices/eurs – 9 femmes et 14 hommes, locutrices/eurs de français natifs entre 21 et 43 ans – devaient écouter des séquences de parole lue produites par les locutrices et locuteurs trans et les catégoriser en tant que « voix de femme » ou « voix d’homme ».

Je précise par ailleurs que le fait de limiter le protocole expérimental aux identités « femme » et « homme » est motivé non pas par une volonté de reproduire une idéologie de genre binaire, mais par les choix des personnes qui ont participé à cette étude de se définir elles-mêmes comme « femmes » ou comme « hommes ». En effet, aucun-e des participant-e-s ne s’est identifié-e comme Ft\* (Female-to-Unknown), Mt\* (Male-to-Unknown), comme ayant un genre fluide ou encore comme appartenant à un troisième genre.

Durant le deuxième test de perception (ci-après TP2), 24 évaluatrices/eurs – 11 femmes et 13 hommes, locutrices/eurs de français natifs entre 21 et 43 ans – devaient réaliser la même tâche que dans le TP1. Les stimuli utilisés dans le TP2 étaient des resynthèses des stimuli du TP1 : les séquences de paroles avaient été modifiées à l’aide de l’algorithme *Manipulation* du logiciel *Praat*, de manière à supprimer toute modulation de  $F_0$ . La courbe de  $F_0$  ainsi aplatie avait ensuite été fixée à la fréquence qui correspondait à la  $F_0$  moyenne du locuteur calculée préalablement. Cette resynthèse avait pour but de supprimer maximalelement les effets genrants de l’intonation.

Ci-après les résultats des deux tests de perception :

	Femmes					Hommes		
Locutrices/eurs	Susanna	Erika	Anna	Charlotte	Barbara	Victor	Romain	David
Passing TP1	0%	4%	13%	57%	91%	61%	61%	91%
Passing TP2	0%	8%	38%	63%	96%	63%	67%	88%

Tableau 10 : Passing vocal lors de TP1 et TP2.

La comparaison des résultats des deux tests montre que l'absence de modulations modifie peu la perception du genre des locutrices/eurs. La seule personne pour qui l'absence de modulations a provoqué une différence importante est Anna.

Les deux tests ont révélé que deux des cinq femmes trans – Barbara et Charlotte – étaient perçues comme « femmes » par la majorité des évaluatrices/eurs. Les trois autres femmes trans – Anna, Erika et Susanna – étaient majoritairement perçues comme « hommes ». Dans les deux tests, les trois hommes trans – David, Romain et Victor – étaient perçus comme « hommes » par la majorité des évaluatrices/eurs.

### 5. 2. 3. FRÉQUENCE FONDAMENTALE MOYENNE ET PASSING TRANS

Au cours des entretiens qui ont été menés avec les locutrices/eurs, il s'est avéré que la hauteur (corrélant perceptif de la  $F_0$ ) était souvent considérée comme l'indice déterminant dans la perception d'une voix comme « voix de femme » ou « voix d'homme ». Tou-te-s les locutrices/eurs expliquaient qu'ils avaient modifié ou essayé de modifier la hauteur de leur voix.

Chez les femmes trans adultes, les traitements hormonaux aux estrogènes n'ont pas d'effet sur la voix (Asscheman & Gooren, 1993; Holmberg et al., 2010; McNeill et al., 2008; Neumann, 2004). Une fois que la voix a mué durant la puberté, les changements qui se sont produits dans les ligaments, les muscles et les cartilages laryngés sont

irréversibles. Une modification de la  $F_0$  moyenne peut donc être obtenue uniquement à travers un changement des techniques articulatoires.

Ci-après, les  $F_0$  moyennes des locutrices/eurs mesurées avec *Praat* lors d'une séquence de lecture de texte :

	Femmes					Hommes		
Locutrices/eurs	Susanna	Erika	Anna	Charlotte	Barbara	Victor	Romain	David
$F_0$ moyennes	130	120	170	155	170	140	130	115
Passing TP1	0%	4%	13%	57%	91%	61%	61%	91%
Passing TP2	0%	8%	38%	63%	96%	63%	67%	88%

**Tableau 11 :  $F_0$  moyennes de locutrices et locuteurs (en hertz) et passing vocal lors de TP1 et TP2.**

Les voix de Barbara et Charlotte, qui étaient majoritairement perçues comme « voix de femmes » au cours des deux tests de perception, avaient des  $F_0$  moyennes de 170 Hz et 155 Hz et se situaient ainsi dans les fréquences basses des plages de variation des voix féminines typiques<sup>118</sup>. En revanche, la voix d'Anna, bien qu'elle ait été produite avec une  $F_0$  moyenne de 170 Hz, a été majoritairement perçue comme « voix d'homme ». Erika et Susanna, dont les voix étaient majoritairement perçues comme « voix d'hommes », produisaient des  $F_0$  moyennes de 120 Hz et 130 Hz ; donc des  $F_0$  moyennes se situant dans les plages de variation masculines typiques.

---

<sup>118</sup> Quand j'utilise le terme « typique », je fais référence aux résultats des études qui ont été menées sur les  $F_0$  et FR décrits dans le chapitre n° 2 : des moyennes calculées à partir des productions vocales d'un ensemble de locutrices/eurs perçu-e-s comme « femme » ou « homme ».

Les traitements aux androgènes que choisissent de suivre certains hommes trans provoquent une augmentation de la masse des plis vocaux et ainsi un abaissement de la  $F_0$  moyenne – la voix devient plus grave (Mcneill et al., 2008; Thornton, 2008). Au moment où les enregistrements ont eu lieu, David, Romain et Victor suivaient tous les trois des traitements hormonaux. Ils ont décrit les changements que ceux-ci avaient entraînés comme très importants. Ils ont expliqué que leur voix avait commencé à muer<sup>119</sup> progressivement après quelques mois de traitement.

Comme on peut le voir dans le tableau n° 11, les  $F_0$  moyennes de David (115 Hz), Romain (130 Hz) et Victor (140 Hz) se situaient toutes dans les plages de variation masculines et leurs voix ont été majoritairement perçues comme « voix d’hommes ».

#### 5. 2. 4. FRÉQUENCES DE RÉSONANCE ET PASSING TRANS

Le deuxième paramètre qui a été analysé est celui des FR. Comme il a été expliqué précédemment, les FR (corrélats acoustiques du timbre), déterminées par la forme du conduit vocal au moment de la production d’un son, sont considérées dans la littérature phonétique comme un des paramètres principaux dans l’indexation du genre. Les expériences n° 1 et n° 2 ont par ailleurs montré que les FR jouaient un rôle déterminant dans la perception du genre.

Parce que les dimensions des différentes cavités de résonance qui forment le conduit vocal ne sont pas modifiées par les traitements hormonaux chez l’adulte, l’unique moyen qu’a un locuteur trans pour changer ses FR est de modifier son articulation.

Les FR qui ont été étudiées sont  $F_1$ ,  $F_2$  et  $F_3$  des voyelles orales /i/, /e/, /ɛ/, /y/, /ø/, /œ/, /u/, /o/ et /ɔ/ réalisées lors de lectures répétées de logatomes. Les mesures des

---

<sup>119</sup> Je rappelle que le terme « mue » est utilisé dans la communauté trans pour désigner l’abaissement de la  $F_0$  chez les hommes trans qui suivent des traitements aux androgènes.

fréquences de ces trois formants ont été réalisées avec *Praat*. Une comparaison avec les F1, F2 et F3 des voyelles citées par Calliope (1989, p. 84)<sup>120</sup> a permis d'évaluer les écarts entre les réalisations des locutrices/eurs trans et des valeurs féminines et masculines considérées comme typiques<sup>121</sup>.

Dans un premier temps, les fréquences de F1, F2 et F3 ont été mesurées pour chaque voyelle. Ensuite, ont été calculés pour chacune des ces mesures l'écart avec les valeurs féminines citées par Calliope (ci-après *Cal-F*), puis l'écart avec les valeurs masculines citées par Calliope (ci-après *Cal-M*). Ces écarts ont ensuite été additionnés par formant (voir tableaux n° 12 et 13). J'ai ensuite fait une analyse de la variance (ANOVA) pour tester l'influence du facteur *locuteur* sur F1, F2 et F3. L'analyse a révélé un effet significatif pour les trois formants ( $p < 0,001$  pour les trois). Puis, un test post-hoc Tukey HSD a permis de déterminer quelles différences entre les productions des locutrices/eurs trans et *Cal-F* et *Cal-M* étaient significatives.

Locutrice/eur	F1	p - F1	F2	p - F2	F3	p - F3
Femmes						
Anna	574	0,461	2193	*0,008	3227	*0,000
Barbara	525	0,998	1342	0,471	1335	0,440
Charlotte	868	*0,000	1402	0,270	2038	*0,000

---

<sup>120</sup> Comme il avait été indiqué dans le chapitre n° 2, les valeurs formantiques citées dans l'ouvrage *La parole et son traitement automatiques* du collectif Calliope (1989, p. 84) sont régulièrement utilisées comme valeurs de référence pour les voyelles du français.

<sup>121</sup> Compte tenu de la réalisation très postérieure de la voyelle [a] due au contexte de réalisation [p-R] signalée par Calliope (1989, p. 84), j'ai fait le choix de ne pas l'inclure dans mes comparaisons. Voir aussi note de bas de page n° 48.

Erika	843	*0,001	2530	*0,021	3756	*0,000
Susanna	939	*0,000	2646	*0,014	3203	*0,000
Hommes						
David	455	0,309	1202	1,000	1491	0,257
Romain	782	*0,012	1332	0,977	1673	*0,002
Victor	682	0,242	1382	0,580	1462	1,000

Tableau 12: Écart en hertz entre F1, F2 et F3 réalisés par les locutrices/eurs trans et F1, F2 et F3 de *Cal-F*, puis p du test post-hoc Tukey HSD (résultats significatifs marqués par « \* »).

Locutrice/eur	F1	p - F1	F2	p - F2	F3	p - F3
Femmes						
Anna	238	0,865	388	1,000	1059	0,953
Barbara	489	0,115	1025	0,915	2899	*0,000
Charlotte	332	0,998	1271	0,980	1612	*0,001
Erika	259	1,000	941	1,000	1316	1,000
Susanna	411	0,927	1181	1,000	1741	0,904
Hommes						
David	207	0,956	2111	*0,021	2773	*0,000
Romain	194	1,000	1537	0,271	2159	*0,000
Victor	270	0,977	1123	0,842	3722	*0,000

Tableau 13: Écart en hertz entre F1, F2 et F3 réalisés par les locutrices/eurs trans et F1, F2 et F3 de *Cal-M*, puis p du test post-hoc Tukey HSD (résultats significatifs marqués par « \* »).

L'analyse de ces résultats montre que la voix de Barbara, qui a été majoritairement perçue comme « voix de femme » durant les deux tests de perception (voir tableau n° 9), présente un pattern formantique globalement plus proche de celui de *Cal-F* que de celui de *Cal-M* (voir figure n° 24). Aucun écart avec *Cal-F* n'est significatif alors que l'écart avec les F3 de *Cal-M* est significatif. En revanche, la voix de Charlotte, qui avait elle aussi été majoritairement perçue comme « voix de femme » durant les deux tests de perception, présente des écarts significatifs avec F1 et F3 de *Cal-F*; seul l'écart avec F3 de *Cal-M* est significatif. La voix d'Anna, qui avait été majoritairement perçue comme « voix d'homme » durant les deux tests de perception, présente des écarts significatifs avec les F2 et F3 de *Cal-F* et aucun écart significatif avec *Cal-M*. Les voix d'Erika et Susanna, qui avaient elles aussi été majoritairement perçues comme « voix d'hommes » durant les deux tests de perception, présentent globalement les écarts les plus importants avec *Cal-F*. Tous sont significatifs, alors qu'aucun des écarts avec *Cal-M* ne l'est.

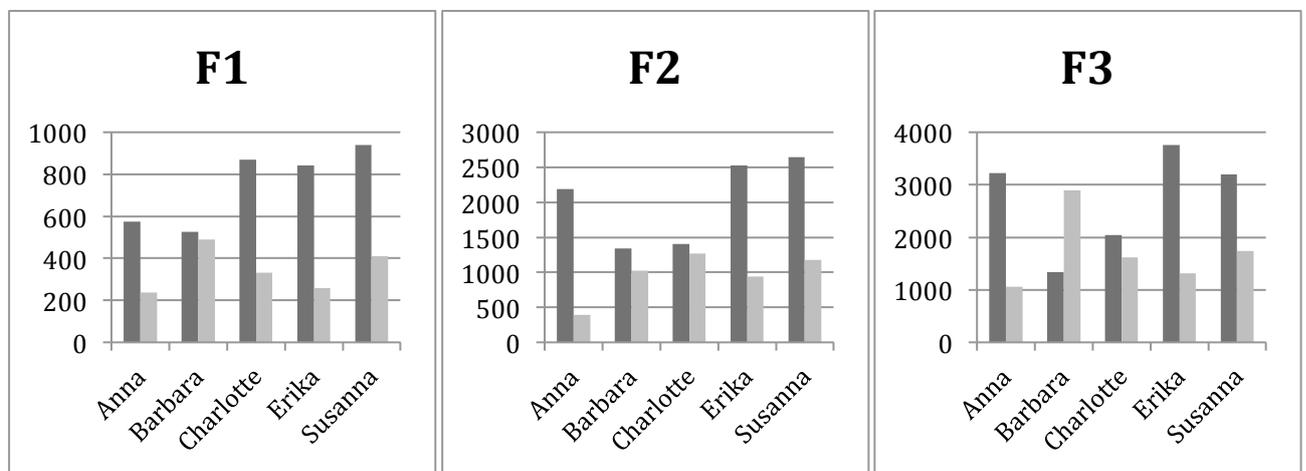


Figure 24 : Écarts des locutrices avec *Cal-F* (en gris foncé) et *Cal-M* (en gris clair).

Les voix de David, Romain et Victor, qui avaient été majoritairement perçues comme « voix d'hommes » durant les deux tests de perception, présentent toutes les trois des F1 plus proches des valeurs de *Cal-M* que de celles de *Cal-F* (voir figure n° 25). En revanche, chez David et Victor les F3 produits sont significativement différents de ceux

de *Cal-M*, et pour David c'est également le cas pour F2. Romain, alors qu'il a produit lui aussi un F3 significativement différent de celui de *Cal-M*, a produit également des F1 et F3 significativement différents de *Cal-F*.

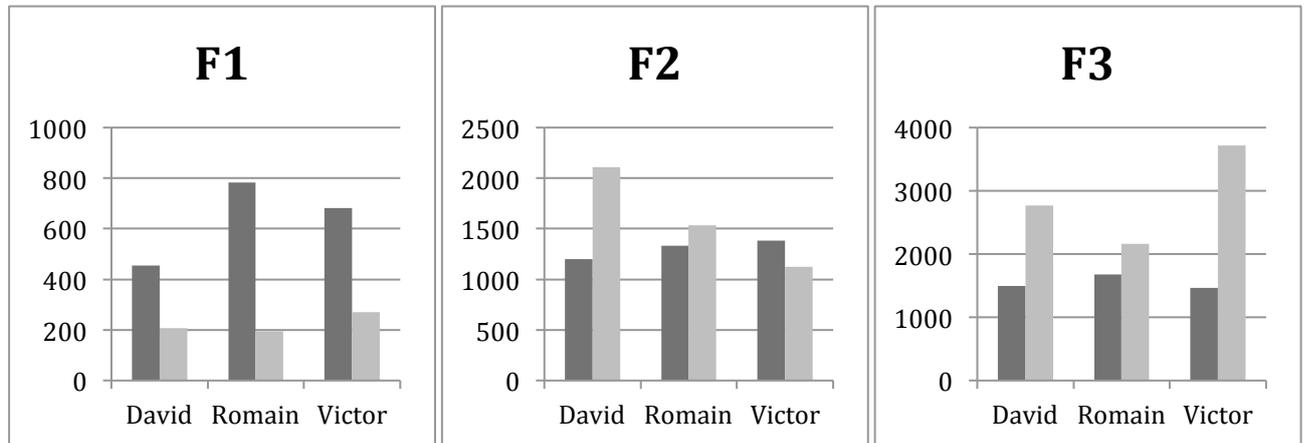


Figure 25 : Écarts des locuteurs avec *Cal-F* (en gris foncé) et *Cal-M* (en gris clair).

## 5. 2. 6. DISCUSSION

En observant les résultats relatifs aux voix des femmes trans, on peut tout d'abord constater que les voix d'Anna et de Barbara avaient toutes les deux des  $F_0$  moyennes de 170 Hz. Malgré ces  $F_0$  moyennes identiques, Barbara a été majoritairement perçue comme « femme » alors qu'Anna a été majoritairement perçue comme « homme ». Qu'est-ce qui différencie alors les voix de ces deux femmes ? L'observation des FR montre que Barbara produit des F1 et F2 quasi équidistants des valeurs de *Cal-F* et des valeurs de *Cal-M*, combinés à un F3 très éloigné des valeurs de *Cal-M*. En revanche, Anna produit des F2 et F3 significativement différents de *Cal-F* et des F1, F2 et F3 relativement proches de *Cal-M*.

De ces données on peut dans un premier temps conclure qu'une  $F_0$  moyenne de 170 Hz n'est pas une condition suffisante pour qu'une voix soit perçue comme « voix de femme ». Cela est confirmé par le fait que la voix de Charlotte, produite avec une  $F_0$  moyenne de 155 Hz – donc une voix plus grave que celle d'Anna – ait été

majoritairement perçue comme « voix de femme ». Si l'on compare les FR de Charlotte et Anna, on peut voir, d'une part, que les F2 et F3 de Charlotte sont plus proches des valeurs de *Cal-F* que ne le sont ceux d'Anna et, d'autre part, que les F1, F2 et F3 de Charlotte sont nettement plus éloignés des valeurs de *Cal-M* que ne le sont ceux d'Anna. Ces résultats peuvent être interprétés comme un nouvel indice de l'importance des FR dans la perception du genre – indice qui va dans le sens d'études antérieures qui ont conclu que les FR jouent un rôle primordial dans la perception du genre d'un locuteur (p. ex. Mount & Salmon, 1988; Perry et al., 2001; J. Sachs et al., 1973)<sup>122</sup>, ainsi que des conclusions que j'ai tirées des expériences décrites dans le chapitre n° 4. Dans le cas présent, les FR semblent orienter la perception du genre du locuteur en fonction de leurs proximités et distances relatives aux valeurs formantiques féminines et masculines typiques.

Si l'on observe maintenant les résultats relatifs aux voix d'Erika et de Susanna, systématiquement perçues comme « voix d'hommes », on peut remarquer, d'une part, qu'elles ont des F<sub>0</sub> moyennes relativement basses (120 Hz et 130 Hz) et, d'autre part, que les F1, F2 et F3 de ces deux locutrices présentent des écarts significatifs avec *Cal-F* alors qu'ils n'en présentent pas avec *Cal-M* – leurs patterns formantiques sont donc plus différents des valeurs féminines typiques qu'ils ne sont différents valeurs masculines typiques.

David, Romain et Victor, dont les voix avaient été majoritairement perçues comme « voix d'hommes », produisaient des F1 davantage différents de *Cal-F* que de *Cal-M*. En revanche, les F2 et F3 de David et les F3 de Romain et Victor étaient significativement différents de ceux de *Cal-M*. Romain est le seul à avoir produit des F1 et F3 significativement différents de *Cal-F*. La F<sub>0</sub> moyenne de David était de 115 Hz, celle de Romain de 130 Hz et celle de Victor de 140 Hz.

---

<sup>122</sup> Voir Chapitre n° 2.

En comparant les résultats d'Anna, Erika, Susanna, David, Romain et Victor – tous perçus majoritairement comme « hommes » – on peut remarquer qu'au moins une des deux conditions suivantes est remplie :

1. F2 et F3 significativement différents de *Cal-F*.
2. F<sub>0</sub> moyenne inférieure à 140 Hz.

Anna remplissait la condition n° 1 ; Erika et Susanna remplissaient les conditions n° 1 et n° 2 ; Romain, David et Victor remplissaient la condition n° 2.

Ces résultats semblent à nouveau indiquer qu'il existe une certaine F<sub>0</sub> – ici 140 Hz – qui constitue une frontière en deçà de laquelle une voix tend à être perçue comme « voix d'homme ». Et plus la F<sub>0</sub> en deçà de cette frontière est basse, plus la catégorisation en « voix d'homme » semble augmenter. En revanche, la perception générée d'une voix avec une F<sub>0</sub> supérieure à 140 Hz semble dépendre des FR. Il semblerait par ailleurs que F2 et F3 jouent un rôle particulier. Si ces derniers sont significativement différents des F2 et F3 féminins typiques, alors une voix semble tendre à être perçue comme « voix d'homme ». Évidemment il n'est pas exclu que les évaluatrices/eurs aient utilisé comme indices d'autres paramètres que ceux étudiés ici pour catégoriser les voix entendues comme « voix de femme » ou « voix d'homme » ; comme par exemple la qualité de voix, le rythme, les FR des consonnes, etc. (voir p.ex. Pépiot, 2013). Il sera nécessaire d'analyser d'autres données pour confirmer ces conclusions et étudier de manière plus fine comment les paramètres étudiés interagissent dans la perception du genre par la voix. Il faudra notamment étudier davantage de données sur des locutrices/eurs perçues comme « femmes ».

Les résultats de ces analyses montrent également l'importance des stratégies articulatoires dans la production d'une voix générée. Les voix de locutrices/eurs trans, et particulièrement les voix de femmes trans dont les organes phonatoires ne sont pas modifiés par les hormonothérapies, remettent en question l'idée selon laquelle le genre

d'une voix est principalement dû à une anatomie sexuée. La production d'une voix genrée doit donc être reconnue comme une pratique sociale – une des nombreuses pratiques sociales à travers lesquelles les sujets sont performativement constitués en « femmes » ou « hommes ». Ce constat représente donc un nouvel argument en faveur d'une conception praxéologique et performative du genre.

Ce qui émerge également de cette analyse est que les hommes trans avaient globalement moins de difficultés dans leur passing vocal que les femmes trans. Cela peut être expliqué, d'une part, par leurs  $F_0$  moyennes dans les plages de variation typiquement masculines, mais aussi, d'autre part, par la catégorisation « par défaut » en « homme » que j'ai évoquée dans le chapitre n° 4. Les travaux de Haviland (1977), Kessler et McKenna (1978), Seavey, Katz et Zalk (1975) ont montré qu'il existait une tendance à attribuer le genre masculin aux entités dont le genre n'est pas explicite. Haviland (1977), Seavey, Katz et Zalk. (1975) ont par exemple montré que des nourrissons étaient régulièrement perçus comme masculins si aucun indice sur leur genre n'était donné. De la même manière, on peut supposer que des voix qui sont à la fois très différentes des voix masculines typiques et très différentes des voix féminines typiques tendent à être perçues comme « voix d'hommes ». Ceci constituerait un avantage certain pour le passing vocal des hommes trans.

### 5. 3. TROUBLE DANS LA VOIX GENRÉE

Il est intéressant de mettre en relation les résultats présentés *supra* avec les discours que les locutrices/eurs portaient sur le genre, la transidentité, la voix genrée et le passing vocal. Cette mise en relation permet notamment de comprendre que le non-passing des voix de certain-e-s locutrices/eurs peut être motivé par des facteurs autres qu'un défaut de performance. À travers les entretiens que j'ai menés avec Anna, Pierre et Susanna nous verrons que le fait de produire une voix qui ne correspond pas aux voix féminines ou masculines stéréotypiques peut notamment être lié à la décision d'adopter une certaine posture (stance) ou identité.

### 5. 3. 1. ENTRETIEN AVEC ANNA

Lors de notre entretien, Anna expliquait qu'au début de sa transition elle consultait un orthophoniste pour féminiser sa voix et qu'elle faisait encore régulièrement les exercices articulatoires que celui-ci lui avait conseillés<sup>123</sup>. Cependant, elle expliquait aussi qu'elle ne souhaitait pas « trop transformer » sa voix pour plusieurs raisons<sup>124</sup>.

ANN        mais quelque chose hein quelque chose c'est que la voix .  
              c'est vraiment: aussi fait partie de l'identité profonde .  
              et quelque part . trop transformer sa voix

ARO        mh

ANN        ça peut être encore plus: troublant pour l'entourage . que  
              même la transformation\

ANN        mh

[...]

ANN        même si je on me disait tiens tu vas on va t'opérer\

ARO        mh

ANN        et tu- et ça va être réussi\

ARO        mh

ANN        et tu vas: avoir une voix changée\

ARO        XXX

ANN        et qui qui est vraiment une voix de de femme\ tu vois::  
              tout à fait enfin bon °je sais pas quelle voix\° eh ben je  
              crois que je le ferais pas . euh parce que j'aurais trop  
              peur cette fois-ci de vraiment perturber les gens\ . qui me  
              connaissent\

---

<sup>123</sup> Ces exercices, qui consistaient à modifier la prosodie, à augmenter la fréquence fondamentale moyenne ainsi que les fréquences de résonance, pouvaient par exemple avoir la forme de lectures de petits textes comprenant des suites de voyelles et consonnes spécifiques. Anna expliquait qu'elle pouvait avoir recours à ce genre d'exercice pour « assouplir » sa voix avant de passer un appel téléphonique ou encore avant de se rendre à un rendez-vous.

<sup>124</sup> Les conventions de transcription sont expliquées dans la note de bas de page n° 79.



exemple, une transition n'implique pas forcément le greffage d'un attribut génital associé à la masculinité (et considéré comme un lien entre anatomie et identité), ou encore l'adoption de comportements machistes.

PIE y a des gens qui qui qui diront: euh ouais euh moi je suis un homme et euh dès que j'ai fini ma transition physique

ARO [ouais\]

PIE [je serai] plus trans mais je serai un homme [à à part en tri-] &

ARO [voilà\ . ouais\]

PIE & à part entière/

ARO [ouais ouais ouais]

PIE [y en a d'autres] qui sont dans un truc plus fluide: où euh . bah oui euh: j'ai plutôt envie de vivre en tant que mec/ mais ça veut pas dire que je vais prendre tous les attributs du mec\ euh

ARO [mh]

PIE [que] je vais me faire greffer une bite\ euh que je vais avoir euh

ARO mh

PIE un comportement machiste [etcetera\]

ARO [ouais\]

Ce qui ressort de cet entretien ainsi que d'autres conversations que j'ai eues avec Pierre est que pour lui, transitionner vers l'identité « homme » n'implique ni la nécessité de se conformer à un modèle de genre strictement binaire avec des identités « femme » et « homme » antinomiques, ni d'adopter une identité qui se trouve en rupture totale avec l'identité qui précédait sa transition. Dans l'entretien reproduit ici, il évoquait notamment que cette identité qui précédait sa transition vers l'identité « homme » était déjà une identité autre que l'identité « femme ». Il la définissait comme identité « queer ».

PIE mais avant . je me considérais déjà pas comme une fille en



terme. Ne se considérant pas comme fille et n'ayant pas encore envisagé la possibilité de s'engager dans une transition vers une identité « homme », il se déterminait comme « queer ».

Pierre expliquait qu'adopter ensuite l'identité « homme » était en réalité un choix par défaut contraint par des normes sociales binaires et coercitives. D'adopter l'identité « homme » – bien que ce soit une identité d'homme trans queer (voir note de bas de page n° 127) – est pour lui un moyen de « trouver [s]a place » afin de pouvoir « vivre dans ce monde ».

PIE [je] sais pas enfin: . ce monde là comme il est/ il me il  
me [convient pas:\] &  
ARO [convient pas]  
PIE & [je] je trouve pas ma place du tout dedans quoi\ &  
ARO [ouais]  
PIE & alors . vivre en tant que mec c'est une façon::: bah:: de  
vivre:: de vivre dans ce monde là\ de de m'a- de m'adapter  
mais euh . le monde serait pas comme ça j'aurais pas besoin  
de faire ça quoi\ enfin je [crois pas quoi\]  
ARO [ouais\ ouais\ . oui\]  
PIE je crois vraiment pas\  
ARO mh  
PIE et je crois que: je serais né: je serais né: euh bio/ . tu  
vois mec bio\ pff j'aurais: j'aurais pas non plus euh  
trouvé ma place comme ça quoi\  
ARO mh  
PIE je suis sûr hein\  
ARO mh mh ouais\ ouais\ ouais\ ouais\  

---

de la manière suivante : « Ce qui divise aujourd'hui « binaires » et « queers » chez les trans' et intersexes [...], c'est que les uns reconduisant ce modèle sexe-genre dans un fantasme collectif de "vraiEs" femme/homme [...], alors que les autres font implorer celui-ci en repositionnant le processus d'identité et de socialisation en devenir-construction permanent, inventant face aux résistances et aux contrôles leur existence-identité propre ».

PIE je crois que c'est les normes qui posent problème quoi\

Le projet politique que Pierre décrivait aux cours de nos différents échanges est celui d'une construction de masculinités alternatives qui permettraient de défaire des normes de genre oppressantes. Pour lui, le refus d'adopter certaines des pratiques sociales associées à l'être-homme fait partie d'un refus de s'intégrer à une société qui lui refuse le droit de vivre son identité de genre telle qu'il le souhaite.

Ce positionnement par rapport à la transition – notamment le fait de ne pas se sentir obligé de « prendre tous les attributs du mec » – explique que Pierre ne suive pas de traitement hormonal et accepte les inconvénients que cela amène par rapport à son passing vocal.

### 5. 3. 3. ENTRETIEN AVEC SUSANNA

Au cours de notre entretien, Susanna expliquait ressentir dans certaines situations une incompatibilité entre postures autoritaires et un certain type de voix féminine. Pour illustrer ses propos, elle donnait l'exemple de réunions de travail :

SUS sur mon lieu de travail par exemple\ . euh:: j'ai . enfin  
euh ... euhm ((rire)) comm- je sais pas comment l'exprimer  
. euhm: y a des mécas- des mécanismes dont j'ai conscience

ARO mh

SUS euh par exemple le fait de parler: fort: de parler: avec  
une euh: . euh:: qui appuie une certaine autorité\

ARO mh

SUS et euh: du coup dans certaines situations: en réunion:: ou  
quand:: il faut que je m'affirme et [caetera]

ARO [mh]

SUS euh: . là je sais que j'ai un choix je sais que soit : bah  
ma foi j'essaie de parler avec une voix . que j- que  
j'essaie d'avoir plus féminine . euhm . mais au risque de  
perdre euh::

ARO [XXX]

SUS [de] l'autorité: ou: la crédibilité en tous cas\  
 ARO mh  
 SUS euh: soit j'utilise la voix que je connais\ euh et que j'ai  
 appris à utiliser pour euh: me faire respecter etcetera\  
 ARO mh  
 SUS pas euh . que je qualifie pas forcément de masculine euh  
 par essence mais . qui de fait euh on on apprend à  
 l'utiliser ((rire)) voilà\ plus facilement quand on est né  
 garçon pour le coup\ euh du coup . euh même si je suis:- je  
 me définis pas: comme euh: effectivement un Man-to-Unknown  
 ou ce genre de chose\ .. euhm . j'utilise euh pas une voix  
 masculine mais . enfin j'utilise des des ficelles des  
 mécanismes euh:  
 ARO des choses qui sont aussi associées à la voix masculine  
 [euh:]  
 SUS [oui\] . qui sont socialement associées à une voix  
 masculine même si je les considère pas comme tels\ parce  
 que je considère bah qu'une femme a aussi le droit euh:  
 ((rire))  
 ARO oui\  
 SUS d'appuyer son autorité à certains moments\

Susanna expliquait que lors de réunions de travail, donc dans des contextes où elle devait s'engager dans des négociations et affirmer ses points de vue, il devenait problématique pour elle d'utiliser un certain type de voix féminine. Elle disait alors être contrainte de choisir entre (1) une voix féminine et (2) une voix qui indexe une posture d'autorité et qui est associée à la masculinité.

Ce problème peut être expliqué par le fait que certaines caractéristiques acoustiques des voix féminines, comme les  $F_0$  et FR élevées, sont associées socialement et cognitivement à des postures dévalorisantes, ou du moins problématiques dans certains contextes, comme la déférence, la soumission ou le manque de confiance en soi. Inversement, certaines caractéristiques acoustiques des voix masculines, comme les  $F_0$

et FR basses, sont associées à des postures valorisantes, comme par exemple, l'assertivité, la confiance en soi, la combativité ou l'autorité<sup>128</sup>.

Lors de réunions de travail, Susanna pouvait donc être amenée à mobiliser des « mécanismes » vocaux socialement perçus comme masculins. Elle refuse néanmoins de qualifier la voix qu'elle produisait dans ce type de contexte comme « masculine ». Elle dit estimer qu'une femme a aussi le droit d'appuyer son autorité par la voix sans que cela n'indexe une identité masculine. Susanna propose ainsi de redéfinir ce qu'est « la voix féminine » de manière à ce que celle-ci puisse inclure ces « mécanismes » indexant l'autorité.

## 5. 4. CONCLUSIONS

Les résultats des analyses acoustiques et perceptives m'ont permis de formuler dans un premier temps les conclusions suivantes :

1. 140 Hz constitue une frontière en deçà de laquelle une voix tend à être perçue comme « voix d'homme ».
2. Plus la  $F_0$  moyenne d'une voix en deçà de 140 Hz est basse, plus la catégorisation en « voix d'homme » augmente.
3. La perception genrée d'une voix avec une  $F_0$  moyenne supérieure à 140 Hz semble principalement dépendre des FR.
4. F2 et F3 semblent par ailleurs jouer un rôle particulier : si ces derniers sont significativement différents des F2 et F3 féminins typiques, ils déclenchaient une catégorisation en « voix d'homme ».

---

<sup>128</sup> Voir discussion dans le chapitre n° 4.

5. L'idée selon laquelle le genre d'une voix est principalement dû à l'anatomie sexuée des organes phonatoires est mise à mal par les voix trans. Nous avons par exemple pu voir que certaines locutrices trans, en changeant uniquement leurs stratégies articulatoires, ont pu changer leur voix de manière à ce qu'elles soient perçues comme « femmes ». La production d'une voix genrée fait ainsi partie des pratiques sociales à travers lesquelles les sujets sont constitués performativement en « femmes » ou « hommes ».

Dans un second temps, les entretiens ont permis de voir que le non-passing des voix de certain-e-s locutrices ou locuteurs ne devait pas systématiquement être vu comme résultant d'un défaut de performance. La production d'une voix genrée n'est jamais un acte neutre : en plus d'indexer une identité de genre, elle indexe toujours aussi certaines postures. Les entretiens menés avec Anna, Pierre et Susanna ont montré qu'il peut y avoir conflit entre les postures et identités qu'une personne souhaite adopter. Cette double indexation de la voix peut donc être une raison pour laquelle certaines personnes trans ne souhaitent ou ne peuvent pas produire certains types de voix genrées.

Finalement, la présente étude illustre que l'approche sociophonétique, notamment avec l'utilisation de *méthodes mixtes*, permet de réaliser des analyses plus complètes et nuancées que les approches phonétiques traditionnelles : la combinaison de méthodes de recherche qualitatives et quantitatives permet « de mieux saisir une problématique dans sa globalité » (Creswell & Clark, 2006, p. 5) Une étude phonétique traditionnelle se serait limitée à quantifier des données acoustiques et perceptives et ne se serait pas intéressée aux discours de locutrices/eurs trans. Elle n'aurait ainsi pas pu expliquer les raisons pour lesquelles certain-e-s locutrices/eurs avaient des difficultés dans leur passing vocal. Le fait de croiser des résultats d'analyses acoustiques et perceptives avec des données issues d'entretiens ethnographiques a permis d'étudier et de comprendre les raisons de ces difficultés. Ceci constitue un atout majeur de la sociophonétique par rapport à la phonétique traditionnelle : pouvoir combiner différentes approches des

phénomènes de variation phonétique, tout en mettant au centre de l'étude l'être humain dans sa globalité et non simplement ses productions vocales ou son appareil phonatoire.



## 6. IDÉOLOGIES DE GENRE ET CONSTRUCTION DES SAVOIRS EN SCIENCES PHONÉTIQUES

L'objectif de ce chapitre est d'exposer comment les savoirs produits dans les études phonétiques sont, malgré leur objectivité et neutralité axiologique postulée, empreintes d'idéologies de genre et contribuent à véhiculer celles-ci. Eckert et McConnell-Ginet (2003) définissent la notion d' « idéologie de genre » de la manière suivante :

---

*Ideology is the system of beliefs by which people explain, account for, and justify their behavior, and interpret and assess that of others. Gender ideology is the set of beliefs that govern people's participation in the gender order, and by which they explain and justify that participation. (Eckert & McConnell-Ginet, 2003, p. 35)*

---

Il n'existe pas une seule idéologie de genre mais une multitude d'idéologies de genre. Celle qui va nous intéresser est celle qui domine dans les sociétés occidentales / industrialisées. Comme l'expliquent Eckert et McConnell-Ginet, les membres de ces sociétés sont susceptibles de produire l'ensemble suivant d'oppositions : « men are strong, women are weak; men are brave, women are timid; men are aggressive, women are passive; men are sex-driven, women are relationship-driven; men are impassive, women are emotional; men are rational, women are irrational; men are direct, women are indirect; men are competitive, women are cooperative; men are practical, women are nurturing; men are rough, women are gentle » (Eckert & McConnell-Ginet, 2003, p. 35).

L'analyse d'un ensemble de travaux en phonétique et dans ses différents sous-domaines, comme par exemple la phonétique acoustique ou clinique, m'a permis de dégager certains discours idéologiques. J'ai tout d'abord constaté que, de la même

manière que la médecine a utilisé systématiquement le corps masculin pour représenter l'être humain, la littérature phonétique utilise systématiquement des conduits vocaux masculins pour représenter les conduits vocaux humains. D'ériger le corps masculin en norme a comme conséquence de traiter le corps féminin comme corps différent, comme corps spécifique, comme corps qui dévie de la norme. Pour cette raison, la médecine a depuis l'Antiquité décrit le corps féminin comme inférieur à celui de l'homme, instable, pathologique. Cette pathologisation du corps féminin peut être retrouvée dans les études phonétiques portant sur le syndrome vocal prémenstruel. Ensuite, j'ai constaté que la littérature phonétique véhiculait une idéologie de genre binaire qui normalise les schémas femme/féminine/femelle et homme/masculin/mâle.

Ce chapitre vise ainsi à déconstruire l'idée que la construction de savoirs est un acte neutre et objectif. Il s'agit de révéler le « caractère socialement et historiquement construit et généré » (Bourcier & Moliner, 2012, p. 87) de tout savoir et de l'idée même d'objectivité. Comme le rappellent Bourcier et Moliner (2012, p. 89), « l'objectivité scientifique, telle qu'elle a été construite et revendiquée, est un savoir situé et partiel. S'il ne se présente pas comme tel, c'est pour mieux se revendiquer comme neutre, universel ou transcendant ».

## 6. 1. LE CORPS MASCULIN COMME NORME

Dans les études phonétiques, le corps est omniprésent. Dans les domaines de la phonétique articulatoire, acoustique ou clinique il est schématisé, modélisé, représenté à travers une « iconographie dans laquelle la parole et l'émission d'un son sont imbriquées dans le corps d'un locuteur type » (Greco, 2013, p. 272). En phonétique, comme par ailleurs dans la majorité des disciplines scientifiques qui étudient l'anatomie et la physiologie du corps humain (la médecine, la biologie, etc.), le corps de ce locuteur type est un corps masculin blanc, figé, décontextualisé de tout environnement social. Dans ce cadre, l'utilisation du corps masculin comme corps type a pour effet d'instaurer ce corps en tant que norme, en tant qu'élément non marqué et d'instaurer le corps féminin comme élément spécifique, marqué.

Ci-après trois exemples d'illustrations tirés de *Anatomy of the Human Body* (Gray, 1918). La première présentant le bras humain avec un dessin d'un bras d'homme, la deuxième présentant le thorax humain avec un dessin d'un thorax masculin, et la troisième présentant la cuisse humaine avec un dessin d'une cuisse d'homme.

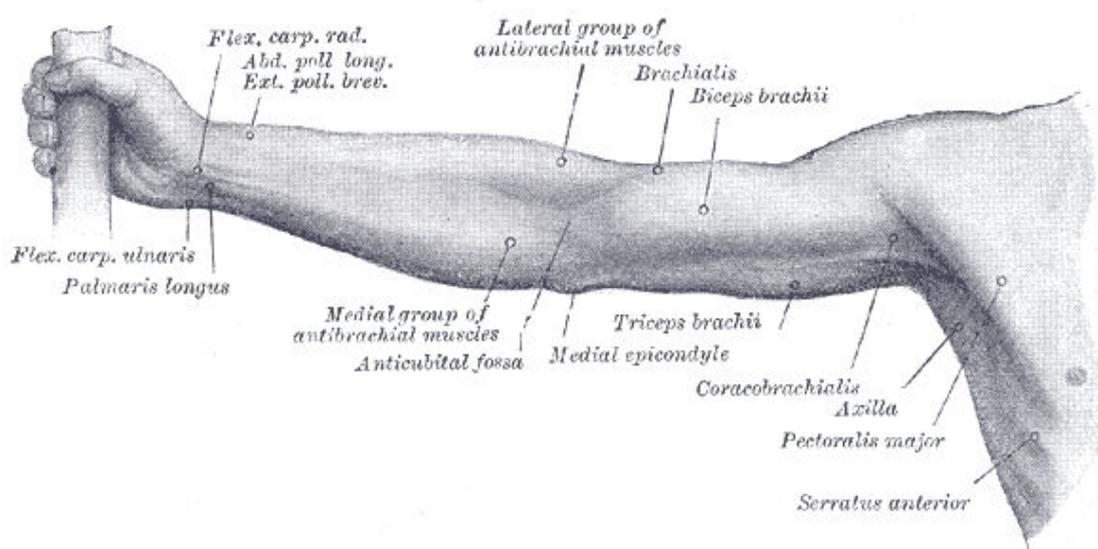


Figure 26 : Illustration représentant la partie avant de l'extrémité supérieure droite dans *Anatomy of the Human Body* (Gray, 1918, fig. 1231).

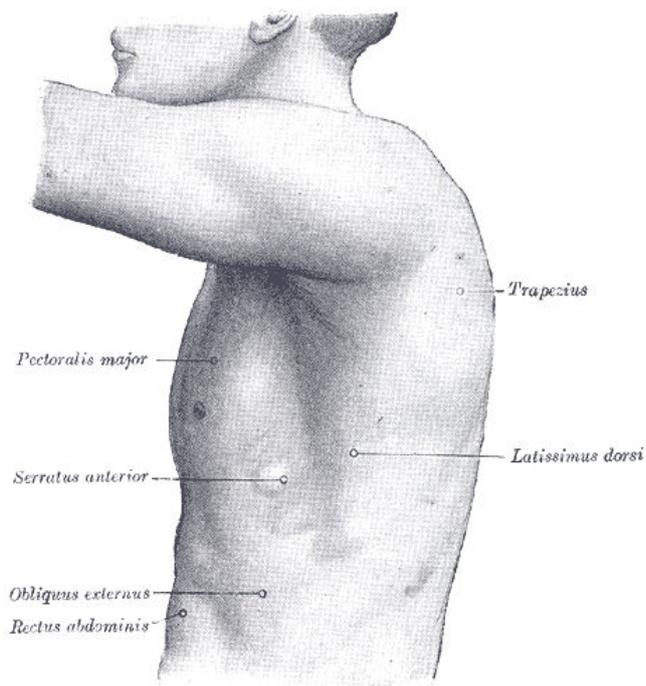


Figure 27 : Illustration représentant le côté gauche du thorax dans *Anatomy of the Human Body* (Gray, 1918, fig. 1215).

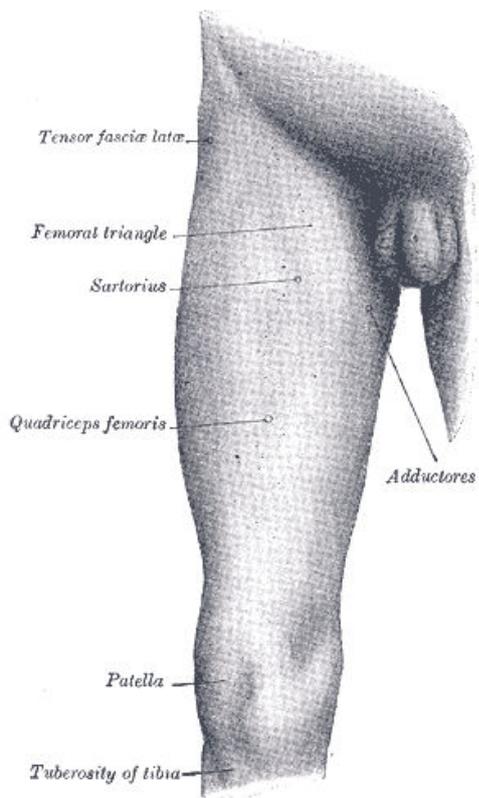


Figure 28 : Illustration représentant la partie avant de la cuisse droite dans *Anatomy of the Human Body* (Gray, 1918, fig. 1238).

Ces exemples tirés de *Anatomy of the Human Body* (Gray, 1918) illustrent ce que l'on retrouve régulièrement dans les ouvrages d'anatomie humaine : le corps humain est régulièrement représenté par un corps masculin (Lawrence & Bendixen, 1992).

### 6. 1. 1. LE FÉMININ COMME AUTRE

Dans la littérature scientifique, le corps féminin est régulièrement décrit à travers des comparaisons avec le corps masculin. En comparant le corps féminin au corps masculin – au corps « normal » – le corps féminin est présenté comme spécifique, marqué, voire anormal.

Des représentations du corps féminin comme *corps masculin imparfait*, qui ont perdurées de l'Antiquité jusqu'aux Lumières, le corps féminin est devenu le *corps différent* à partir du XVIII<sup>e</sup> siècle (Laqueur, 1990). À une vision hiérarchique dans laquelle le corps masculin n'était qu'un corps masculin « inversé » (le vagin étant par exemple décrit comme un pénis inversé et les ovaires, des testicules inversés), s'est ainsi substituée une vision dans laquelle le corps féminin est perçu comme fondamentalement différent du corps masculin (et non l'inverse ; il s'agit bien du corps féminin qui est différent du corps masculin et non pas le corps masculin qui est différent du corps féminin<sup>129</sup>). On est ainsi passé d'une vision unisexuelle du corps, véhiculée notamment par Galien<sup>130</sup>, à une vision dimorphe, binaire dans laquelle les hommes et les femmes sont décrits par le biais du contraste. Cette seconde vision n'a toutefois pas abandonné

---

<sup>129</sup> Wittig (2007, p. 58) rappelle que le concept de « différence des sexes » constitue « ontologiquement les femmes en autres différents. Les hommes eux ne sont pas différents. (Les Blancs non plus d'ailleurs ni les maîtres mais les Noirs le sont et les esclaves aussi). »

<sup>130</sup> Pour Galien, la femme est un homme à qui il manque de la chaleur vitale : « women [are] essentially men in whom a lack of vital heat-of perfection-had resulted in the retention, inside, of structures that in the male are visible without » (Laqueur, 1990, p. 4).

les fondements de la première : le corps féminin reste imparfait, faible, instable et sujet à toutes sortes de pathologies.

Lawrence et Bendixen (1992) ont montré que les représentations du corps féminin dans les manuels anatomiques publiés entre 1890–1989 suivaient régulièrement les conventions suivantes :

---

*Choosing male illustrations for non-sex specific features, organizing chapters with "the [male]" headings distinct from "the female" sections, using explicit or implicit directional comparisons of female to male structures, placing female terms in parentheses, and directing readers to visualize female regions as altered male ones, all maintain an anatomical hierarchy: male, then female; male as norm, female as different. (Lawrence & Bendixen, 1992)*

---

On retrouve ces discours qui produisent le corps masculin en norme également dans la littérature phonétique. Dans la section suivante, nous verrons comment le conduit vocal masculin est systématiquement utilisé pour décrire, schématiser et modéliser le conduit vocal humain.

## 6. 1. 2. CONFUSION ENTRE CONDUIT VOCAL MASCULIN ET CONDUIT VOCAL HUMAIN

Comme exemple de l'instauration du corps masculin en tant que norme peut être cité le fait que le conduit vocal masculin soit régulièrement utilisé pour représenter le conduit vocal humain. Le conduit vocal humain est régulièrement décrit comme ayant une longueur de 17 cm ou 17,5 cm. Cette longueur de 17 / 17,5 cm n'est cependant pas une moyenne des conduits vocaux humains, mais une moyenne de conduits vocaux masculins.

La confusion entre conduit vocal masculin et conduit vocal humain semble trouver son origine dans les premières publications de Fant datant des années 1960. Dans *Acoustic Theory of Speech Production* (1960), Fant utilise un modèle de conduit vocal de 17 cm en se basant sur des mesures tomographiques : (1) des clichés radiologiques d'un conduit vocal d'un locuteur russe de 38 ans (1960, p. 93) que Fant a réalisé lui-même dans le cadre de sa collaboration avec Roman Jakobson et Morris Halle au MIT (Fant, 2004), ainsi que (2) des clichés qui avaient été réalisés précédemment par le radiologiste Paul Edholm (1960, p. 98).

Dans *Preliminaries to speech analysis* (1963), publié trois ans plus tard, Jakobson, Fant et Halle expliquent que le conduit vocal masculin a une longueur moyenne de 17,5 cm. Puis, dans l'article « A note on vocal tract size factors and non-uniform F-pattern scalings » (1966), Fant réutilise les données de Edholm pour expliquer les différences acoustiques entre voyelles produites par des femmes et voyelles produites par des hommes par des différences entre conduits vocaux féminins et conduits vocaux masculins. Fant écrit que selon ces clichés, les hommes avaient des cavités pharyngales moyennes de 9,1 cm et des cavités buccales moyennes de 8,25 cm. Le conduit vocal masculin moyen mesuré par Fant avait ainsi une longueur totale de 17,35 cm.

Ces trois travaux ont été cités dans d'innombrables publications phonétiques aux cours des décennies suivantes et, de citation en citation, le conduit vocal masculin de 17 / 17,5 cm s'est transformé en « le conduit vocal humain ».

En étudiant la littérature phonétique, on peut constater que dans la majorité des publications, le conduit de 17 / 17,5 cm est (1) présenté comme « le conduit vocal », sans que l'auteur-e ne précise qu'il s'agit d'un conduit vocal masculin, ou (2) présenté en mentionnant qu'il s'agit d'un conduit vocal masculin, sans pour autant que l'auteur-e ne présente de conduit vocal féminin.

Ci-après quelques exemples de textes présentant un conduit vocal masculin comme « le conduit vocal » ou comme exemple d'un conduit vocal :

1. « Globally, the resonance frequencies of a vocal tract are inversely proportional to its length. Thus, with an average vocal tract length about half the size (8cm) of an adult human (17 cm), an infant a few months old produces vowels whose formants are two times greater than those produced by an adult. » (Boë et al., 2007)
2. « Toute fréquence de longueur d'onde inférieure à la longueur d'un résonateur, ici le conduit vocal (17,5 cm environ), va être modifiée par lui [...] » (Ormezzano, 2000, p. 131)
3. « Although the utterance was utterly unnatural in pitch, analysis of the spectrogram revealed that the speaker had an unusually long vocal tract, as betrays by his resonance frequencies being noticeably lower than those produced by a normal vocal tract of 170-mm length. » (Schroeder, 2013, p. 6)
4. « Figure 3 shows vocal tract inertance as a function of frequency for a 17.5 cm long vocal tract fully open at the mouth. » (Titze, 2001)

Le premier passage compare la longueur du conduit vocal du nourrisson à celui de l'adulte. Le conduit vocal « of an adult humain » est décrit comme ayant 17 cm. Dans le deuxième passage, qui est une description des propriétés acoustiques du conduit vocal, on peut lire que « le conduit vocal » a une longueur d'environ 17,5 cm. L'article indéfini « an » dans « an adult human » et l'article défini « le » dans « le conduit vocal » ont dans ces deux cas la fonction de conférer un sens générique aux énoncés : un adulte humain, ça a un conduit vocal de 17 cm ; le conduit vocal, ça a une longueur de 17,5 cm. Les deux énoncés impliquent que les conduits vocaux qui n'ont pas cette longueur ne sont pas des conduits vocaux habituels, typiques ou normaux. Dans le troisième passage, le conduit vocal de 170 mm est qualifié de « normal » (« a normal vocal tract of 170-mm length »). De décrire un conduit vocal de 170 mm, donc un conduit vocal masculin, comme « conduit vocal normal » équivaut à dire que le corps masculin est le corps normal. Cela implique que tout corps non-masculin est anormal. Le quatrième passage est un exemple qui illustre la régularité à travers laquelle le conduit vocal masculin est

utilisé dans des modélisations du conduit vocal humain. Que ce soient des modèles à un tube, à deux tubes, à trois tubes ou à n tubes (voir p. ex. Martin, 2008, pp. 127–141), on retrouve régulièrement des longueurs de conduits de 17 / 17,5 cm. Certains auteurs, comme par exemple Ladefoged (1996), prétendent que cette longueur est utilisée afin de simplifier les calculs des résonances :

---

*We will take the vocal tract to be a tube about 17.5 cm long (it is actually slightly less for most speakers, but this is a convenient figure because it keeps the arithmetic simple). (Ladefoged, 1996, p. 116),*

---

S'il est vrai que des calculs avec le nombre 17,5 cm sont plus faciles que des calculs avec des nombres comprenant plusieurs décimales ou qui ne s'inscrivent pas dans la suite de 0,5, l'utilisation du nombre 17,5 n'est cependant pas un choix anodin : d'autres mesures auraient tout aussi bien pu être utilisées dans des modélisations du conduit vocal. Mais c'est la mesure qui est associée au conduit vocal masculin qui est choisie.

Ces différents passages montrent donc comment le conduit vocal masculin est dégenré et universalisé et comment, par différentes stratégies discursives, il est transformé en conduit vocal humain.

Ci-après quelques exemples de textes qui décrivent un conduit vocal de 17 / 17,5 cm en précisant qu'il s'agit d'un conduit vocal masculin, sans pour autant présenter de conduit vocal féminin :

1. « Vocal tract shape is an important physical distinguishing factor of speech. The vocal tract is generally considered as the speech production organs above the vocal folds. [...] An adult male vocal tract is approximately 17 cm long. The vocal folds (formerly known as vocal cords) are shown in Fig. 4. » (Campbell, Jr, 1997)

2. « Dans un tube uniforme la fréquence des résonances dépend uniquement de la longueur du tube, pas de sa largeur ni de son volume. Pour un tube de 17,5 centimètres, (longueur moyenne d'une bouche d'homme) fermé a un bout (la glotte) et ouvert a l'autre (les lèvres), il se produit des résonances à 500 cps (premier formant), 1500 cps (deuxième formant), 2500 cps (troisième formant), 3500 cps (quatrième formant), etc., qui correspondent au quart d'onde, aux trois-quarts d'onde, aux cinq-quarts d'onde, etc. » (Delattre, 1968, p. 62)
3. « To make these examples more concrete, let us calculate the first three resonances of a simplified model vocal tract 17.5 cm long (the approximate length of an adult male vocal tract). » (Fitch, 1994)
4. « Since the average length of the vocal tract of males is about 17.5 cm, the resonances appear at approximately 500, 1500, 2500 cps. etc. » (Jakobson et al., 1963)
5. « Chez les hommes adultes, la longueur du canal vocal est en moyenne de 17 cm. La section, qu'il est possible de modifier par les mouvements articulatoires, peut varier en certains endroits entre zéro (occlusion complète) et 20 cm<sup>2</sup>. » (Landeroy & Renard, 1979, p. 81)
6. « En adoptant les valeurs de  $c = 350$  m/s (vitesse du son dans l'air à 35 degrés), et  $l = 0,175$  m [= 17,5 cm] comme longueur d'un conduit vocal masculin moyen, on trouve donc une série de valeurs de résonance, donc de formants : 500 Hz, 1500 Hz, 2500 Hz, 3500 Hz, etc. » (Martin, 2008, p. 131)
7. « At birth, the overall vocal tract length, determined from the larynx to the lips, is about 8 cm, whereas the adult male vocal tract is about 17 cm long » (Serkhane et al., 2007)

Ces exemples montrent que les conduits vocaux féminins sont régulièrement ignorés. Cette omission contribue à la normalisation du corps masculin : on décrit le corps masculin parce que c'est lui qui est le corps de référence, le corps normal, le corps non-

marqué, c'est lui qui peut illustrer le corps humain alors que le corps féminin, toujours spécifique, toujours marqué, ne le pourrait pas.

Quand toutefois des conduits vocaux féminins sont décrits dans la littérature phonétique, ceux-ci sont traités comme spécifiques. Ils sont présentés après les conduits vocaux masculins et comparés à ceux-ci pour expliquer à quel point ils sont différents de ces derniers. Par exemple, on explique que les cavités des femmes sont plus courtes que celles des hommes, ou alors que les cavités des femmes sont plus étroites que celles des hommes, etc. Ci-après quelques exemples :

1. « Un conduit vocal féminin est en moyenne 15% plus court qu'un conduit vocal masculin typique. En première approximation, la théorie acoustique indique que l'augmentation des fréquences de résonance est proportionnelle à la diminution de la longueur. Pour une forme constante, les formants devraient être 15% plus élevés chez les femmes que chez les hommes. » (Calliope, 1989, p. 86)
2. « For a tube of length 17,6cm – the typical length of an adult male vocal tract – the first three resonances of the tube are close to 500, 1500, 2500 Hz. [...] These resonant frequencies scale inversely with the length of the tube, so that a 10% increase in the length of the tube leads to a 10% decrease on the resonant frequencies. This explains why adult female formant frequencies are higher than men on average, since a typical adult female vocal tract is shorter than that of an adult male. » (Dellwo et al., 2007, p. 16)
3. « Five band-pass filters are appropriate for simulating a vocal tract with a length of about 17 cm (Figure 6.8). A typical female vocal tract is 15-20 per cent shorter than that of a typical male. » (Miranda, 2012, p. 133)
4. « Some hypotheses for male–female differences in VOT have been stated based on the smaller vocal tract volume among women. » (Morris, McCrea, & Herring, 2008)

Ces différents passages prennent comme référence le corps masculin et comparent le corps féminin avec celui-ci. Les quatre premiers passages présentent le conduit vocal féminin comme plus court que le conduit vocal masculin (« 15% plus court qu'un conduit vocal masculin typique » ; « is shorter than that of an adult male » ; « 15-20 per cent shorter than that of a typical male » ; « the smaller vocal tract volume among women ») et le deuxième passage explique que les fréquences de résonance des femmes sont plus élevées que celles des hommes (« are higher than men on average »). Dans ces passages, le corps féminin est toujours comparé, jamais comparant.

Ceci illustre parfaitement ce que la sociologue féministe Colette Guillaumin a expliqué dans *Sexe, Race et Pratiques du Pouvoir* (1992) :

---

*[Les femmes] sont toujours « plus » ou « moins ». Et jamais [elles] ne sont le point de référence. On ne mesure pas la tailles des hommes par rapport à la [leur] alors qu'on mesure la [leur] par rapport à celle des hommes [...], laquelle n'est mesurée que par rapport à elle-même. (Guillaumin, 1992, p. 65)*

---

Ainsi, la manière de présenter et de différencier les conduits vocaux féminins des conduits vocaux masculins véhicule un discours qui produit le masculin comme norme et le féminin comme spécifique et, conséquemment, produit une opposition humain / femme. Ceci fait écho aux travaux de Michard sur le genre en français contemporain. Michard (1991, 2000) explique que le masculin et le féminin n'ont pas la même fonction :

---

*L'opposition fondamentale entre propriétés définissantes des notions d'homme et de femme, dont je fais l'hypothèse qu'elle correspond à l'opposition des signifiés du genre, est par*

*conséquent : humain/femelle et le genre dit masculin est toujours générique du point de vue du sens humain, quelle que soit son extension, tandis que le féminin ne l'est jamais. (Michard, 2000)*

---

Il est également intéressant de noter que certains ouvrages phonétiques vont jusqu'à consacrer un chapitre entier aux femmes alors que dans les autres chapitres, homme et humain sont confondus. Par exemple, Ormezzano (2000) consacre un chapitre entier à « La femme et ses hormones » dans lequel il décrit des spécificités des voix de femmes et le lien de ces spécificités avec les hormones. Dans ce chapitre, il explique que « la femme est sous l'influence de deux types d'hormones sexuelles » (2000, p. 207), les estrogènes et la progestérone. L'homme quant à lui n'est jamais décrit comme étant « sous l'influence » d'hormones.

Une des conséquences de l'instauration du corps masculin en tant que norme est que beaucoup plus d'études phonétiques sont faites sur des locuteurs masculins que sur des locuteurs féminins. Henton (1986) a analysé 42 études phonétiques censées présenter des données acoustiques représentatives de locuteurs adultes. Elle a remarqué que 30,9% de ces études ont été réalisées sur un nombre égal de locuteurs féminins et masculins, 40,5% ont été réalisées uniquement des sur locuteurs masculins, et seulement 4,8% ont été réalisées uniquement sur des locuteurs féminins. Parmi les études réalisées sur des locuteurs féminins et masculins, 21,4% comptaient plus de locuteurs masculins que de locuteurs féminins ; une seule étude comportait plus de locuteurs féminins.

## 6. 2. LE CORPS FÉMININ PATHOLOGISÉ

Une des conséquences de la constitution du corps masculin en norme est la pathologisation du corps féminin. Cette pathologisation a commencé dès les débuts de la médecine et perdure jusqu'à aujourd'hui. Des discours pathologisant le corps féminin peuvent par exemple être retrouvés dans la littérature sur le syndrome prémenstruel et le syndrome vocal prémenstruel.

### 6. 2. 1. PATHOLOGISATION DES CHANGEMENTS CYCLIQUES FÉMININS

Selon Dorlin, c'est « [d]epuis Hippocrate et son traité des *Maladies des femmes*, [que l']on sait que les médecins considèrent que le corps féminin est particulièrement pathogène » (Dorlin, 2005; p. 135). Pour Hippocrate, ce sont les déplacements de l'utérus dans le corps des femmes en fonction du cycle lunaire qui provoquent leurs troubles physiques et mentaux (Rodin, 1992). Décrit comme froid et humide, le corps féminin est selon Aristote, incapable de produire une chaleur suffisante pour transformer le sang en semence (Dorlin, 2006; Héritier, 1984). Selon Galien, pour qui le corps féminin diffère de celui de l'homme par le fait que les organes génitaux soient « replié[s] en dedans », c'est aussi à cause de l'incapacité des femmes de produire de la chaleur que leurs organes génitaux ne peuvent « descendre et faire saillie au-dehors » (Dorlin, 2006). La froideur et l'humidité, associées à un tempérament flegmatique, rendent les femmes « "naturellement" plus faibles parce qu'elles sont physiquement imparfaites, empêchées par un corps constamment malade. » (Dorlin, 2006; p. 24).

Comme il a été expliqué plus haut, cette conception du corps féminin comme version imparfaite et instable du corps masculin perdure jusqu'au XVIII<sup>e</sup> siècle pour céder sa place à une rhétorique de la différence. À partir de ce moment là, le corps féminin commence à être considéré comme fondamentalement différent du corps masculin. C'est ce changement de paradigme, le passage d'un modèle à un sexe (one-sex model) à un modèle à deux sexes (two-sex model) qui a fait que les organes génitaux féminins

et masculins sont perçus comme fondamentalement différents, incomparable (Laqueur, 1990).

Un reflet de cette différenciation peut être trouvé dans l'intégration de nouveaux mots dans le lexique médical pour désigner des parties du corps féminin et masculin. Par exemple, Laqueur (1990, p. 4) indique que « [f]or two millennia the ovary, an organ that by the early nineteenth century had become a synecdoche for woman, had not even a name of its own ». Avant le passage au modèle à deux sexes, un même terme était utilisé pour désigner les ovaires et les testicules. Chez Gallien, en fonction du contexte, le terme « orcheis » pouvait faire référence aux gonades féminines ou masculines. De même, chez Hérophile, le terme « didymoi » (signifiant « jumeaux » en grec) désignait aussi bien les ovaires que les testicules (Laqueur, 1990, pp. 4–5).

En s'appuyant sur cette différence anatomique, la médecine a construit l'idée de pathologies typiquement féminines, comme par exemple l'hystérie<sup>131</sup>, et ainsi l'image d'une femme régie par les hormones, les fluides corporels, etc. naturellement / biologiquement inférieure à l'homme.

## 6. 2. 2. DU SYNDROME PRÉMENSTRUEL AU SYNDROME VOCAL PRÉMENSTRUEL

Je prendrai comme exemple de cette pathologisation du corps féminin le *syndrome prémenstruel* et le *syndrome vocal prémenstruel*. Le terme « syndrome prémenstruel » est apparu dans la littérature médicale dans les années 1950 et a depuis été utilisé pour désigner un ensemble de phénomènes qui ont lieu durant la phase lutéale<sup>132</sup> – c'est-à-

---

<sup>131</sup> Le terme « hystérie » vient du mot grec « hystera » qui signifie « utérus ».

<sup>132</sup> Chez les humains, le cycle menstruel comporte trois phases : (1) la phase folliculaire pendant laquelle les follicules se développent, (2) l'ovulation qui consiste en la libération de l'oocyte par l'ovaire et (3) la phase lutéale pendant laquelle le corpus luteum secrète des hormones pour préparer l'implantation de l'oocyte fécondé (Ferin, Jewelewicz, & Warren, 1993).

dire la période entre l'ovulation et le dernier jour du cycle menstruel. Depuis l'apparition du terme « syndrome prémenstruel » ces phénomènes cycliques sont régulièrement décrits en termes de symptômes. Le « syndrome prémenstruel » est ainsi une version moderne des discours qui constituent le corps féminin en corps pathologiquement instable.

L'idée de syndrome prémenstruel trouve ses origines dans les études sur les « tensions prémenstruelles » qui ont été initiées par Frank dans les années 1930. L'objectif de ces études était d'établir des relations entre des changements hormonaux pendant le cycle menstruel et certaines manifestations psychologiques comme la dépression et l'irritabilité (Frank, 1931). Dans la lignée de ces travaux se trouve l'article *The Premenstrual Syndrome* (1953) dans lequel Dalton et Greene introduisent le terme de « syndrome prémenstruel » pour désigner approximativement 150 symptômes qui surviendraient cycliquement et qui seraient dus aux fluctuations hormonales liées aux différentes phases des cycles menstruels.

Comme l'indique Kendall, « [t]he final stage of the medicalization process, the institutionalization of PMS [premenstrual syndrome], is presently being reached » par son inclusion dans le *DMS*<sup>133</sup> *IV* (American Psychiatric Association, 1994). La liste des symptômes associés au « Premenstrual Dysphoric Disorder » donnée par le *DMS V* (American Psychiatric Association, 2000, p. 715) peut être lue dans l'annexe n° 3.

Ainsi, les termes « syndrome prémenstruel » et « Premenstrual Dysphoric Disorder » recouvrent un large spectre de phénomènes présentés comme dysfonctionnements physiologiques et psychologiques. Il est intéressant de noter, d'une part, qu'une grande partie de ces phénomènes cycliques ne sont pas uniquement observés chez des

---

<sup>133</sup> Le *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DMS) est un manuel de référence publié par la American Psychiatric Association. Il classifie et catégorise des critères diagnostiques et des recherches statistiques de troubles mentaux. La première édition, le DMS-I, a été publiée en 1952 et la cinquième et dernière édition, le DSM-V, a été publiée en 2013.

femmes mais peuvent aussi être observés chez des hommes ainsi que chez des femmes ménopausées et, d'autre part, que dans des cultures non occidentales, ces phénomènes ne sont pas systématiquement associés aux cycles menstruels (Johnson, 1987). Comme l'indique Zita (1988), il ne s'agit pas de nier qu'il existe des phénomènes corporels qui accompagnent les cycles menstruels mais il s'agit de montrer comment la littérature médicale pathologise ces phénomènes cycliques en les désignant avec des termes comme « symptôme » et « syndrome »<sup>134</sup>.

Parallèlement aux études sur le syndrome prémenstruel a été construite l'idée de *syndrome vocal prémenstruel*. Par le terme de « syndrome vocal prémenstruel » sont désignés un ensemble de phénomènes vocaux liés à la cyclicité féminine. En comparant les données issues d'un ensemble d'études, Behr Davis et Lee Davis (1993) expliquent que l'on cite comme principaux symptômes du syndrome vocal prémenstruel affectant le larynx un enrouement, des hémorragies laryngées, des troubles de la trachée, des raideurs des articulations laryngées, des œdèmes et rougeurs des plis vocaux. Ces symptômes provoqueraient ensuite des problèmes de fréquence fondamentale, d'intensité, de qualité de voix, voire d'aphonie totale.

Dans la littérature sur le syndrome vocal prémenstruel, on peut retrouver la mobilisation d'un argumentaire similaire à celui que l'on retrouve, d'une part, dans certains textes médicaux qui présentent le corps féminin comme fragile, instable et contrôlé par les hormones, et d'autre part, dans la littérature sur le syndrome prémenstruel, où des phénomènes cycliques sont décrits en termes de symptômes. Ci-après quelques extraits :

---

<sup>134</sup> Selon *Le Grand Robert de la langue française*, le terme « syndrome » désigne une « [a]ssociation de plusieurs symptômes, signes ou anomalies constituant une entité clinique reconnaissable, soit par l'uniformité de l'association des manifestations morbides, soit par le fait qu'elle traduit l'atteinte d'un organe ou d'un système bien défini. → Affection, maladie. ». Le terme « syndrome » s'insère ainsi dans le champ lexical de la pathologie et non pas dans celui de la cyclicité.

1. « In 38 women, we found 22 vocal premenstrual syndromes, presenting with hoarse voice and an increase of voice fatigue. Of these 22 women, all had luteal insufficiency as confirmed by vocal cord smear. Sixteen women did not have any particular voice change during the premenstrual phase, although two of them had luteal insufficiency. Fourteen had normal hormonal secretion. » (Abitbol et al., 1989)
2. « Premenstrual vocal syndrome is characterized by vocal fatigue, decreased range, a loss of power and loss of certain harmonics. The syndrome usually starts some 4-5 days before menstruation in some 33% of women. Vocal professionals are particularly affected. Dynamic vocal exploration by televideoendoscopy shows congestion, microvarices, edema of the posterior third of the vocal folds and a loss of its vibratory amplitude. » (Abitbol et al., 1999)
3. « La voix blessée par les hormones » (Abitbol, 2005 [2013, p. 234]) ; « Les cordes vocales bougent normalement, mais si la gauche est d'aspect normal, la corde droite est effectivement malade [...] » (ibid., p. 235) ; « L'équilibre précaire de cet instrument exceptionnel [le larynx féminin] vient d'être blessé. » (ibid., p. 236) ; « Nous sommes en période prémenstruelle, elle est fragilisée. » (ibid., p. 237) ; « Chez toutes les femmes, on constate un syndrome prémenstruel. Mais seulement un tiers d'entre elles présente un œdème plus sévère des cordes vocales et un gonflement des seins témoin de l'équilibre précaire des hormones sexuelles. » (ibid., p. 238)
4. « The purpose of this paper is to present hoarseness as an unrecognized symptom of premenstrual tension, briefly to describe this entity, to discuss the mechanism accounting for vocal huskiness and loss of vocal control, and to give clinical examples. » (Frale, 1962)

Les quatre extraits, en mobilisant un ensemble de termes relatifs à la faiblesse, la fragilité et l'instabilité (p. ex. « insuffisance », « perte de force », « fatigue », « blessée », « équilibre précaire », « fragilisée », « loss of vocal control », etc.), présentent une

certaines ressemblances avec les descriptions du corps féminin comme version instable et imparfaite du corps masculin que j'ai évoquées précédemment. Le troisième extrait est issu d'une section intitulée « La voix blessée par les hormones » du livre *L'odyssée de la voix* de Abitbol (2005 [2013, p. 234]). Dans cette section, l'auteur relate sa prise en charge d'une chanteuse lyrique dont la « voix vient de se blesser » et explique que chez « toutes les femmes, on constate un syndrome prémenstruel ». Cette affirmation peut sembler surprenante, étant donné que Abitbol a coécrit les articles dont les passages n° 1 et n° 2 ont été extraits ; le premier article (Abitbol et al., 1989) mentionne 57,8% de femmes atteintes, et le deuxième (Abitbol et al., 1999) en mentionne que 33%.

Il est important de noter que dans les études sur le syndrome vocal prémenstruel, on retrouve également les mêmes problèmes méthodologiques que dans les études sur le syndrome prémenstruel. Par exemple, comme l'explique Fausto-Sterling (1987), un grand nombre de sujets sur lesquels sont réalisés ces études ne se qualifient pas pour établir un lien entre changements hormonaux liés aux cycles menstruels et certains symptômes parce que d'autres facteurs peuvent être à l'origine de ces symptômes. Ci-après une liste des critères qui devraient être pris en compte lors de la sélection des sujets, mais qui ne le sont que rarement :

---

*Experimental Criteria (Rarely Met in PMS Studies) : Premenstrual symptoms for at least six preceding cycles, Moderate to severe physical and psychological symptoms, Symptoms only during the premenstrual period with marked relief at onset of menses, Age between 18 and 45 years, Not pregnant, No hormonal contraception, Regular menses for six previous cycles, No psychiatric disorder; normal physical examination and laboratory test profile, No drugs for preceding four weeks, Will not receive anxiolytics, diuretics, hormones, or neuroleptic drugs during the study (Abplanalp, 1983; cité dans Fausto-Sterling, 1987).*

---

Si Abitbol (2005 [2013, p. 238]) écrit que « [c]hez toutes les femmes, on constate un syndrome prémenstruel », il est intéressant de noter que d'autres auteur-e-s n'ont trouvé aucune différence significative entre locutrices en période prémenstruelle et locutrices hors période prémenstruelle, ou encore entre locutrices en période prémenstruelle et locuteurs masculins.

Par exemple, Meurer, Garcez, Corleta et Capp (2009) ont enregistré 23 adolescentes pendant les phases folliculaire et lutéale de leurs cycles menstruels et n'ont trouvé aucune différence d'intensité, de fréquence fondamentale, de fréquences de formants ou encore de débit dans les deux phases. Des résultats similaires ont été obtenus par Silverman et Zimmer (1978). Une première série d'enregistrements de 20 étudiantes n'a pas permis de trouver de différences de raucité de voix entre période prémenstruelle et période d'ovulation. L'expérience a été répliquée une deuxième fois avec 27 étudiantes et les résultats étaient identiques. Une autre étude qui porte sur les perturbations vocales durant le cycle menstruel a été réalisée par Higgins et Saxman (1989). Cette étude se démarque des autres par le fait qu'elle a été réalisée non seulement à partir d'enregistrements de jeunes femmes, mais aussi d'enregistrements de jeunes hommes. Dix femmes et cinq hommes ont été enregistrés sur une période de 33 jours et des analyses acoustiques ont ensuite été effectuées pour calculer le jitter (variation de fréquence) dans leurs voix. Higgins et Saxman n'ont pas trouvé de différences significatives entre la période prémenstruelle et le début de la menstruation (phase folliculaire) chez la majorité des participantes, mais notent un pic de perturbations au moment de l'ovulation. Ce qui est particulièrement intéressant est que, sur la période des 33 jours, de plus grandes perturbations ont été remarquées chez les hommes que chez les femmes.

Les études sur le syndrome prémenstruel et les études sur le syndrome vocal prémenstruel illustrent comment le fait d'avoir érigé le corps masculin en norme aboutit

à une pathologisation de la cyclicité et, de cette manière, du corps féminin. Parce que le corps masculin – corps qui est considéré comme stable et soumis à aucune variation cyclique<sup>135</sup> – est pris comme norme, la cyclicité du corps féminin constitue de fait une déviation de la norme (Kendall, 1991). La cyclicité devient alors instabilité – le corps féminin est (à nouveau) constitué en version instable, donc non fiable, incontrôlable<sup>136</sup> et inférieure, du corps masculin – et devient une pathologie qui nécessite une médicalisation.

---

<sup>135</sup> Bien que le corps masculin soit perçu comme soumis à aucune cyclicité, Zita (1988) explique qu'un ensemble d'études (p. ex. Doering et al., 1975; Kihlström, 1971; Lieber & Sherin, 1972) suggèrent le contraire.

<sup>136</sup> C'est aussi pour cette raison que dans la recherche biomédicale, les expériences sont principalement réalisées sur des hommes ou animaux de sexe masculin (Beery & Zucker, 2011; Kim, Tinggen, & Woodruff, 2010). Conséquemment, les médicaments existants seraient moins adaptés aux corps féminins : ils provoqueraient plus d'effets secondaires et soigneraient moins bien les femmes (Regitz-Zagrosek, 2006; Regitz-Zagrosek, Lehmkühl, & Mahmoodzadeh, 2007; Sastre & Winckler, 2014)

## 6. 3. LA PENSÉE BINAIRE

### 6. 3. 1. LE BINARISME À L'ÉPREUVE DES IDENTITÉS ET DES CORPS

Dans les sociétés occidentales / industrialisées, le genre et le sexe sont généralement considéré comme binaires : il existe des femmes et des hommes et tout individu est ou bien une femme ou un homme. Les femmes sont des femmes parce qu'elles ont une attitude féminine, un corps sexué femelle, avec un vagin, des ovaires, des chromosomes XX, etc. ; et les hommes sont des hommes parce qu'ils ont une attitude masculine, un corps sexué mâle, avec un pénis, des testicules, des chromosomes XY, etc. Le lien entre genre et sexe est par ailleurs vu comme un lien de causalité. Les différences entre les comportements féminins et masculins résulteraient surtout des différences sexuées entre corps de femmes et corps d'hommes : les taux hormonaux, les structures cérébrales, les gènes, etc. Cette idéologie est largement partagée et, comme l'ont montré des travaux comme ceux de Fausto-Sterling (1987, 2000) ou Kraus (2000), a aussi un effet configurant sur la construction des savoirs en sciences.

Cette bi-catégorisation des être humains en femme/féminine/femelle et hommes/masculin/mâle va cependant à l'encontre des ressentis, expériences et vécus d'un ensemble de personnes. Ces personnes, à travers leur non-conformité à ce schéma, montrent, d'une part, que des configurations différentes sont possibles, et d'autre part, que le genre et le sexe relèvent plus de continua que de variables binaires. Les linguistes Bing et Bergval (1996, p. 2), comparent la bi-catégorisation des êtres humains en « femme » et « homme » à la manière dont les classifications raciales divisent les corps humains en Blancs, Noirs, etc. Elles expliquent que cette division résulte de la projection d'une idéologie raciale sur une réalité continue. De la même manière, le genre et le sexe devraient selon ces auteures être considérés comme relevant de réalités continues. Bing et Bergval (ibid., p. 1) rappellent par ailleurs qu'une des propriétés du langage est de catégoriser, et ainsi de renforcer l'impression qu'il y a toujours des délimitations très nettes entre les objets du monde. C'est pour cette raison que « the scalar values and unclear boundaries of reality are sometimes difficult to

recognize and to accept ; we must continually remind ourselves that reality and language can conflict » (ibid., p. 1).

Pour illustrer que la bi-catégorisation des être humains en « femme » et « homme » résulte d'une idéologie de genre, différents auteur-e-s (comme p. ex. Bing & Bergvall, 1996; Bourcier, 2001, 2005, 2011; Dvorsky & Hughes, 2008; Stryker, 1998, etc.) mobilisent l'argument de l'existence d'identité autres, d'identités qui mettent à mal ce cadre binaire. Il existe par exemple des personnes qui s'identifient comme trans, transgenre, transsexuel, MtF (Male-to-Female), FtM (Female-to-Male), Ft\* (Female-to-Unknown), Mt\* (Male-to-Unknown), genre fluide, intersexe, agenre, androgyne, drag-king, drag-queen, tomboy, sissy, butch, folle, etc. Comme l'écrit Stryker (1998), il y a une « wild profusion of gendered subject positions, spawned by the rupture of "woman" and "man" like an archipelago of identities rising from the sea ». Ces identités sont accomplies à travers des disjonctions du schéma que l'idéologie dominante présente comme normal : femme/féminine/femelle et homme/masculin/mâle. Par exemple, une femme butch peut présenter son corps comme un corps de femme masculin et avoir une attitude masculine ; une personne androgyne peut avoir un corps féminin ou masculin et avoir une attitude mélangeant ce qui est socialement associé à la féminité et à la masculinité ; une personne trans peut avoir un corps présentant un pénis, pas de seins, et déployer un répertoire de pratiques qui la rendent intelligible comme « femme » ou comme « homme » ; un personne Mt\* peut avoir un corps présentant un pénis, des seins, avoir un attitude socialement associée à la féminité, la masculinité, ou alterner les deux et de cette manière être perçu comme « femme », « homme », ou « androgyne », etc. On assiste ainsi à une prolifération des genres qui explosent le cadre binaire imposé par l'idéologie dominante.

Avec les identités qui défont les conceptions binaires du genre, viennent aussi des corps qui défont les conceptions binaires du sexe. Ceci est notamment le cas des personnes trans et des personnes intersexes. Certaines personnes trans choisissent par exemple de ne pas modifier chirurgicalement leurs organes génitaux et de modifier uniquement leurs caractères sexuels secondaires (p. ex. ablation des seins, implants

mammaires, réduction de la pomme d'Adam, épilation, etc.), d'autres choisissent de les modifier seulement partiellement. Ces choix peuvent être motivés par différentes raisons : certaines personnes ne ressentent tout simplement pas le besoin de modifier leurs corps, d'autres n'ont pas la possibilité de le faire, et d'autres encore choisissent de ne pas se soumettre à des opérations lourdes dont les résultats sont parfois perçus comme peu satisfaisants (comme par exemple la phalloplastie<sup>137</sup>). Certaines personnes trans ont ainsi des corps qui ne correspondent pas aux conceptions des « corps normalement sexués », c'est-à-dire un corps féminin avec un vagin, des seins, pas de pilosité faciale, etc. ; un corps masculin avec un pénis, une poitrine plate, etc.

D'autres corps qui remettent en question les conceptions binaires du sexe sont les corps des personnes intersexes (Blackless et al., 2000; Fausto-Sterling, 1993, 2000; Fausto-Sterling & Touraille, 2014; Hird, 2000; Kitzinger, 1999; Picquart, 2009). Les personnes intersexes ont des corps qui présentent des *variations du développement sexuel* (Picquart, 2009, p. 123) qui provoquent des configurations génitales, gonadiques ou chromosomiques n'obéissant pas au schéma vagin + ovaires + chromosomes XX ou pénis + testicules + chromosomes XY. Les corps intersexes révèlent ainsi que la coprésence d'un vagin, d'ovaires et de chromosomes XX n'est pas systématique dans un corps de femme et que la coprésence d'un pénis, de testicules et de chromosomes XY ne l'est pas dans un corps d'homme. Même si ces régularités peuvent être retrouvées dans la majorité des corps humains, il existe cependant des variations. Ci-après des descriptions de caryotypes<sup>138</sup> intersexes données par Wiels (2015, p. 51) :

---

<sup>137</sup> Voir note de bas de page n° 76.

<sup>138</sup> Comme l'expliquent Mattei, Mattei et Moncla (2015) « [l]e caryotype établit le nombre et la morphologie des chromosomes d'un individu ».

Chromosomes	Phénotype organes génitaux	Fréquence à la naissance
XO (syndrome de Turner)	Femelle. Développement incomplet des ovaires	1/5000
XXX, XXXX	Femelle. Généralement aucun symptôme	1/2000
XYY	Mâle. Généralement aucun symptôme	1/2000
XXY (syndrome de Klinefelter)	Mâle. Testicules réduits, développement des seins	1/1000
XXYY, XXXY	Mâle. Testicules réduits, développement des seins	1/36 000 à 1/100 000
XX	Hermaphrodite vrai	rare
XX	Mâle	1/20 000
XY	Femelle. Gonades non différenciées	1/30 000
Y0		Létal (durant l'embryogénèse)

**Tableau 14 : Principaux caryotypes inhabituels et leurs fréquences, selon Wiels (2015, p. 51).**

Dépendamment des sources, les chiffres sur la fréquence des naissances d'enfants intersexes diffèrent. La biologiste Fausto-Sterling (2000, p. 51) par exemple, affirme que 1,7 %<sup>139</sup> des enfants naissent intersexes. Elle explique que dans une ville de 300 000

---

<sup>139</sup> Ce chiffre se base sur la quantification de données issues de la littérature médicale sur les formes d'intersexualité suivantes : « Non-XX or non-XY (except Turner's or Klinefelter's) Turner

habitants, cela correspondrait à 5100 personnes dont les corps présenteraient différents degrés d'intersexualité. L'intersexualité n'est donc pas un phénomène si rare qu'il faudrait la disqualifier comme argument contre une vision binaire des sexes. La fréquence des naissances d'enfants intersexes a par ailleurs amené Fausto-Sterling à proposer une nouvelle classification des êtres humains en cinq sexes : « male », « female », « merm », « ferm » et « herm » (1993). Elle faisait cette proposition « quelque peu ironique [...] pour introduire l'idée que notre sexe anatomique et physiologique implique bien plus que les organes génitaux, ce que l'on aperçoit en regardant les individus intersexués, parce que les différents niveaux du sexe (chromosomique, génital, hormonal, etc.) se trouvent en discordance » (Fausto-Sterling & Touraille, 2014).

Quelques années plus tard, Fausto-Sterling revenait sur cette classification en cinq sexes pour introduire l'idée du « continuum sexuel » (Fausto-Sterling, 2000). Elle explique les implications d'une conception du sexe en tant que continuum :

---

*While male and female stand on the extreme ends of a biological continuum, there are many other bodies [...] that evidently mix together anatomical components conventionally attributed to both males and females. The implications of my argument for a sexual continuum are profound. If nature really offers us more than two sexes, then it follows that our current notions of masculinity and femininity are cultural conceits. Reconceptualizing the category of "sex" challenges cherished aspects of European and American social organization. (Fausto-Sterling, 2000, p. 31).*

---

---

Syndrome, Klinefelter Syndrome, Androgen Insensitivity Syndrome, Partial Androgen Insensitivity Syndrome, Classic CAH (omitting very high-frequency population), Late-onset CAH, Vaginal agenesis, True hermaphrodites, Idiopathic (Fausto-Sterling, 2000, p. 53).

Ce que les corps intersexes révèlent également est que l'assignation d'un sexe à un corps n'est pas une décision qui se fonde uniquement sur des critères biologiques. Quand un enfant intersexe est né, une commission formée d'endocrinologues, de chirurgiens, de psychologues et pédiatres va évaluer quel est le sexe de l'enfant. Étant donné que selon l'idéologie de genre dominante, l'enfant doit être ou bien de sexe féminin ou masculin, il faut « trouver s'il s'agit d'une fille ou d'un garçon et quel dérèglement, hormonal ou autre, a pu expliquer que ce vrai sexe soit masqué » (Picquart, 2009, p. 144). Les propos d'une endocrinologue rapportés par Picquart (ibid.) illustrent parfaitement cela : « Il n'y a pas d'intersexes. Il n'y a que des pathologies et c'est aux médecins de déterminer si c'est un garçon ou une fille ». Ceci constitue l'argument généralement mobilisé par le corps médical pour intervenir sur les corps des enfants intersexes. Comme l'attestent grand nombre de témoignages (voir p. ex. Kessler, 1998; Picquart, 2009), les personnes intersexes subissent généralement plusieurs interventions dans leur enfance dans le but de normaliser leurs organes génitaux, c'est-à-dire leur donner l'apparence d'un vagin « acceptable » si les médecins ont décidé que l'enfant serait une fille, ou l'apparence d'un pénis « acceptable » si les médecins ont décidé que l'enfant serait un garçon. Comme l'indique Kessler (1998), cette acceptabilité repose souvent plus sur des critères esthétiques, donc sociaux, que sur des critères de fonctionnalité. Elle donne l'exemple des critères d'acceptabilité des longueurs de pénis et de clitoris (ibid., p. 43) qui jouent dans la décision des médecins sur la manière dont il vont intervenir sur un organe jugé « ambigu » : en faire un pénis « acceptable » si l'organe est assez long ou bien le raccourcir ou amputer totalement pour en faire un clitoris « acceptable » si l'organe est trop petit.

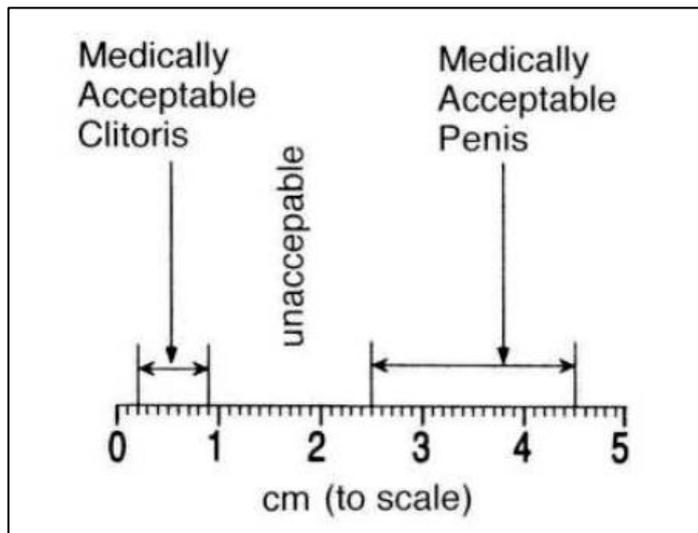


Figure 29 : Échelle d'acceptabilité des longueurs de pénis et clitoris, donnée par Kessler (1998, p. 43).

Kessler (ibid., p. 38) explique que « [u]nlike the large clitoris, which is too big for its own good, the micropenis is too small for its own good and demands to be made into a clitoris ». Ces critères d'acceptabilité interviennent au moment où les médecins décident si l'enfant est « en réalité » un garçon ou une fille.

Alors que les organes des personnes intersexes ne présentent pas obligatoirement de problèmes fonctionnels, ils sont systématiquement modifiés afin de les faire correspondre au schéma dicté par l'idéologie binaire. Beaucoup de personnes intersexes décrivent les interventions qui ont été effectuées sur leurs corps comme des violences et mutilations. Des organisations de lutte pour les droits des personnes intersexes réclament pour cette raison l'arrêt d'interventions systématiques sur les corps des enfants dont le sexe est perçu comme « ambigu » et la reconnaissance des différentes formes d'intersexualité comme variations non-pathologiques des corps humains. Ci-après un extrait des revendications de l'*Organisation Internationale des Intersexués* (OII) dans lequel est mobilisé un discours contre la vision binaire des sexes et la pathologisation des corps intersexes :

---

*Nous ne considérons pas l'intersexualité comme une condition médicale: les termes «Intersexualité» ou «personnes intersexes» réfèrent respectivement aux réalités et aux personnes nées d'un sexe mettant au défi l'herméticité des catégories binaires et dichotomiques «hommes» et «femmes» créées par nos sociétés et policées par la médecine.*

*Nous soulignons que les diverses manifestations d'intersexualité et les prétendues «ambiguïtés du sexe» ne sont ni des maladies congénitales, ni des malformations, ni des aberrations, ni des défauts, ni des erreurs, ni des problèmes, ni des «manques de», ni des «surplus de», ni des «désordres» et ni des «anomalies». De tels qualificatifs sont davantage indicatifs des grilles de lectures et des vifs malaises qui animent les personnes qui les emploient, au premier chef celles qui appartiennent au corps médical. [...]*

*Nous sommes des personnes et non des organes génitaux. Et en tant que personnes, nous avons le droit de conserver notre intégrité corporelle, de disposer de notre corps comme nous l'entendons, puis d'affirmer notre identité de genre selon nos affinités propres. Nous refusons d'être soumises à des traitements chirurgicaux ou hormonaux forcés ou non véritablement désirés provenant d'autorités médicales, légales, parentales ou conjugales.*

*Nous considérons que les problèmes auxquels sont confrontées les personnes intersexes ne sont pas de nature médicale, mais bien sociale et culturelle. C'est le dogmatisme insistant sur l'idée de sexes et de genres distincts, dichotomiques et complémentaires qui est à l'origine des mutilations génitales et hormonales imposées aux corps de personnes intersexes, et ce de l'enfance à l'âge adulte.<sup>140</sup>*

---

---

<sup>140</sup> Source : <http://oii francophonie.org/nos-revendications/revendications-de-loii-francophonie/>

Dans ce texte, les personnes intersexes se positionnent comme sujets (vs. objets) face au pouvoir médical. Cette re-subjectivation consiste à passer du statut de corps ambigus, malades, malformés, aberrants, défailants, etc. au statut de « personnes » – de personnes qui parlent en leur propre nom, qui réclament le droit de disposer de leur corps et d'affirmer leur identité de genre comme ils l'entendent.

L'exemple des personnes intersexes montre ainsi qu'il est impossible de classer les corps humains en deux et seulement deux classes homogènes en se basant sur des facteurs comme les organes génitaux, les gonades, les chromosomes ou les hormones.

### *6. 3. 2. BINARISME, ATTRACTIVITÉ ET APPAREILS PHONATOIRES HYBRIDES*

La littérature phonétique produit et reproduit l'idée du binarisme du genre et du sexe à travers les manières dont sont posées grand nombre de questions de recherche, les manières dont sont formulées des hypothèses, ou encore les manières dont sont élaborés des protocoles expérimentaux. J'étudierai dans cette section comment l'idéologie de la binarité est véhiculée par deux types d'études phonétiques : (1) les études portant sur l'attractivité des voix et (2) les études portant sur les variations morphologiques (présentées comme « anomalies ») des appareils phonatoires suites à l'exposition à divers taux d'hormones. Le premier type d'étude véhicule l'idéologie de la binarité à travers la mobilisation du discours du « sexe/genre opposé » ou des discours selon lesquels l'attractivité s'exerce obligatoirement et uniquement entre femmes et hommes. Le deuxième type d'études véhicule l'idéologie de la binarité en mobilisant les discours du dimorphisme sexuel des appareils phonatoires et des discours pathologisant des appareils phonatoires présentés comme hybrides – c'est-à-dire composés d'éléments féminins et masculins.

L'étude d'un échantillon de vingt-cinq études portant sur l'attractivité des voix (voir tableau n° 15) a permis d'établir différents constats. Dans un premier temps, j'ai constaté que dans douze études est utilisé l'expression « sexe opposé » ou « genre opposé ». En plus de constituer « femme » et « homme » comme identités tellement

différentes qu'elles forment des opposés, cette expression renvoie à une vision du sexe/genre comme variable binaire : si « femme » est l'opposé de « homme », uniquement deux modalités sont possibles. Comme le rappellent Eckert et McConnell-Ginet (2003, p. 36), cette vision de « femme » et « homme » comme opposés est même inscrite dans la langue – on n'entend que rarement des expressions alternatives comme par exemple « l'autre sexe/genre », et encore moins « un autre sexe/genre ».

Dans un deuxième temps, j'ai constaté que dans dix-sept études est utilisé un protocole expérimental dans lequel l'attractivité de voix de femmes est uniquement évaluée par des hommes et l'attractivité de voix d'hommes est uniquement évaluée par des femmes. Seulement dans deux des protocoles expérimentaux étudiés, ceux de Berry (1990, 1992), est demandé à des évaluatrices/eurs de juger l'attractivité de voix de locutrices/eurs du même genre qu'eux.

	Étude	Terme « sexe/genre opposé »	Évaluation femme-homme, homme-femme	Aucun des deux
1	Apicella & Feinberg (2009)	x	x	
2	Barkat-Defradas et al. (2012)		x	
3	Berry (1990)			x
4	Berry (1992)			x
5	Borkowska & Pawlowski (2011)	x	x	
6	Brucker et al. (2006)		x	
8	Collins (2000)		x	
7	Collins & Missing (2003)		x	
10	Feinberg et al. (2005)	x	x	

9	Feinberg et al. (2006)		x	
13	Feinberg et al. (2008)	x	x	
14	Fraccaro et al. (2013)	x		
15	Hodges-Simeon, Gaulin, & Puts (2010a)		x	
16	Hodges-Simeon, Gaulin, & Puts (2010b)	x	x	
17	Hughes et al. (2004)	x		
18	Jones et al. (2010)	x		
19	Lander (2008)	x		
20	Liu & Xu (2011)		x	
21	Pipitone & Gallup Jr. (2008)	x		
22	Pisanski, Mishra & Rendall, (2012)	x	x	
12	Puts (2005)		x	
11	Puts et al. (2011)		x	
23	Riding, Lonsdale & Brown (2006)		x	
24	Saxton et al. (2009)	x		
25	Vukovic et al. (2008)		x	

Tableau 15 : Études portant sur l'attractivité de voix

Cette comparaison des protocoles expérimentaux permet de voir que dans la littérature phonétique il y a une tendance à concevoir l'attractivité comme un phénomène qui peut s'exercer uniquement entre membres appartenant à deux catégories de sexe/genre différentes.<sup>141</sup> Elle reproduit ainsi la vision binaire des sexes/genres.

---

<sup>141</sup> Trois autres aspects rendent les études sur l'attractivité des voix problématiques. Le premier est que ces études véhiculent un discours sur la normalité du désir hétérosexuel. En présentant l'attractivité comme phénomène qui ne peut être évalué que par un membre du « sexe/genre opposé », ces études sous-entendent que le désir sexuel ne peut avoir lieu uniquement entre membres du « sexe/genre opposé », c'est-à-dire entre femmes et hommes. L'hétérosexualité est ainsi présentée comme étant la sexualité normale, la sexualité qui va de soi. En posant l'hétérosexualité comme norme, toute autre sexualité devient spécifique, marquée, anormale. Il existe par ailleurs des études phonétiques qui, au-delà de réifier la figure de l'homosexuel-le, présentent les personnes homosexuelles comme étant potentiellement anatomiquement différentes des personnes hétérosexuelles. Par exemple Pierrehumert, Bent, Munson, Bradlow et Bailey (2004), dans une étude sur l'influence de l'orientation sexuelle sur la production des voyelles, posent l'hypothèse de départ suivante : « One possibility is that an innate biological factor influences both sexual orientation and the anatomical structures that underlie speech production ». Même si les auteur-e-s ne trouvent pas d'indices qui leur permette de corroborer cette hypothèse, le fait de la poser véhicule une vision de l'homosexuel comme fondamentalement différent de l'hétérosexuel, qui lui est pris comme norme, considéré comme « normal ».

Le deuxième aspect problématique des études sur l'attractivité des voix est qu'elles présentent l'attractivité comme biologique, universelle, et non pas comme socialement construite. Le fait que les canons de beauté et ainsi d'attractivité soient ancrés dans un espace-temps spécifique (voir p.ex. Reischer & Koo, 2004), qu'ils soient socialement situés, est complètement ignoré dans ces études.

Le troisième aspect problématique est qu'elles confondent généralement attractivité et désir de reproduction. Ces études expliquent généralement que l'attractivité d'une voix est un indicateur de l'aptitude reproductrice du locuteur. Le raisonnement mobilisé présente généralement le schéma suivant : (1) Dans un premier temps, est réalisée une expérience perceptive qui montre que les évaluatrices/eurs présentent une préférence pour des voix stéréotypiques – sont préférées les voix de femmes aiguës ou/et claires et les voix d'homme graves ou/et sombres. (2) Ensuite est émis le postulat selon lequel cette préférence pour les voix stéréotypiques est d'origine biologique. L'influence des dynamiques sociales (canons de beauté) sur cette préférence n'est pas thématisée. (3) L'étape suivante est d'expliquer le lien entre hormones et

Cette vision binariste peut également être retrouvée dans les études portant sur les variations morphologiques des appareils phonatoires suite à l'exposition à divers taux d'hormones. Dans ces études, l'appareil phonatoire humain est régulièrement présenté comme sexuellement dimorphe : les plis vocaux des femmes sont systématiquement décrits comme étant moins longs, moins épais, moins massifs que ceux des hommes, et les différentes cavités supraglottiques des femmes sont systématiquement décrites comme étant moins larges, moins longues, moins volumineuses que celles des hommes. Comme il a été possible de voir dans le chapitre n° 2, il existe cependant une grande variabilité dans les tailles des plis vocaux et dans les tailles des cavités supraglottiques qui forment le conduit vocal. Si, comme l'indique Ormezzano (2000, p. 99), les plis vocaux des femmes adultes ont une longueur de 14 à 20 mm et ceux des hommes adultes ont une longueur de 18 à 25 mm, alors il y a une zone à l'intérieur de laquelle les plages de longueurs féminines et masculines se chevauchent. Conséquemment, certaines femmes ont des plis vocaux plus longs que certains hommes. Il en va de même pour les conduits vocaux. Comme le rappelle Lieberman (1986), la grande variabilité des caractères sexuels secondaires chez l'Homo sapiens fait que certains hommes ont des conduits supralaryngés plus courts que certaines femmes et que certaines femmes ont des conduits supralaryngés plus longs que certains hommes. À partir de ces constats, l'idée du dimorphisme sexuel des appareils phonatoires devient problématique. Pourquoi utiliser le terme « dimorphisme » pour désigner des différences entre femmes et hommes qui, d'une part, ne sont pas

---

voix féminine et voix masculine. Par exemple, les hommes dont l'organisme présente un taux élevé de testostérone auraient des voix plus graves, etc. (4) Puis, est expliqué le lien entre hormones et aptitude d'un corps à la reproduction. (5) Finalement, la voix, parce qu'elle présente différentes caractéristiques en fonction des taux de testostérone, d'estrogènes ou de progestérone dans l'organisme, est présentée comme un indicateur de l'aptitude reproductrice d'un locuteur : les voix perçues comme attractives sont les voix des « bons reproducteurs », les voix perçues comme non-attractives sont les voix des « moins bons reproducteurs ».

systematiques, et d'autre part, sont continues ? Comme l'indique Fausto-Sterling (Fausto-Sterling & Touraille, 2014), « quand on parle de différences sexuées [...] des caractères sexuels secondaires, le concept de continuum est plus pertinent [que celui de dimorphisme]. [...] [C]es traits qui présentent des différences collectives moyennes entre populations issues d'aires géographiques similaires ne sont clairement pas dimorphes. [...] Ce sont des moyennes relatives au sexe pour des traits qui sont distribués de manière continue ». Il y a donc une confusion entre des moyennes et des tendances sexuées que l'on retrouve dans les corps féminins et masculins.

Il est par ailleurs intéressant de rappeler que lorsque les morphologies des appareils phonatoires ne génèrent pas assez de différence entre voix de femmes et voix d'hommes, des pratiques articulatoires sont utilisées par les locutrices/eurs pour accentuer ou produire<sup>142</sup> de la différence. Comme il a été expliqué dans le chapitre n° 2, et montré dans l'expérience n° 3, les locutrices/eurs peuvent augmenter ou diminuer articulatoirement leurs fréquences fondamentales et leurs fréquences de résonance pour faire correspondre leurs voix aux représentations normatives des voix de femmes et des voix d'hommes. L'utilisation de ces pratiques articulatoires a comme effet de réduire la différence intra-genre (homogénéisation de la catégorie « femme » ; homogénéisation de la catégorie « homme ») et d'augmenter la différence inter-genre (hétérogénéisation des catégories « femme » et « homme »).

Malgré le non-dimorphisme des appareils phonatoires, malgré la grande variabilité qui existe dans les appareils phonatoires féminins et masculins, la littérature phonétique les

---

<sup>142</sup> Comme, l'ont montré par exemple Sachs, Lieberman et Erickson (1973), des filles et garçons prépubères qui ne présentent pas de différences significatives dans leurs appareils phonatoires utilisent des pratiques articulatoires pour produire des voix différentes. Ainsi, les voix des filles sont perçues comme « voix de fille » et les voix des garçons sont perçues comme « voix de garçon ». Selon Sachs (1975, p. 154), les adultes utilisent exactement les mêmes pratiques : « Adult men and women may modify their articulators, lowering or raising their formant frequencies, to produce voices that aim toward male-female archetypes ».

qualifie régulièrement de dimorphes et véhicule des discours normatifs sur les tailles et dimensions des plis vocaux et conduits vocaux. De cette manière certaines tailles et dimensions sont jugées acceptables pour des femmes et inacceptables pour des hommes, d'autres acceptables pour des hommes et inacceptables pour des femmes. Les appareils phonatoires qui ne correspondent pas aux critères d'acceptabilité peuvent ensuite faire l'objet de discours pathologisants.

Des formes d'intersexualité, notamment celles qui provoquent des taux hormonaux jugés anormaux pour des corps féminins ou masculins, peuvent provoquer des formes laryngées qui sont décrites par la littérature en phonétique clinique par les termes de « gynecoglottia » et « androglottia » (Azul, 2013, p. 84). Le terme « gynecoglottia » (du grec « gyneco- » : propre à la femme) désigne des plis vocaux qui auraient une forme typiquement féminine chez l'homme, et le terme « androglottia » (du grec « andro- » : propre à l'homme), des plis vocaux qui auraient une forme typiquement masculine chez la femme. Les conséquences de ces morphologies laryngées sont des voix avec des  $F_0$  relativement basses chez les femmes et des voix avec des  $F_0$  relativement élevées chez les hommes. Il est par ailleurs intéressant de noter que déjà Hirschfeld (1910 [2006, p. 36]) citait la gynecoglottia et l'androglottia comme une des caractéristiques non-génitales des « sexual intermediaries » : « [w]omen with manly larynx and organ (androglottia) and men with womanly formed vocal chords and womanly voice production (gynecoglottia) ».

Le fait que des formes laryngées soient désignées par les termes « gynecoglottia » et « androglottia » sous-entend qu'il existe des formes laryngées propres aux femmes et d'autres propres aux hommes. Des études qui expliquent qu'une femme a une androglottia, ce qui équivaut à dire qu'elle a un larynx d'homme, ou qu'un homme a une gynecoglottia, ce qui équivaut à dire qu'il a un larynx de femme, constituent implicitement les corps des personnes étudiées en corps hybrides, des corps qui mélangent ce qui est propre à la femme et ce qui est propre à l'homme. Ces corps hybrides (du grec « hybris » : démesure) évoquent ainsi l'anormalité de la non-concordance au schéma binaire (femme / corps de femme ; homme / corps d'homme).

L'article « Androglossia in a Young Female Adolescent with Congenital Adrenal Hyperplasia and 21-Hydroxylase Deficiency » de Fürst-Recktenwald, Dörr et Rosanowski (2000) illustre la manière dont les variations qui défient la vision binaire des sexes sont pathologisées dans la littérature en phonétique clinique. Ces auteur-e-s ont étudié le cas d'une adolescente de 17 ans qui avait été diagnostiquée comme souffrant de hyperplasie congénitale des surrénales (HCS) par déficit en 21-hydroxylase et qui présentait une androglossia. Cette forme d'hyperplasie est décrite par les auteur-e-s comme une « overproduction of androgens in both sexes. In the female patient, the excess of androgens during pregnancy results in ambiguous genitalia at birth (female pseudohermaphroditism) » (ibid.). Par le terme « overproduction » est donc posé qu'il existe des taux d'androgènes normaux et anormaux pour des corps féminins et masculins.

Les auteur-e-s expliquent que l'HCS de la jeune fille avait été diagnostiqué en période néonatale, qu'elle avait déjà subi deux opérations des organes génitaux externes et qu'elle suivait une hormonothérapie. Les auteur-e-s la décrivent comme ayant « a masculine body build with broad shoulders, slim pelvis, distinct excessive hair growth on lower legs, lower arms, a little less on upper arms and thighs, and clear terminal hairs in the androgen-sensitive face areas ». Après avoir présenté la masculinité – donc l'anormalité – du corps de la jeune fille, les auteur-e-s décrivent les résultats des analyses sériques qu'ils ont effectuées. Ces analyses ont révélé des taux de testostérone décrits comme anormalement élevés et qui, selon les auteur-e-s, correspondant à ceux d'une hyperplasie congénitale des surrénales non-traitée. Les auteur-e-s expliquent qu'ils suspectent la jeune fille de ne pas avoir respecté les doses d'hormones qui lui ont été prescrites ; ils évoquent son « unreliable compliance ».

Pour ce qui est de l'appareil phonatoire, les auteur-e-s ne constatent pas de proéminence laryngée et l'examen laryngoscopique a montré une « [r]egular morphology and mucous membranes ». En revanche, la fréquence fondamentale moyenne de la jeune fille n'est que de 104 Hz. Les auteur-e-s écrivent que cette fréquence correspond à celle d'une voix d'homme et l'expliquent par l'« overproduction

of androgens » dans l'organisme de la jeune fille. Faute de trouver un trouble de la voix chez leur patiente, les auteur-e-s dressent une liste très généraliste des troubles qui pourraient être provoqués par une exposition à un taux de testostérone jugé anormalement élevé pour une femme.

Fürst-Recktenwald, Dörr et Rosanowski ne mentionnent qu'en fin d'article, et cela très brièvement (en quatre mots), la « uncertain subjective sexual identity » de la jeune fille. Compte tenu de l'arbitrarité<sup>143</sup> des assignations du sexe/genre des enfants intersexes, il est possible d'imaginer que le genre masculin aurait pu être assigné à la patiente au lieu du genre féminin. Si cela avait été le cas, sa forme laryngée n'aurait sans doute pas posé de problème. Ce qui pose problème dans le cas de la jeune fille étudiée est qu'on retrouve des parties corporelles auxquels on a assigné le genre masculin (l'androglossia) dans un corps auquel on a assigné le genre féminin, et qu'ainsi ce corps ne correspond pas au schéma binaire qui veut qu'une femme ait un « larynx de femme », correspondant à des dimensions considérées acceptables pour une femme. Ce type d'étude perpétue ainsi le discours de la binarité en présentant le corps de la jeune fille étudiée, d'une part, comme corps hybride mélangeant le féminin et le masculin, et d'autre part, comme corps pathologique.

Il est possible de retrouver la mobilisation d'un discours similaire dans les publications portant sur les changements laryngés et vocaux qui peuvent survenir chez des femmes ménopausées suite à la modification des taux de testostérone, d'estrogènes et de

---

<sup>143</sup> De nombreuses personnes intersexes décident de changer de genre à l'âge adulte parce que le genre qui leur a été assigné ne leur convient pas. Dessens, Slijper et Drop (2005) ont étudié 283 personnes avec des chromosomes XX souffrant d'hyperplasie congénitale des surrénales ; 250 ont été élevées comme femmes et 33 élevées comme hommes. Sur les 250 femmes étudiées, « 13 (5.2%) patients had serious problems with their gender identity. This percentage is higher than the prevalence of female-to-male transsexuals in the general population of chromosomal females ». Sur les 33 hommes étudiés « serious gender identity problems were reported in 4 (12.1%) ».

progestérone dans l'organisme. Dans ces publications les termes « masculinisation » et « virilisation » sont régulièrement utilisés pour désigner l'épaississement des plis vocaux et l'abaissement de la fréquence fondamentale qui peut en résulter. Ci-après trois exemples :

1. « À la ménopause [...] il n'y a plus de progestérone. [...] Du fait que les oestrogènes sont moins présents, les récepteurs des hormones sexuelles donnent la part belle aux androgènes et l'organisme y devient plus réceptif. On assiste, dès lors à un épaississement de la muqueuse de la corde vocale, à une trophicité musculaire du galbe vocal moins souple. La voix devient grave et se masculinise. » (Abitbol, 2013, p. 241)
2. « An increase in the testosterone-estrogen ratio associated with menopause may act as a virilizing agent to alter the tissue structure of the larynx and vocal folds and contribute to a lowering of FO » (Lindholm et al., 1997)
3. « Later in life, after spontaneous or induced menopause, some women may suffer from virilization of their voices. » (Meurer et al., 2004)

Ces exemples montrent comment des parties du corps sont présentées comme genrées. En décrivant des larynx de femmes comme masculinisés, virilisés, est à nouveau mobilisé le discours du corps hybride mélangeant des éléments propres au corps féminin et au corps masculin. Ce discours perpétue ainsi la vision de la binarité des corps normalement sexués. On peut par ailleurs constater une similitude entre les processus de pathologisation des changements qui surviennent après la ménopause et les changements qui surviennent au cours du cycle menstruel (voir section 6. 2.). Ces deux changements surviennent dans les corps de nombreuses femmes, mais sont présentés comme des pathologies qui peuvent et qui doivent être traitées, diminuées ou guéries. Dans les études sur les changements dus à la ménopause sont par ailleurs régulièrement comparés des groupes de femmes qui prennent des hormones de

substitution et des groupes de femmes qui n'en prennent pas. Les auteur-e-s concluent généralement qu'il est préférable de suivre ce type de traitement hormonal pour contrecarrer les effets masculinisant de la ménopause. Comme il a été signalé pour le syndrome vocal prémenstruel, il ne s'agit pas de nier que ces changements ont lieu, mais il s'agit de relever que les descriptions qui en sont faites, à travers les termes qui sont utilisés, véhiculent des discours problématiques.

## 7. CONCLUSION GÉNÉRALE

*« Le féminisme n'a jamais été un long fleuve tranquille mais plutôt un road-movie. »*

*Bourcier & Moliner (2012)*

Ce travail de recherche a permis, à travers l'articulation d'analyses phonétiques, perceptives, ethnographiques et discursives, d'appréhender la voix genrée à partir d'un ensemble de perspectives. Il a permis d'étudier quelles idéologies de genre l'entourent, comment celles-ci influencent les pratiques des locutrices/eurs ainsi que la manière dont les savoirs sont construits dans les sciences phonétiques.

L'état de l'art des recherches linguistiques sur le genre dressé dans le premier chapitre a permis de voir comment le lien entre genre et langage a été pensé et décrit dans les paradigmes de la déficience, de la domination, de la différence et de la performance. Il a par ailleurs montré que les conceptions de ce lien sont inextricablement liées au féminisme et évoluent avec lui.

Dans le deuxième chapitre, ont été présentés un ensemble de travaux phonétiques sur le lien entre voix et genre et plus spécifiquement sur les rôles de la fréquence fondamentale et des fréquences de résonance dans la production et la perception des voix de femmes et des voix d'hommes. De faire dialoguer ces différents travaux a permis de présenter le débat qui existe en phonétique sur les importances respectives de ces deux paramètres. Ce chapitre a aussi montré que les différences vocales entre femmes et hommes ne sont pas uniquement dues à des différences sexuées des organes phonatoires mais sont aussi des effets de pratiques articulatoires spécifiques, mobilisées dans le but de produire de la différence entre femmes et hommes.

Une réflexion sur le domaine de la sociophonétique et sur la pertinence de l'utilisation de *méthodes mixtes* – quantitatives et qualitatives – a ensuite été entamée dans le troisième chapitre. Alors que la phonétique utilise traditionnellement que des méthodes quantitatives, le présent travail de thèse a montré l'apport que peut constituer l'intégration de méthodes qualitatives. Des entretiens menés avec les évaluatrices/eurs m'ont par exemple permis de questionner l'influence de l'interaction chercheur/évaluateur sur les données obtenues au cours d'expériences perceptives. Ou encore, des entretiens menés avec les locutrices et locuteurs trans m'ont permis une approche plus nuancée du passing vocal. Alors qu'une étude phonétique purement quantitative aurait uniquement pu décrire le passing vocal en termes d'échec et de succès, l'utilisation de méthodes qualitatives m'a permis d'étudier les raisons pour lesquelles une voix de personne trans peut *passer* ou ne pas *passer*. Ainsi, le présent travail a montré qu'une approche qualitative peut être utile, voire nécessaire, pour comprendre certaines données phonétiques et perceptives. L'utilisation de méthodes de recherches qualitatives m'a aussi permis, d'une part, de comprendre que la communauté trans est constituée de différentes *communautés de pratique* qui partagent un même projet de politique identitaire, et que c'est du rassemblement autour de ce projet que découle l'idée de « communauté trans », et d'autre part, de donner sens aux pratiques d'exclusion auxquelles j'ai été amené à faire face à la suite de ma tentative de prise de contact avec des associations trans.

Les deux expériences décrites dans le quatrième chapitre m'ont ensuite permis d'étudier les rôles respectifs de la fréquence fondamentale et des fréquences de résonance dans la perception d'une voix comme genrée. Les résultats des deux expériences allaient dans le même sens – ils indiquaient que les fréquences de résonance jouent globalement un rôle plus important que la fréquence fondamentale.

Au cours de la première expérience, les fréquences de résonance déterminaient la catégorisation du genre des locutrices/eurs dont la voix avait une fréquence fondamentale supérieure à 100 Hz. En revanche, si leur voix avait une fréquence

fondamentale en-deçà de 100 Hz, celle-ci était systématiquement perçue comme voix d'homme.

Le rôle déterminant des fréquences de résonance a ensuite pu être observé une nouvelle fois dans la deuxième expérience. Celle-ci a montré que des variations de fréquences de résonance jouent un rôle significatif dans (1) les catégorisations femme/homme, (2) la perception du degré de féminité/masculinité d'une voix de femme, (3) la perception du degré de féminité/masculinité d'une voix d'homme, (4) et que des variations de fréquence fondamentale ne jouaient de rôle significatif que dans la perception du degré de féminité/masculinité d'une voix d'homme.

Dans une troisième expérience, décrite dans le cinquième chapitre, j'ai pu confronter les résultats des expériences n° 1 et n° 2 aux voix de locutrices et locuteurs trans. Cette troisième expérience m'a permis d'observer (1) que les voix avec des fréquences fondamentales en deçà de 140 Hz tendaient à être perçues comme « voix d'homme », (2) que plus les fréquences fondamentales moyennes en deçà de 140 Hz étaient basses, plus la catégorisation de ces voix en « voix d'homme » tendait à augmenter, (3) que la perception genrée d'une voix avec une fréquence fondamentale moyenne supérieure à 140 Hz dépendait principalement des fréquences de résonance, (4) que F2 et F3 semblaient jouer un rôle particulier dans la perception d'une voix comme « voix d'homme ».

Les résultats de ces trois expériences ont permis de voir que les deux paramètres étudiés jouent un rôle dans la perception d'une voix comme genrée, mais un rôle différent. Les expériences ont montré qu'il existe des seuils de fréquence fondamentale en dessous desquels les voix tendent à être perçues comme « voix d'homme », quelles que soient les fréquences de résonance. En revanche, la perception genrée de voix produites avec des fréquences fondamentales supérieures à ce seuil est largement déterminée par les fréquences de résonance : plus celles-ci sont basses, plus les voix tendent à être perçues comme « voix d'homme » et plus celles-ci sont élevées, plus les voix tendent à être perçues comme « voix de femme ».

Enfin, cette thèse a permis d'exposer comment les savoirs produits dans les sciences phonétiques sont, malgré leur objectivité et neutralité axiologique postulée, empreintes d'idéologies et contribuent à véhiculer celles-ci. Une analyse de la littérature phonétique m'a permis de voir que le corps masculin était systématiquement utilisé pour représenter l'être humain. Le corps masculin est ainsi érigé en norme et le corps féminin devient spécifique et marqué. Une des conséquences de cette normalisation du corps masculin est que le corps féminin et sa cyclicité sont pathologisés. L'analyse d'études portant sur l'attractivité des voix et de variations morphologiques des appareils phonatoires (présentées comme « anomalies ») a ensuite permis de montrer que la littérature véhiculait une idéologie de genre binaire qui normalise les schémas femme/féminine/femelle et homme/masculin/mâle. L'importance de la dimension idéologique dans la construction des savoirs en phonétique sur la voix genrée a ainsi pu être montrée.

Ce travail de thèse, malgré les nombreuses limites que j'ai pointées dans les différents chapitres, ouvre néanmoins un champ de nouvelles perspectives, que ce soit dans la recherche fondamentale ou dans des applications pratiques.

Ce travail a notamment montré que la sociophonétique pouvait être un domaine dans lequel se rencontrent des disciplines scientifiques aussi diverses que la phonétique, la sociolinguistique, l'analyse conversationnelle et discursive, la sociologie, l'anthropologie, l'ethnologie, la philosophie, la psychologie, ou encore la biologie. Ce sont cette pluri- et transdisciplinarité qui peuvent en faire sa richesse et qui lui permettront d'apporter un nouveau regard sur la voix et la parole.

Ce travail a aussi montré que les pratiques vocales occupent une place importante dans le répertoire des pratiques de genre. Alors que les recherches linguistiques sur le genre se sont jusqu'à maintenant peu intéressées à la dimension phonique du langage, le présent travail a montré qu'il est impossible d'en faire abstraction et qu'il est nécessaire d'approfondir les savoirs sur les liens entre voix et genre. Par exemple, la dimension genrée de la perception des attitudes, postures et émotions à travers la voix n'a que

très peu été étudiée alors que celle-ci joue indubitablement un rôle fondamental dans les interactions.

Une application pratique des résultats de ce travail de recherche pourrait être envisagée dans des domaines comme l'orthophonie et la phoniatry ou encore dans l'ingénierie. À travers leur contribution à une meilleure compréhension des manières à travers lesquels une voix est produite en tant que « voix de femme » ou en tant que « voix d'homme », ces résultats peuvent par exemple permettre d'élaborer des stratégies de rééducation pour des personnes atteintes de certaines pathologies vocales, ou encore aider à élaborer des techniques orthophoniques dédiées à des personnes trans qui ne sont pas satisfaites de leurs voix et voudraient la féminiser ou masculiniser. Dans le domaine de l'ingénierie, ces résultats pourraient par exemple contribuer à développer ou à améliorer des systèmes de synthèse et de reconnaissance vocale, ou encore être exploités pour développer des dispositifs prothétiques, comme les électro-larynx ou les implants cochléaires. Les applications envisageables sont multiples. De continuer les recherches sur la voix genrée paraît donc indispensable.



## BIBLIOGRAPHIE

- Abitbol, J. (2013). *L'odyssée de la voix*. Paris: Flammarion.
- Abitbol, J., Abitbol, P., & Abitbol, B. (1999). Sex hormones and the female voice. *Journal of Voice: Official Journal of the Voice Foundation*, 13(3), 424–446.
- Abitbol, J., Brux, J. de, Millot, G., Masson, M.-F., Mimoun, O. L., Pau, H., & Abitbol, B. (1989). Does a hormonal vocal cord cycle exist in women? Study of vocal premenstrual syndrome in voice performers by videostroboscopy-glottography and cytology on 38 women. *Journal of Voice*, 3(2), 157–162.
- Abplanalp, J. M. (1983). Premenstrual Syndrome. *Women & Health*, 8(2-3), 107–123.
- Airas, M. (2008). *Methods and Studies of Laryngeal Voice Quality Analysis in Speech Production* (Thèse de doctorat). Helsinki University of Technology.
- Ali, Z. (2012). *Féminismes islamiques*. Paris: La Fabrique.
- American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition - DSM-IV*. Washington, DC: American Psychiatric Press Inc.
- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition Text Revision: DSM-IV-TR®*. Washington, DC: American Psychiatric Press Inc.
- Anderson, B. (1983). *Imagined Communities: Reflections on the Origin and Spread of Nationalism*. London: Verso.
- Anzaldúa, G. (1987). *Borderlands / La Frontera: The New Mestiza*. San Francisco: Aunt Lute Books.
- Apicella, C. L., & Feinberg, D. R. (2009). Voice pitch alters mate-choice-relevant perception in hunter-gatherers. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 276(1659), 1077–1082.
- Apple, W., Streeter, L. A., & Krauss, R. M. (1979). Effects of pitch and speech rate on personal attributions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37(5), 715–727.
- Arnold, A. (2012). Le rôle de la fréquence fondamentale et des fréquences de résonance dans la perception du genre. *TIPA. Travaux interdisciplinaires sur la parole et le langage*, (28).
- Arnold, A. (2015). Voix et transidentité : changer de voix pour changer de genre ? *Langage et société*, 151(1), 87–105.
- Arnold, A., & Candea, M. (2015). Comment étudier l'influence des stéréotypes de genre et de race sur la perception de la parole ? *Langage et société*, n° 152(2), 75–96.
- Arnold, A., & Greco, L. (2015). Légitimité du chercheur et pratiques de catégorisation en contexte ethnographique. *Cahiers de Praxématique*, (59), 131–148.
- Asscheman, H., & Gooren, L. (1993). Hormone Treatment in Transsexuals. In W. O. Bockting & E. Coleman (Eds.), *Gender Dysphoria: Interdisciplinary Approaches in Clinical Management* (pp. 39–52). London/New York: Routledge.

- Audibert, N. (2008). *Prosodie de la parole expressive: dimensionnalité d'énoncés méthodologiquement contrôlés authentiques et actés* (Thèse de doctorat). Institut polytechnique de Grenoble.
- Austin, J. L. (1962). *How to Do Things with Words*. Oxford: Clarendon Press.
- Azul, D. (2013). How Do Voices Become Gendered? A Critical Examination of Everyday and Medical Constructions of the Relationship Between Voice, Sex, and Gender Identity. In M. Ah-King (Ed.), *Challenging Popular Myths of Sex, Gender and Biology* (pp. 77–88). New York: Springer International Publishing.
- Baider, F., & Elmiger, D. (Eds.). (2012). *Intersexion. Langues romanes, langue et genre*.
- Bailly, S. (2008). *Les hommes, les femmes et la communication: mais que vient faire le sexe dans la langue?* Paris: L'Harmattan.
- Barkat-Defradas, M., Busseuil, C., Chauvy, O., Hirsch, F., Fauth, C., Révis, J., & Bretèque, B. A. de la. (2012). Dimension esthétique des voix normales et dysphoniques: Approches perceptive et acoustique. *TIPA. Travaux interdisciplinaires sur la parole et le langage*, (28).
- Barret, R. (1999). Indexing Polyphonous Identity in the Speech of African American Drag Queens. In M. Bucholtz, A. C. Liang, & L. A. Sutton (Eds.), *Reinventing Identities: The Gendered Self in Discourse* (pp. 313–331). Oxford: Oxford University Press.
- Basso, K. H. (1970). 'To Give up on Words': Silence in Western Apache Culture. *Southwestern Journal of Anthropology*, 26(3), 213–230.
- Beery, A. K., & Zucker, I. (2011). Sex bias in neuroscience and biomedical research. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 35(3), 565–572.
- Behr Davis, C., & Lee Davis, M. (1993). The effects of premenstrual syndrome (PMS) on the female singer. *Journal of Voice*, 7(4), 337–353.
- Benhabib, S. (1995). Feminism and Postmodernism. In S. Banhabib, J. Butler, D. Cornell, & N. Fraser (Eds.), *Feminist Contentions: A Philosophical Exchange* (pp. 17–34). London/New York: Routledge.
- Benjamin, H. (1954). Transsexualism and transvestism as psychosomatic and somatopsychic syndromes. *American Journal of Psychotherapy*, 8(2), 219–230.
- Benjamin, W. (1923). *Charles Baudelaire, Tableaux Parisiens. Deutsche Übertragung mit einem Vorwort über die Aufgabe des Übersetzers, französisch und deutsch*. Heidelberg: Verlag von Richard Weißbach.
- Bereni, L., Chauvin, S., Jaunait, A., & Revillard, A. (2012). *Introduction aux études sur le genre* (2e édition revue et augmentée). Bruxelles: De Boeck.
- Bereni, L., Jaunait, A., Chauvin, S., & Revillard, A. (2008). *Introduction aux Gender Studies: Manuel des études sur le genre*. Bruxelles: De Boeck.
- Bernstein Sycamore, M. (2010). *Nobody Passes: Rejecting the Rules of Gender and Conformity*. Berkeley: Seal Press.
- Berry, D. S. (1990). Vocal attractiveness and vocal babyishness: Effects on stranger, self, and friend impressions. *Journal of Nonverbal Behavior*, 14, 141–153.
- Berry, D. S. (1992). Vocal types and stereotypes: Joint effects of vocal attractiveness and vocal maturity on person perception. *Journal of Nonverbal Behavior*, 16(1), 41–54.

- Besnier, N. (2008). Crossing Genders, Mixing Languages: The Linguistic Construction of Transgenderism in Tonga. In J. Holmes & M. Meyerhoff (Eds.), *The Handbook of Language and Gender* (pp. 278–301). Oxford, UK: Blackwell Publishing Ltd.
- Bing, J. M., & Bergvall, V. L. (1996). The Question of Questions: Beyond Binary Thinking. In V. L. Bergvall, J. M. Bing, & A. F. Freed (Eds.), *Rethinking language and gender research: theory and practice* (pp. 1–30). Harlow: Longman.
- Blackless, M., Charuvastra, A., Derryck, A., Fausto-Sterling, A., Lauzanne, K., & Lee, E. (2000). How sexually dimorphic are we? Review and synthesis. *American Journal of Human Biology: The Official Journal of the Human Biology Council*, 12(2), 151–166.
- Boë, L., Heim, J., Honda, K., Maeda, S., Badin, P., & Abry, C. (2007). The vocal tract of newborn humans and Neanderthals: Acoustic capabilities and consequences for the debate on the origin of language. A reply to Lieberman (2007a). *Journal of Phonetics*, 35(4), 564–581.
- Boë, L.-J., Contini, M., & Rakotofiringa, H. (1975). Etude statistique de la fréquence laryngienne. *Phonetica*, 32(1), 1–23.
- Boersma, P. (2001). Praat, a system for doing phonetics by computer. *Glott International*, 5(9/10), 341–345.
- Bolinger, D. (1964). Intonation as a Universal. In H. G. Lunt (Ed.), *Proceedings of the Ninth International Congress of Linguists* (pp. 833–848). The Hague: Mouton.
- Borkowska, B., & Pawlowski, B. (2011). Female voice frequency in the context of dominance and attractiveness perception. *Animal Behaviour*, 82(1), 55–59.
- Bourcier, M.-H. (2001). *Queer zones: politiques des identités sexuelles, des représentations et des savoirs*. Paris: Balland.
- Bourcier, M.-H. (2005). *Sexpolitiques: queer zones 2*. Paris: La Fabrique.
- Bourcier, M.-H. (2011). *Queer Zones 3, Identités, cultures et politiques*. Paris: Editions Amsterdam.
- Bourcier, M.-H. (2014). 50 nuances de genres (et de sexes) ou plus? Entre karaoké de la différence sexuelle et politiques multigenres. In G. Leduc (Ed.), *Comment faire des études-genres avec de la littérature*. Paris: L'Harmattan.
- Bourcier, M.-H., & Moliner, A. (2012). *Comprendre le féminisme*. Paris: Max Milo.
- Bourdieu, P. (1982). *Ce que parler veut dire: l'économie des échanges linguistiques*. Paris: Fayard.
- Broverman, I. K., Vogel, S. R., Broverman, D. M., Clarkson, F. E., & Rosenkrantz, P. S. (1972). Sex-Role Stereotypes: A Current Appraisal. *Journal of Social Issues*, 28(2), 59–78.
- Brown, B. L. (1974). Fifty-four voices from two: the effects of simultaneous manipulations of rate, mean fundamental frequency, and variance of fundamental frequency on ratings of personality from speech. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 55, 313.
- Bruckert, L., Liénard, J.-S., Lacroix, A., Kreutzer, M., & Leboucher, G. (2006). Women use voice parameters to assess men's characteristics. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 273(1582), 83–89.

- Bucholtz, M. (1995). From Mulatta to Mestiza - Passing and the Linguistic Reshaping of Ethnic Identity. In K. Hall & M. Bucholtz (Eds.), *Gender articulated: language and the socially constructed self* (pp. 351–373). London/New York: Routledge.
- Bucholtz, M. (1999). You da man: Narrating the racial other in the production of white masculinity. *Journal of Sociolinguistics*, 3(4), 443–460.
- Bucholtz, M., & Hall, K. (2004). Theorizing Identity in Language and Sexuality Research. *Language in Society*, 33(4), 469–515.
- Bucholtz, M., & Hall, K. (2005). Identity and interaction: a sociocultural linguistic approach. *Discourse Studies*, 7(4-5), 585–614.
- Bucholtz, M., Liang, A. C., & Sutton, L. A. (1999). *Reinventing identities: the gendered self in discourse*. Oxford: Oxford University Press.
- Burke, N. (2014). Positionality and pornography. *Porn Studies*, 1(1-2), 71–74.
- Butler, J. (1990). *Gender Trouble: Feminism and the Subversion of Identity*. London/New York: Routledge. Traduction française: Butler, J. (2005). *Trouble dans le genre: Pour un féminisme de la subversion*. Paris: La Découverte
- Butler, J. (1993a). *Bodies that matter: on the discursive limits of 'sex'*. London/New York: Routledge. Traduction française: Butler, J. (2009). *Ces corps qui comptent: De la matérialité et des limites discursives du sexe*. Paris: Editions Amsterdam.
- Butler, J. (1993b). Critically Queer. *GLQ: A Journal of Lesbian and Gay Studies*, 1(1), 17–32.
- Butler, J. (1997). *Excitable speech: a politics of the performative*. London/New York: Routledge. Traduction française: Butler, J. (2004). *Le pouvoir des mots: Politique du performatif*. Paris: Editions Amsterdam..
- Caffrey, M. (2009). Mead, Margaret (1901–1978). In J. O'Brien (Ed.), *Encyclopedia of gender and society* (p. 533). Thousand Oaks, CA, US: Sage Publications, Inc.
- Calliope. (1989). *La Parole et son traitement automatique*. Paris: Masson & CNET-ENST.
- Cameron, D. (1992). *Feminism and Linguistic Theory*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Cameron, D. (1998). Gender, Language, and Discourse: A Review Essay. *Signs*, 23(4), 945–973.
- Cameron, D., McAlinden, F., & O'Leary, K. (1989). Lakoff in Context: The Social and Linguistic Functions of Tag Questions. In J. Coates & D. Cameron (Eds.), *Women in Their Speech Communities: New Perspectives on Language and Sex* (pp. 74–93). New York: Longman.
- Campbell, Jr, J. P. (1997). Speaker recognition: a tutorial. *Proceedings of the IEEE*, 85(9), 1437–1462.
- Candea, M., & Trimaille, C. (2015). Introduction. Phonétique, sociolinguistique, sociophonétique : histoires parallèles et croisements. *Langage et société*, 151(1), 7–25.
- Cartei, V., Cowles, H. W., & Reby, D. (2012). Spontaneous Voice Gender Imitation Abilities in Adult Speakers. *PLoS ONE*, 7(2).
- Cauldwell, D. O. (1949). Psychopathia Transsexualis. *Sexology*, 16, 274–280.
- Cauldwell, D. O. (2006). Psychopathia Transsexualis. In S. Stryker & S. Whittle (Eds.), *The transgender studies reader* (pp. 40–44). London/New York: Routledge.

- Chen, G.-T. (1974). The pitch range of English and Chinese speakers. *Journal of Chinese Linguistics*, 2, 159–171.
- Chetcuti, N. (2009). De « On ne naît pas femme » à « On n'est pas femme ». De Simone de Beauvoir à Monique Wittig. *Genre, sexualité & société*, (1).
- Chetcuti, N., & Greco, L. (Eds.). (2012). *La face cachée du genre : Langage et pouvoir des normes*. Paris: Presses Sorbonne Nouvelle.
- Chevrie-Muller, C., & Gremy, F. (1967). Contribution a l'établissement de quelques constantes physiologiques de la voix parlée de l'adulte. *Journal Français d'Oto-Rhino-Laryngologie*, XV(1), 149–154.
- Chevrie-Muller, C., Salomon, D., & Ferrey, G. (1971). Contribution a l'établissement de quelques constantes physiologiques de la voix parlée de la femme adolescente, adulte et agée. *Journal Français d'Oto-Rhino-Laryngologie*, XVI, 433–455.
- Chiba, T., & Kajiyama, M. (1941). *The vowel: its nature and structure*. Tokyo: Tokyo-Kaiseikan.
- Clarkson, J. (2005). Contesting Masculinity's Makeover: Queer Eye, Consumer Masculinity, and 'Straight-Acting' Gays. *Journal of Communication Inquiry*, 29(3), 235–255.
- Coleman, R. O. (1973). A Comparison of the Contributions of Two Voice Quality Characteristics to the Perception of Maleness and Femaleness in the Voice. *STL-QPSR*, 14(2-3), 13–22.
- Collins, S. A. (2000). Men's voices and women's choices. *Animal Behaviour*, 60(6), 773–780.
- Collins, S. A., & Missing, C. (2003). Vocal and visual attractiveness are related in women. *Animal Behaviour*, 65(5), 997–1004.
- Cooper, E. F. (2008). *One 'speck' of imperfection---Invisible blackness and the one - drop rule: An interdisciplinary approach to examining Plessy v. Ferguson and Jane Doe v. State of Louisiana* (Thèse de doctorat). Indiana University.
- Corey, J. P., Gungor, A., Nelson, R., Liu, X., & Fredberg, J. (1998). Normative standards for nasal cross-sectional areas by race as measured by acoustic rhinometry. *Otolaryngology--Head and Neck Surgery: Official Journal of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 119(4), 389–393.
- Coston, B. M., & Kimmel, M. (2012). Seeing Privilege Where It Isn't: Marginalized Masculinities and the Intersectionality of Privilege. *Journal of Social Issues*, 68(1), 97–111.
- Crenshaw, K. W., & Bonis, O. (2005). Cartographies des marges: intersectionnalité, politique de l'identité et violences contre les femmes de couleur. *Cahiers du Genre*, 39(2), 51–82.
- Creswell, J. W., & Clark, D. V. L. P. (2006). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (1st ed.). Thousand Oaks, CA, US: Sage Publications, Inc.
- Cromwell, J. (2006). Queering the Binaries: Transsituated Identities, Bodies, and Sexualities. In S. Stryker & S. Whittle (Eds.), *The transgender studies reader* (pp. 509–520). London/New York: Routledge.
- Damrose, E. J. (2009). Quantifying the impact of androgen therapy on the female larynx. *Auris Nasus Larynx*, 36(1), 110–112.

- Delap, L. (2007). 'Campaigns of Curiosity': Class Crossing and Role Reversal in British Domestic Service, 1890-1950. *Left History*, 12(2).
- Delattre, P. (1968). La Radiographie des voyelles françaises et sa corrélation acoustique. *The French Review*, 42(1), 48–65.
- Dellwo, V., Huckvale, M., & Ashby, M. (2007). His is Individuality Expressed in Voice? An Introduction to Speech Production and Description for Speaker Classification. In C. Müller (Ed.), *Speaker Classification I: Fundamentals, Features, and Methods* (pp. 1–20). New York: Springer International Publishing.
- Delphy, C. (1991). Penser le genre: Quels problèmes? In M.-C. Hurtig, M. Kail, & H. Rouch (Eds.), *Sexe et genre: de la hiérarchie entre les sexes* (pp. 89–107). Paris: CNRS Editions.
- Derrida, J. (1972). Signature événement contexte. In *Marges de la philosophie* (pp. 365–393). Paris: Éditions de Minuit.
- Derrida, J. (1985). Des tours de Babel. In A. Cazenave & J.-F. Lyotard (Eds.), *L'Art des confins : Mélanges offerts à Maurice de Gandillac*. Paris: Presses Universitaires de France - PUF.
- Deshaies-Lafontaine, D. (1974). *A Socio-Phonetic Study of a Quebec French Community : Trois - Rivières*. (Thèse de doctorat). University of London.
- Dessens, A. B., Slijper, F. M. E., & Drop, S. L. S. (2005). Gender dysphoria and gender change in chromosomal females with congenital adrenal hyperplasia. *Archives of Sexual Behavior*, 34(4), 389–397.
- Diehl, R., Lindblom, B., Hoemeke, K., & Fahey, R. (1996). On explaining certain male-female differences in the phonetic realization of vowel categories. *Journal of Phonetics*, 24(2), 187–208.
- Di Paolo, M., & Yaeger-Dror, M. (2011). *Sociophonetics: A Student's Guide*. London/New York: Routledge.
- Doering, C. H., Kraemer, H. C., Brodie, H. K., & Hamburg, D. A. (1975). A cycle of plasma testosterone in the human male. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 40(3), 492–500.
- Dorlin, E. (2005). Les Blanchisseuses. La société plantocratique antillaise, laboratoire de la féminité moderne. In H. Rouch, E. Dorlin, & D. Fougeyrollas-Schwebel (Eds.), *Le corps, entre sexe et genre*. Paris: L'Harmattan.
- Dorlin, E. (2006). *La matrice de la race : Généalogie sexuelle et coloniale de la nation française*. Paris: La Découverte.
- Dorlin, E. (2008a). *Black feminism : Anthologie du féminisme africain-américain, 1975-2000*. Paris: L'Harmattan.
- Dorlin, E. (2008b). *Sexe, genre et sexualités*. Paris: Presses Universitaires de France - PUF.
- Drager, K. (2013). Experimental Methods in Sociolinguistics: Matched guise and identification tasks. In J. Holmes & K. Hazen (Eds.), *Research Methods in Sociolinguistics: A practical guide* (pp. 58–73). Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell.
- Duchêne, A., & Moïse, C. (Eds.). (2011). *Langage, Genre et Sexualité*. Montréal: Nota Bene.

- Duffy, R. J. (1970). Fundamental Frequency Characteristics of Adolescent Females. *Language and Speech*, 13(1), 14–24.
- Duncan, S., Jr., Rosenberg, M. J., & Finkelstein, J. (1969). The Paralanguage of Experimenter Bias. *Sociometry*, 32(2), 207–219.
- Duncan, S., & Rosenthal, R. (1968). Vocal Emphasis in Experimenters' Instruction Reading as Unintended Determinant of Subjects' Responses. *Language and Speech*, 11(1), 20–26.
- Duranti, A. (1997). *Linguistic Anthropology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Duranti, A. (2004). Agency in language. In A. Duranti (Ed.), *A Companion to Linguistic Anthropology*. Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell.
- Dutoit, T., Pagel, V., Pierret, N., Bataille, F., & Van der Vreken, O. (1996). The MBROLA Project: Towards a Set of High-Quality Speech Synthesizers Free of Use for Non-Commercial Purposes. In *Proc. ICSLP'96* (Vol. 3, pp. 1393–1396). Philadelphia.
- Dvorsky, G., & Hughes, J. (2008). Postgenderism: Beyond the gender binary. *IEET White Papers*, 1–18.
- Dwyer, C., Hiltz, S., & Passerini, K. (2007). Trust and Privacy Concern Within Social Networking Sites: A Comparison of Facebook and MySpace. *AMCIS 2007 Proceedings*.
- Eckert, P. (1992). Communities of practice: Where language, gender, and power all live. In K. Hall, M. Bucholtz, & B. Moonwomon (Eds.), *Locating Power, Proceedings of the 1992 Berkeley Women and Language Conference* (pp. 89–99). Berkeley: Berkeley Women and Language Group.
- Eckert, P. (2012). Three Waves of Variation Study: The Emergence of Meaning in the Study of Sociolinguistic Variation. *Annual Review of Anthropology*, 41(1), 87–100.
- Eckert, P., & McConnell-Ginet, S. (1992). Think Practically and Look Locally: Language and Gender as Community-Based Practice. *Annual Review of Anthropology*, 21(1), 461–488.
- Eckert, P., & McConnell-Ginet, S. (1999). New Generalizations and Explanations in Language and Gender Research. *Language in Society*, 28(2), 185–201.
- Eckert, P., & McConnell-Ginet, S. (2003). *Language and Gender*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Eckert, P., & McConnell-Ginet, S. (2007). Putting communities of practice in their place. *Gender & Language*, 1(1), 27–37.
- Einwohner, R. L. (2008). Passing as Strategic Identity Work in the Warsaw Ghetto Uprising. In J. Reger, D. J. Myers, & R. L. Einwohner (Eds.), *Identity Work in Social Movements* (pp. 121–139). Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Espineira, K., Thomas, M.-Y., & Alessandrin, A. (2012). *La Transyclopédie: Tout savoir sur les transidentités*. Paris: Des Ailes sur un Tracteur.
- Fairbanks, G., & Pronovost, W. (1939). An experimental study of the pitch characteristics of the voice during the expression of emotion. *Communication Monographs*, 6, 87–104.
- Fant, G. (1959). *Acoustic analysis and # of speech with applications to Swedish*. L.M. Ericsson.

- Fant, G. (1960). *Acoustic theory of speech production: with calculations based on X-ray studies of Russian articulations*. The Hague: Mouton & Co.
- Fant, G. (1966). A note on vocal tract size factors and non-uniform F-pattern scalings. *STL-QPSR*, 7(4), 022–030.
- Fant, G. (2004). Speech research in a historical perspective. Presented at From sound to sense : 50+ years of discoveries in speech communication, Research Laboratory of Electronics.
- Fausto-Sterling, A. (1987). *Myths of Gender: Biological Theories about Women and Men*. New York: Basic Books.
- Fausto-Sterling, A. (1993). The Five Sexes - Why Male and Female are not Enough. *The Sciences*, 33(2), 19–25.
- Fausto-Sterling, A. (2000). *Sexing the body: gender politics and the construction of sexuality*. New York: Basic Books.
- Fausto-Sterling, A., & Touraille, P. (2014). Autour des critiques du concept de sexe. Entretien avec Anne Fausto-Sterling. *Genre, sexualité & société*, (12).
- Feinberg, D. R., DeBruine, L. M., Jones, B. C., & Little, A. C. (2008). Correlated preferences for men's facial and vocal masculinity. *Evolution and Human Behavior*, 29(4), 233–241.
- Feinberg, D. R., Jones, B. C., DeBruine, L. M., Moore, F. R., Law Smith, M. J., Cornwell, R. E., ... Perrett, D. I. (2005). The voice and face of woman: One ornament that signals quality? *Evolution and Human Behavior*, 26(5), 398–408.
- Feinberg, D. R., Jones, B. C., Law Smith, M. J., Moore, F. R., DeBruine, L. M., Cornwell, R. E., ... Perrett, D. I. (2006). Menstrual cycle, trait estrogen level, and masculinity preferences in the human voice. *Hormones and Behavior*, 49(2), 215–222.
- Feinberg, D. R., Jones, B. C., Little, A. C., Burt, D. M., & Perrett, D. I. (2005). Manipulations of fundamental and formant frequencies influence the attractiveness of human male voices. *Animal Behaviour*, 69(3), 561–568.
- Feinberg, L. (1992). Transgender Liberation - A Movement Whose Time Has Come. In S. Stryker & S. Whittle (Eds.), *The transgender studies reader* (pp. 205–220). London/New York: Routledge.
- Ferin, M., Jewelewicz, R., & Warren, M. P. (1993). *The Menstrual Cycle: Physiology, Reproductive Disorders, and Infertility*. Oxford: Oxford University Press.
- Fernandez-Vest, J. (1998). *Parler Femme en Europe*. Paris: L'Harmattan.
- Fernberger, S. W. (1948). Persistence of stereotypes concerning sex differences. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 43(1), 97–101.
- Fishman, P. M. (1977). Interactional shitwork. *Heresies*, 2.
- Fitch, W. T. (1994). *Vocal Tract Length Perception and the Evolution of Language*. Brown University.
- Foucault. (1969). *L'Archéologie du savoir*. Paris: Gallimard.
- Foulkes, P., Scobbie, J., & Watt, D. (2010). Sociophonetics. In W. J. Hardcastle, J. Laver, & F. E. Gibbon (Eds.), *The Handbook of Phonetic Sciences* (2nd ed.). Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell.
- Frable, M. A. (1962). Hoarseness, a symptom of premenstrual tension. *Archives of Otolaryngology (Chicago, Ill.: 1960)*, 75, 66–68.

- Fraccaro, P. J., O'Connor, J. J. M., Re, D. E., Jones, B. C., DeBruine, L. M., & Feinberg, D. R. (2013). Faking it: deliberately altered voice pitch and vocal attractiveness. *Animal Behaviour*, 85(1), 127–136.
- Fracchiolla, B. (2015). Violence verbale dans le discours des mouvements antagonistes : le cas de 'Mariage pour tous' et 'Manif pour tous'. *Argumentation et Analyse du Discours*, (14).
- FRA – European Union Agency for Fundamental Rights. (2014). *Being Trans in the European Union - Comparative analysis of EU LGBT survey data* (Publications Office of the European Union). Luxembourg.
- Frank, R. T. (1931). The hormonal causes of premenstrual tension. *Archives of Neurology & Psychiatry*, 26(5), 1053–1057.
- Freud, S. (1912). Über die allgemeinste Erniedrigung des Liebeslebens. *Jahrbuch Für Psychoanalytische Und Psychopathologische Forschungen*, (4), 40–50.
- Fürst-Recktenwald, S., Dörr, H. G., & Rosanowski, F. (2000). Androglossia in a young female adolescent with congenital adrenal hyperplasia and 21-hydroxylase deficiency. *Journal of Pediatric Endocrinology & Metabolism: JPEM*, 13(7), 959–962.
- Galliano, S., Geoffrois, E., Mostefa, D., Choukri, K., Bonastre, J.-F., & Gravier, J. (2005). ESTER Phase II evaluation campaign for the rich transcription of French broadcast news. In *Proc. Interspeech* (pp. 2453–2456).
- Garfinkel, H. (1967). *Studies in ethnomethodology*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. Traduction française: Garfinkel, H. (2007). *Recherches en ethnométhodologie*. Paris: Presses Universitaires de France - PUF.
- Gaudio, R. P. (1994). Sounding Gay: Pitch Properties in the Speech of Gay and Straight Men. *American Speech*, 69(1), 30–57.
- Ginsberg, E., & Lennox, S. (1996). Antifeminism in Scholarship and Publishing. In V. Clark, S. N. Garner, M. Higonnet, & K. Katrak (Eds.), *Anti-feminism in the Academy* (pp. 169–200). London/New York: Routledge.
- Glenn, C. (2004). *Unspoken: A Rhetoric of Silence*. Carbondale: Southern Illinois University Press.
- Goffman, E. (1963). *Stigma: Notes on the Management of Spoiled Identity*. New York: Simon and Schuster.
- González, J. (2004). Formant frequencies and body size of speaker: a weak relationship in adult humans. *Journal of Phonetics*, 32(2), 277–287.
- Graddol, D. (1986). Discourse specific pitch behaviour. In C. Johns-Lewis (Ed.), *Intonation in Discourse* (pp. 221–237). London/Sidney: Croom Helm.
- Graham, L. F. (2014). Navigating Community Institutions: Black Transgender Women's Experiences in Schools, the Criminal Justice System, and Churches. *Sexuality Research and Social Policy*, 11(4), 274–287.
- Gray, H. (1918). *Anatomy of the Human Body*. Philadelphia: Lea & Febiger.
- Gray, J. (1993). *Men Are from Mars, Women Are from Venus: Practical Guide for Improving Communication and Getting What You Want in Your Relationships*. New York: HarperCollins.

- Greco, L. (2011). Talbot Mary, Language and Gender. *Genre, sexualité & société*, (5).
- Greco, L. (2012). Un soi pluriel : la présentation de soi dans les ateliers Drag King. Enjeux interactionnels, catégoriels et politiques. In N. Chetcuti & L. Greco (Eds.), *La face cachée du genre : Langage et pouvoir des normes* (pp. 63–83). Paris: Presses Sorbonne nouvelle.
- Greco, L. (2013). Exhumer le corps du placard. Pour une linguistique queer du corps king. In P. Zoberman, A. Tomiche, & W. Spurlin (Eds.), *Ecritures du corps - Nouvelles perspectives*. Paris: Classiques Garnier.
- Greco, L. (2014a). Les recherches linguistiques sur le genre : un état de l'art. *Langage et société*, 148(2), 11–29.
- Greco, L. (2014b). « Quel est ton personnage ? » : l'accomplissement situé des identités dans un atelier Drag King de Bruxelles. In L. Mondada & P. Renaud (Eds.), *Les identités-en-interaction* (pp. 7–25). Limoges: Lambert Lucas.
- Greco, L., & Mondada, L. (2014). Identités en interaction. Une approche multidimensionnelle. In L. Greco, L. Mondada, & P. Renaud (Eds.), *Identités en interaction* (pp. 7–28). Limoges: Lambert Lucas.
- Greene, R., & Dalton, K. (1953). The Premenstrual Syndrome. *British Medical Journal*, 1(4818), 1007–1014.
- Guillaumin, C. (1992). *Sexe, race et pratique du pouvoir: L'idée de nature*. Paris: Côté-Femmes.
- Guionnet, C., & Neveu, E. (2004). *Féminins/Masculins: Sociologie du genre*. Paris: Armand Colin.
- Hall, K. (1999). Performativity. *Journal of Linguistic Anthropology*, 9(1-2), 184–187.
- Hall, K., & Bucholtz, M. (1995). *Gender Articulated: Language and the Socially Constructed Self*. London/New York: Routledge.
- Hall, K., & O'Donovan, V. (1996). Shifting Gender Positions among Hindi-Speaking Hijras. In V. L. Bergvall, J. M. Bing, & A. F. Freed (Eds.), *Rethinking language and gender research: theory and practice* (pp. 228–266). Harlow: Longman.
- Hammond, N., & Kingston, S. (2014). Experiencing stigma as sex work researchers in professional and personal lives. *Sexualities*, 17(3), 329–347.
- Haraway, D. (1988). Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective. *Feminist Studies*, 14(3), 575–599.
- Haraway, D. (1991a). A Cyborg Manifesto: Science, Technology and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century. In *Simians, Cyborgs, Women: The Reinvention of Nature* (pp. 149–181). London/New York: Routledge.
- Haraway, D. (1991b). 'Gender' for a Marxist Dictionary: The Sexual Politics of a Word. In *Simians, Cyborgs, and Women: The Reinvention of Nature*. London/New York: Routledge.
- Hardcastle, W. J. (1976). *Physiology of speech production: an introduction for speech scientists*. London: Academic Press.
- Hardcastle, W. J., Laver, J., & Gibbon, F. E. (2010). *The Handbook of Phonetic Sciences* (2nd ed.). Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell.
- Haviland, J. M. (1977). Sex-Related Pragmatics in Infants Nonverbal Communication. *Journal of Communication*, 27(2), 80–84.

- Hay, J., & Drager, K. (2007). Sociophonetics. *Annual Review of Anthropology*, 36(1), 89–103.
- Henton, C. (1989). Fact and fiction in the description of female and male pitch. *Language & Communication*, 9(4), 299–311.
- Henton, C. G. (1986). *A comparative study of phonetic sex-specific differences across languages* (Thèse de doctorat). University of Oxford.
- Héritier, F. (1984). Le sang du guerrier et le sang des femmes. *Les Cahiers Du GRIF*, 29(1), 7–21.
- Hicks Kennard, C. (2006). *Gender and Command: A Sociophonetic Analysis of Female and Male Drill Instructors in the United States Marine Corps* (Thèse de doctorat). University of Arizona.
- Higgins, M. B., & Saxman, J. H. (1989). Variations in vocal frequency perturbation across the menstrual cycle. *Journal of Voice*, 3(3), 233–243.
- Hillenbrand, J. M., & Clark, M. J. (2009). The role of fo and formant frequencies in distinguishing the voices of men and women. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 71(5), 1150–1166.
- Hird, M. J. (2000). Gender's nature Intersexuality, transsexualism and the 'sex'/'gender' binary. *Feminist Theory*, 1(3), 347–364.
- Hirschfeld, M. (1910). *Die Transvestiten; ein Untersuchung über den erotischen Verkleidungstrieb: mit umfangreichem casuistischen und historischen Material*. Berlin: Medizinischer Verlag.
- Hirschfeld, M. (1923). Die intersexuelle Konstitution. *Jahrbuch Für Sexuelle Zwischenstufen*, 23, 3–27.
- Hirschfeld, M. (2006). Selections from The Transvestites: The Erotic Drive to Cross-Dress. In S. Stryker & S. Whittle (Eds.), *The transgender studies reader* (pp. 28–39). London/New York: Routledge.
- Hodges-Simeon, C. R., Gaulin, S. J. C., & Puts, D. A. (2010a). Different Vocal Parameters Predict Perceptions of Dominance and Attractiveness. *Human Nature*, 21(4), 406–427.
- Hodges-Simeon, C. R., Gaulin, S. J. C., & Puts, D. A. (2010b). Voice Correlates of Mating Success in Men: Examining 'Contests' Versus 'Mate Choice' Modes of Sexual Selection. *Archives of Sexual Behavior*.
- Hollien, H., & Paul, P. (1969). A Second Evaluation of the Speaking Fundamental Frequency Characteristics of Post-Adolescent Girls. *Language and Speech*, 12(2), 119–124.
- Holmberg, E. B., Oates, J., Dacakis, G., & Grant, C. (2010). Phonetograms, Aerodynamic Measurements, Self-Evaluations, and Auditory Perceptual Ratings of Male-to-Female Transsexual Voice. *Journal of Voice: Official Journal of the Voice Foundation*, 24(5), 511–522.
- Holmes, J. (1982). The functions of tag questions. *English Language Research Journal*, (3), 40–65.
- Honda, K., Hirai, H., Masaki, S., & Shimada, Y. (1999). Role of vertical larynx movement and cervical lordosis in F0 control. *Language and Speech*, 42(4), 401–411.

- Houdebine, A.-M. (1979). La différence sexuelle et la langue. *Langage et Société*, 7(1), 3–30.
- Houdebine, A.-M. (1984). Les femmes dans la langue. *Femmes et Institutions littéraires*, 34/44, 11–17.
- Houdebine, A.-M. (1998). *La féminisation des noms de métiers: en français et dans d'autres langues*. Paris: L'Harmattan.
- Houdebine, A.-M. (2003). Trente ans de recherche sur la différence sexuelle, ou Le langage des femmes et la sexuation dans la langue, les discours, les images. *Langage et société*, 106(4), 33–61.
- Hudson, A. I., & Holbrook, A. (1982). Fundamental Frequency Characteristics of Young Black Adults: Spontaneous Speaking and Oral Reading. *J Speech Hear Res*, 25(1), 25–28.
- Hughes, S. M., Dispenza, F., & Gallup Jr, G. G. (2004). Ratings of voice attractiveness predict sexual behavior and body configuration. *Evolution and Human Behavior*, 25(5), 295–304.
- Hull, G. T., Scott, P. B., & Smith, B. (1982). *But Some of Us are Brave: Black Women's Studies*. Feminist Press at CUNY.
- Hymes, D. (1962). The Ethnography of Speaking. In T. Gladwin & W. C. Sturtevant (Eds.), *Anthropology and Human Behavior* (pp. 13–53). Washington DC: The Anthropological Society of Washington.
- Jakobson, R., Fant, G., & Halle, M. (1963). *Preliminaries to speech analysis: the distinctive features and their correlates*. Cambridge: MIT Press.
- Jespersen, O. (1922). The Woman. In *Language: Its Nature, Development and Origin* (pp. 237–254). London: Allen and Undwin.
- Johns-Lewis, C. (1986). Prosodic differentiation of discourse modes. In C. Johns-Lewis (Ed.), *Intonation in Discourse* (pp. 199–219). London - Sidney: Croom Helm.
- Johnson, K. (2005). Speaker Normalization in Speech Perception. In D. B. Pisoni & R. E. Remez (Eds.), *The Handbook of Speech Perception*. Oxford, UK: Blackwell Publishing Ltd.
- Johnson, K. (2006). Resonance in an exemplar-based lexicon: The emergence of social identity and phonology. *Journal of Phonetics*, 34(4), 485–499.
- Johnson, T. M. (1987). Premenstrual syndrome as a Western culture-specific disorder. *Culture, Medicine and Psychiatry*, 11(3), 337–356.
- Jones, B. C., Feinberg, D. R., DeBruine, L. M., Little, A. C., & Vukovic, J. (2010). A domain-specific opposite-sex bias in human preferences for manipulated voice pitch. *Animal Behaviour*, 79(1), 57–62.
- Jounin, N. (2014). *Voyage de classes*. Paris: La Découverte.
- Kendall, K. (1991). The politics of Premenstrual Syndrome: Implications for feminist justice. *Critical Criminology*, 2(2), 77–98.
- Kessler, S. J. (1998). *Lessons from the intersexed*. Rutgers University Press.
- Kessler, S. J., & McKenna, W. (1978). *Gender: An Ethnomethodological Approach*. Chicago: University of Chicago Press.

- Khanna, N. (2010). 'IF YOU'RE HALF BLACK, YOU'RE JUST BLACK': Reflected Appraisals and the Persistence of the One-Drop Rule. *Sociological Quarterly*, 51(1), 96–121.
- Khanna, N., & Johnson, C. (2010). Passing as Black Racial Identity Work among Biracial Americans. *Social Psychology Quarterly*, 73(4), 380–397.
- Kihlström, J. E. (1971). A Male Sexual Cycle. In A. Ingelman-Sundberg & N.-O. Lunell (Eds.), *Current Problems in Fertility* (pp. 50–54). New York: Springer International Publishing.
- Kim, A. M., Tingen, C. M., & Woodruff, T. K. (2010). Sex bias in trials and treatment must end. *Nature*, 465(7299), 688–689.
- Kirby, R., & Corzine, J. (1981). The contagion of stigma: Fieldwork among deviants. *Qualitative Sociology*, 4(1), 3–20.
- Kitzinger, C. (1999). Intersexuality: Deconstructing the Sex/Gender Binary. *Feminism & Psychology*, 9(4), 493–498.
- Kitzinger, C. (2000). Doing Feminist Conversation Analysis. *Feminism & Psychology*, 10(2), 163–193.
- Kitzing, P. (1979). *Glottografisk frekvensindikering: En undersökningsmetod för mätning av röstläge och röstomfång samt framställning av röstfrekvensdistributionen*. Malmö: Lund University.
- Kraus, C. (2000). La bicatégorisation par sexe à l'épreuve de la science'. In D. Gardey & I. Lowy (Eds.), *L'Invention du naturel: Les sciences et la fabrication du féminin et du masculin* (pp. 187–213). Paris: Editions des archives contemporaines - EAC.
- Kulick, D. (1997). The Gender of Brazilian Transgendered Prostitutes. *American Anthropologist*, 99(3), 574–585.
- Kurzon, D. (2007). Towards a typology of silence. *Journal of Pragmatics*, 39(10), 1673–1688.
- Labov, W. (1972). *Sociolinguistic Patterns*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Ladefoged, P. (1996). *Elements of Acoustic Phonetics*. Chicago: University of Chicago Press.
- Lakoff, R. (1973). Language and Woman's Place. *Language in Society*, 2(1), 45–80.
- Lakoff, R. (1975). *Language and Woman's Place*. New York: Harper & Row.
- Lampe, C., Ellison, N., & Steinfield, C. (2006). A Face(Book) in the Crowd: Social Searching vs. Social Browsing. In *Proceedings of the 2006 20th Anniversary Conference on Computer Supported Cooperative Work* (pp. 167–170). New York, NY, USA: ACM.
- Landercy, A., & Renard, R. (1979). *Éléments de phonétique*. Paris: Didier.
- Lander, K. (2008). Relating visual and vocal attractiveness for moving and static faces. *Animal Behaviour*, 75(3), 817–822.
- Lapadat, J., & Seesahai, M. (1977). Male versus female codes in informal contexts. *Sociolinguistics Newsletter*, 3(8), 7–8.
- Laqueur, T. W. (1990). *Making sex: Body and Gender from the Greeks to Freud*. Cambridge: Harvard University Press.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Lawrence, S. C., & Bendixen, K. (1992). His and hers: male and female anatomy in anatomy texts for U.S. medical students, 1890-1989. *Social Science & Medicine* (1982), 35(7), 925-934.
- Leap, W. (1995). *Beyond the Lavender Lexicon: Authenticity, Imagination, and Appropriation in Lesbian and Gay Languages*. Gordon and Breach.
- Le Breton, D. (2011). *Eclats de voix: Une anthropologie des voix*. Paris: Editions Métailié.
- Leezenberg, M. (2013). Power in speech actions. In M. Sbisà & K. Turner (Eds.), *Pragmatics of Speech Actions* (pp. 287-312). Berlin/New York: Walter de Gruyter.
- Levinson, S. C. (1983). *Pragmatics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lieber, A. L., & Sherin, C. R. (1972). Homicides and the Lunar Cycle: Toward a Theory of Lunar Influence on Human Emotional Disturbance. *American Journal of Psychiatry*, 129(1), 69-74.
- Lieberman, P. (1986). Some aspects of dimorphism and human speech. *Human Evolution*, 1, 67-75.
- Lindblom, B. (1963). Spectrographic study of vowel reduction. *Journal of the Acoustical Society of America*, 35(11), 1773-1781.
- Lindholm, P., Vilkmán, E., Raudaskoski, T., Suvanto-Luukkonen, E., & Kauppila, A. (1997). The effect of postmenopause and postmenopausal HRT on measured voice values and vocal symptoms. *Maturitas*, 28(1), 47-53.
- Liu, X., & Xu, Y. (2011). What Makes Female Voice Attractive (pp. 1274-1277). Presented at the ICPhS XVII, Hong Kong.
- Livia, A., & Hall, K. (1997). *Queerly phrased: language, gender, and sexuality*. Oxford: Oxford University Press.
- Livingstone, F. B., & Dobzhansky, T. (1962). On the Non-Existence of Human Races. *Current Anthropology*, 3(3), 279-281.
- Lodge, K. (2009). *A Critical Introduction to Phonetics*. London: Bloomsbury Academic.
- Long, J. C., & Kittles, R. A. (2009). Human Genetic Diversity and the Nonexistence of Biological Races. *Human Biology*, 81(5), 777-798.
- Lopez, I. F. H. (1994). The Social Construction of Race: Some Observations on Illusion, Fabrication, and Choice. *Harvard Civil Rights-Civil Liberties Law Review*, 29, 1.
- Louis, E. (2014). *En finir avec Eddy Bellegueule*. Paris: Seuil.
- Löwy, I., & Rouch, H. (2003). Genèse et développement du genre : les sciences et les origines de la distinction entre sexe et genre. *Cahiers Du Genre*, 34, 5-16.
- Lunneborg, P. W. (1970). Stereotypic aspect in masculinity-femininity measurement. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 34(1), 113-118.
- Malinowski, B. (1922). *Argonauts of the Western Pacific*. New York: Dutton.
- Martin, E. (1991). The Egg and the Sperm: How Science Has Constructed a Romance Based on Stereotypical Male-Female Roles. *Signs*, 16(3), 485-501.
- Martin, P. (2008). *Phonétique acoustique: Introduction à l'analyse acoustique de la parole*. Paris: Armand Colin.

- Mattei, J.-F., Mattei, M.-G., & Moncla, A. (2015). CHROMOSOMES - Le caryotype humain. In *Encyclopædia Universalis [en ligne]*, consulté le 25 mai 2015. URL : <http://www.universalis.fr/encyclopedie/chromosomes-le-caryotype-humain/>.
- McConnell-Ginet, S. (1978). Intonation in a Man's World. *Signs*, 3(3), 541–559.
- McConnell-Ginet, S. (1988). Language and Gender. In F. J. Newmeyer (Ed.), *Linguistics: The Cambridge Survey: Volume 4, Language: The Socio-Cultural Context* (pp. 75–99). Cambridge: Cambridge University Press.
- McFarland, D. H. (2014). *Netter's Atlas of Anatomy for Speech, Swallowing, and Hearing, 2e* (2 edition). Maryland Heights: Mosby.
- McNeill, E., Wilson, J., Clark, S., & Deakin, J. (2008). Perception of Voice in the Transgender Client. *Journal of Voice*, 22(6), 727–733.
- Mead, M. (1928). *Coming of Age in Samoa: A Psychological Study of Primitive Youth for Western Civilisation*. New York: William Morrow.
- Mead, M. (1935). *Sex and Temperament: In Three Primitive Societies*. New York: William Morrow.
- Mendoza-Denton, N. (2011). The Semiotic Hitchhiker's Guide to Creaky Voice: Circulation and Gendered Hardcore in a Chicana/o Gang Persona. *Journal of Linguistic Anthropology*, 21(2), 261–280.
- Meurer, E. M., Garcez, V., von Eye Corleta, H., & Capp, E. (2009). Menstrual Cycle Influences on Voice and Speech in Adolescent Females. *Journal of Voice*, 23(1), 109–113.
- Meurer, E. M., Osório Wender, M. C., von Eye Corleta, H., & Capp, E. (2004). Phono-articulatory variations of women in reproductive age and postmenopausal. *Journal of Voice*, 18(3), 369–374.
- Michard, C. (1985). Énonciation et effet idéologique : les objets de discours 'femmes' et 'hommes' en ethnologie. In N.-C. Mathieu (Ed.), *L'Arraînement des femmes essais en anthropologie des sexes*. Paris: École des hautes études en sciences sociales.
- Michard, C. (1991). Approche matérialiste de la sémantique du genre en français contemporain. In M.-C. Hurtig, M. Kail, & H. Rouch (Eds.), *Sexe et genre: de la hiérarchie entre les sexes* (pp. 147–157). Paris: CNRS Editions.
- Michard, C. (2000). Sexe et humanité en français contemporain. *L'Homme. Revue française d'anthropologie*, (153), 125–152.
- Michard, C., & Ribery, C. (1982). *Sexisme & sciences humaines: Pratique linguistique du rapport de sexe*. Lille: Presses universitaires de Lille.
- Miranda, E. (2012). *Computer Sound Design: Synthesis techniques and programming*. Abingdon: Focal Press
- Mohanty, C. T. (1984). Under Western Eyes: Feminist Scholarship and Colonial Discourses. *Boundary 2*, 12/13, 333–358.
- Mondada, L. (1998). L'identité sexuelle comme accomplissement pratique. In M. M. J. Fernandez-Vest (Ed.), *Parler femme en Europe - La femme image et langage, de la tradition à l'oral quotidien* (pp. 253–276). Paris: L'Harmattan.

- Mondada, L. (2008). La transcription dans la perspective de la linguistique interactionnelle. In *Données orales - Les enjeux de la transcription* (pp. 78–110). Perpignan: Presses Universitaires de Perpignan.
- Money, J. (1955). Hermaphroditism, Gender and Precocity in Hyperadrenocorticism: Psychologic Findings. *Bulletin of the Johns Hopkins Hospital*, 96(6), 253–263.
- Monneyron, F., & Siary, G. (2012). *L'idée de race - Histoire d'une fiction*. Paris: Berg International.
- Moonwomon-Baird, B. (1997). Towards a Study of Lesbian Speech. In A. Livia & K. Hall (Eds.), *Queerly phrased: language, gender, and sexuality* (pp. 202–213). Oxford: Oxford University Press.
- Morris, R. J. (1997). Speaking fundamental frequency characteristics of 8- through 10-year-old white- and African-American boys. *Journal of Communication Disorders*, 30(2), 101–116.
- Morris, R. J., McCrea, C. R., & Herring, K. D. (2008). Voice onset time differences between adult males and females: Isolated syllables. *Journal of Phonetics*, 36(2), 308–317.
- Morton, E. S. (1977). On the Occurrence and Significance of Motivation-Structural Rules in Some Bird and Mammal Sounds. *The American Naturalist*, 111(981), 855–869.
- Moulines, E., & Charpentier, F. (1990). Pitch-synchronous waveform processing techniques for text-to-speech synthesis using diphones. *Speech Communication*, 9(5-6), 453–467.
- Mount, K. H., & Salmon, S. J. (1988). Changing the Vocal Characteristics of a Postoperative Transsexual Patient: A Longitudinal Study. *Journal of Communication Disorders*, 21(3), 229–238.
- Munson, B., McDonald, E. C., DeBoe, N. L., & White, A. R. (2006). The acoustic and perceptual bases of judgments of women and men's sexual orientation from read speech. *Journal of Phonetics*, 34(2), 202–240.
- Namaste, V. (2000). *Invisible Lives: The Erasure of Transsexual and Transgendered People*. Chicago: University of Chicago Press.
- Neumann, K. (2004). The importance of the voice in male-to-female transsexualism. *Journal of Voice*, 18(1), 153–167.
- Newton, E. (1972). *Mother Camp: Female Impersonators in America*. Chicago: University of Chicago Press.
- Nietzsche, F. (1887). *Zur Genealogie der Moral: eine Streitschrift*. Leipzig: Neumann.
- Oakley, A. (1972). *Sex, gender and society*. London: Maurice Temple Smith Ltd.
- Ochs, E. (1992). Indexing Gender. In A. Duranti & C. Goodwin (Eds.), *Rethinking context: language as an interactive phenomenon* (pp. 335–358). Cambridge: Cambridge University Press.
- Ohala, J. (1984). An Ethological Perspective on Common Cross-Language Utilization of F0 of Voice. *Phonetica*, 41, 1–16.
- Ormezzano, Y. (2000). *Le guide de la voix*. Paris: Odile Jacob.
- Papp, V. (2012). *The female-to-male transsexual voice: Physiology vs. performance in production* (Thèse de doctorat). Rice University.

- Parini, L. (2010). Le concept de genre : constitution d'un champ d'analyse, controverses épistémologiques, linguistiques et politiques. *Socio-logos. Revue de l'association française de sociologie*, (5).
- Passeron, J.-C. (2000). La peur de « l'impensable » dans l'histoire des sciences. *Revue européenne des sciences sociales. European Journal of Social Sciences*, (XXXVIII-119), 5–22.
- Pausewang Gelfer, M., & Mikos, V. A. (2005). The Relative Contributions of Speaking Fundamental Frequency and Formant Frequencies to Gender Identification Based on Isolated Vowels. *Journal of Voice*, 19(4), 544–554.
- Pausewang Gelfer, M., & Schofield, K. J. (2000). Comparison of Acoustic and Perceptual Measures of Voice in Male-to-Female Transsexuals Perceived as Female Versus Those Perceived as Male. *Journal of Voice*, 14(1), 22–33.
- Pegoraro-Krook, M. (1988). Speaking fundamental frequency characteristics of normal Swedish subjects obtained by glottal frequency analysis. *Folia Phoniatica*, (40), 82–90.
- Pépiot, E. (2010). *Sur l'identification du genre par la voix chez les auditeurs anglophones et francophones* (Mémoire de Master Recherche). Université Paris 8.
- Pépiot, E. (2011). Voix de femmes, voix d'hommes : à propos de l'identification du genre par la voix chez des auditeurs anglophones et francophones. In *Paissii Hilendarski* (Vol. 49, pp. 418–430). Plovdiv.
- Pépiot, E. (2013). *Voix de femmes, voix d'hommes : différences acoustiques, identification du genre par la voix et implications psycholinguistiques chez les locuteurs anglophones et francophones* (Thèse de doctorat). Université Paris VIII Vincennes-Saint Denis. Retrieved from <http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00821462>
- Perry, T. L., Ohde, R. N., & Ashmead, D. H. (2001). The acoustic bases for gender identification from children's voices. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 109, 2988.
- Peterson, G. E., & Barney, H. L. (1952). Control Methods Used in a Study of the Vowels. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 24, 175.
- Peyre, E., Wiels, J., & Fonton, M. (2002). Sexe biologique et sexe social. In M.-C. Hurtig, M. Kail, & H. Rouch (Eds.), *Sexe et genre - De la hiérarchie entre les sexes* (pp. 27–50). Paris: CNRS Editions.
- Picquart, J. (2009). *Ni homme, ni femme : enquête sur l'intersexuation*. Paris: LA MUSARDINE.
- Pierrehumbert, J. B., Bent, T., Munson, B., Bradlow, A. R., & Bailey, J. M. (2004). The influence of sexual orientation on vowel production. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 116(4), 1905.
- Pike, K. L. (1971). *Language in relation to a unified theory of the structure of human behaviour*. The Hague: Mouton.
- Pipitone, R. N., & Gallup Jr, G. G. (2008). Women's voice attractiveness varies across the menstrual cycle. *Evolution and Human Behavior*, 29(4), 268–274.

- Pisanski, K., Mishra, S., & Rendall, D. (2012). The evolved psychology of voice: evaluating interrelationships in listeners' assessments of the size, masculinity, and attractiveness of unseen speakers. *Evolution and Human Behavior*, 33(5), 509–519.
- Podesva, R. J. (2007). Phonation type as a stylistic variable: The use of falsetto in constructing a persona. *Journal of Sociolinguistics*, 11(4), 478–504.
- Preston, D. R., & Niedzielski, N. A. (2010). *A Reader in Sociophonetics*. Berlin/New York: Walter de Gruyter.
- Prosser, J. (1998). *Second Skins: The Body Narratives of Transsexuality*. New York: Columbia University Press.
- Puts, D. A. (2005). Mating context and menstrual phase affect women's preferences for male voice pitch. *Evolution and Human Behavior*, 26(5), 388–397.
- Puts, D. A., Barndt, J. L., Welling, L. L. M., Dawood, K., & Burriss, R. P. (2011). Intrasexual competition among women: Vocal femininity affects perceptions of attractiveness and flirtatiousness. *Personality and Individual Differences*, 50(1), 111–115.
- Rampton, B. (1995). *Crossing: Language and Ethnicity Among Adolescents*. Harlow: Longman.
- Rappaport, W. (1958). Über Messungen der Tonhöhenverteilung in der deutschen Sprache. *Acustica*, (8), 220–225.
- Raymond, J. G. (1979). *The transsexual empire: the making of the she-male*. Boston: Beacon Press.
- Reckwitz, A. (2002). Toward a Theory of Social Practices A Development in Culturalist Theorizing. *European Journal of Social Theory*, 5(2), 243–263.
- Reddy, V., & Butler, J. (2004). Troubling genders, subverting identities: interview with Judith Butler. *Agenda*, 18(62), 115–123.
- Regitz-Zagrosek, V. (2006). Therapeutic implications of the gender-specific aspects of cardiovascular disease. *Nature Reviews Drug Discovery*, 5(5), 425–239.
- Regitz-Zagrosek, V., Lehmkuhl, E., & Mahmoodzadeh, S. (2007). Gender Aspects of the Role of the Metabolic Syndrome as a Risk Factor for Cardiovascular Disease. *Gender Medicine*, 4, Supplement 2, S162–S177.
- Reischer, E., & Koo, K. S. (2004). The Body Beautiful: Symbolism and Agency in the Social World. *Annual Review of Anthropology*, 33, 297–317.
- Remez, R. E. (2005). Perceptual Organization of Speech. In D. B. Pisoni & R. E. Remez (Eds.), *The Handbook of Speech Perception* (pp. 28–50). Oxford, UK: Blackwell Publishing Ltd.
- Reyes, A. (2005). Appropriation of African American slang by Asian American youth. *Journal of Sociolinguistics*, 9(4), 509–532.
- Riding, D., Lonsdale, D., & Brown, B. (2006). The Effects of Average Fundamental Frequency and Variance of Fundamental Frequency on Male Vocal Attractiveness to Women. *Journal of Nonverbal Behavior*, 30(2), 55–61.
- Rodin, M. (1992). The social construction of premenstrual syndrome. *Social Science & Medicine*, 35(1), 49–56.

- Rogers, M. F. (1992). They All Were Passing: Agnes, Garfinkel, and Company. *Gender and Society*, 6(2), 169–191.
- Rosenkrantz, P., Bee, H., Vogel, S., & Broverman, I. (1968). Sex-role stereotypes and self-concepts in college students. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 32(3), 287–295.
- Rose, P. (1991). How effective are long term mean and standard deviation as normalisation parameters for tonal fundamental frequency? *Speech Communication*, 10(3), 229–247.
- Sachs, J. (1975). Cues to the Identification of Sex in Children's Speech. In B. Thorne & N. Henley (Eds.), *Language and sex: difference and dominance*. Rowley, MA: Newbury House Publishers.
- Sachs, J., Lieberman, P., & Erickson, D. (1973). Anatomical and cultural determinants of male and female speech. In R. W. Shuy & R. W. Fasold (Eds.), *Language Attitudes, Current Trends, and Prospects* (pp. 74–84). Washington DC: Georgetown University Press.
- Salih, S. (2002). *Judith Butler*. London/New York: Routledge.
- Sánchez, F. J., & Vilain, E. (2012). 'Straight-Acting Gays': The Relationship Between Masculine Consciousness, Anti-Effeminacy, and Negative Gay Identity. *Archives of Sexual Behavior*, 41(1), 111–119.
- Sapienza, C. M. (1997). Aerodynamic and acoustic characteristics of the adult AfricanAmerican voice. *Journal of Voice*, 11(4), 410–416.
- Sastre, P., & Winckler, M. (2014). *Le sexe des maladies*. Lausanne: Favre.
- Saxton, T. K., Debruine, L. M., Jones, B. C., Little, A. C., & Roberts, S. C. (2009). Face and voice attractiveness judgments change during adolescence. *Evolution and Human Behavior*, 30(6), 398–408.
- Schegloff, E., & Sacks, H. (1973). Opening Up Closings. *Semiotica*, 8(4), 289–327.
- Schroeder, M. R. (2013). *Computer Speech: Recognition, Compression, Synthesis*. New York: Springer International Publishing.
- Scott, J. W. (1986). Gender: A Useful Category of Historical Analysis. *The American Historical Review*, 91(5), 1053–1075. Traduction française: Scott, J. (1988). Genre: Une catégorie utile d'analyse historique. *Cahiers Du GRIF*, (37-38), 125–153.
- Seavey, C. A., Katz, P. A., & Zalk, S. R. (1975). Baby X. *Sex Roles*, 1, 103–109.
- Serkhane, J. E., Schwartz, J. L., Boë, L. J., Davis, B. L., & Matyear, C. L. (2007). Infants' vocalizations analyzed with an articulatory model: A preliminary report. *Journal of Phonetics*, 35(3), 321–340.
- Shannon, C. E., & Weaver, W. (1949). *The Mathematical Theory of Communication*. Urbana, Illinois: University of Illinois Press.
- Sherriffs, A. C., & McKee, J. P. (1957). Qualitative Aspects of Beliefs About Men and Women. *Journal of Personality*, 25(4), 451–464.
- Silverman, E. M., & Zimmer, C. H. (1978). Effect of the menstrual cycle on voice quality. *Archives of Otolaryngology*, 104(1), 7–10.
- Silver, N. C., & Dunlap, W. P. (1987). Averaging correlation coefficients: Should Fisher's z transformation be used? *Journal of Applied Psychology*, 72(1), 146–148.

- Silverstein, M. (1985). Language and the Culture of Gender: At the Intersection of Structure, Usage, and Ideology. In E. Mertz & R. J. Parmentier (Eds.), *Semiotic mediation: sociocultural and psychological perspectives* (pp. 219–259). New York: Academic Press.
- Simpson, A. P. (2002). Gender-specific articulatory-acoustic relations in vowel sequences. *Journal of Phonetics*, 30(3), 417–435.
- Simpson, A. P. (2009). Phonetic differences between male and female speech. *Language and Linguistics Compass*, 3(2), 621–640.
- Sontag, S. (2002). *The Aesthetics of Silence*. In *Styles of Radical Will*. New York: Picador.
- Speer, S. A. (2005). *Gender Talk: Feminism, Discourse And Conversation Analysis*. London/New York: Routledge.
- Spence, J. T., Helmreich, R., & Stapp, J. (1975). Ratings of self and peers on sex role attributes and their relation to self-esteem and conceptions of masculinity and femininity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 32(1), 29–39.
- Spender, D. (1980). *Man Made Language*. London/New York: Routledge.
- Spender, D. (1981). The Gatekeeper: a feminist critique of academic publishing. In H. Roberts (Ed.), *Doing Feminist Research* (pp. 186–202). London/New York: Routledge.
- Spivak, G. (1988). Can the Subaltern Speak? In C. Nelson & L. Grossberg (Eds.), *Marxism and the Interpretation of Culture* (pp. 271–313). Champaign: University of Illinois Press.
- Stevens, K. N. (1998). *Acoustic phonetics*. Cambridge: MIT Press.
- Stoller, R. J. (1968). *Sex and Gender: The Development of Masculinity and Femininity*. New York: Sciences House.
- Stone, S. (1991). The 'Empire' Strikes Back: A Posttranssexual Manifesto. In K. Straub & J. Epstein (Eds.), *Body Guards: The Cultural Politics of Gender Ambiguity*. London/New York: Routledge.
- Stryker, S. (1998). The Transgender Issue: An Introduction. *GLQ: A Journal of Lesbian and Gay Studies*, 4(2), 145–158.
- Stryker, S. (2006). (De)subjugated Knowledges. In S. Stryker & S. Whittle (Eds.), *The transgender studies reader* (pp. 1–17). London/New York: Routledge.
- Takefuta, Y., Jancosek, E. G., & Brunt, M. (1972). A statistical analysis of melody curves in the intonation of American English. In *Proceedings of the 7th International Congress of Phonetic Sciences* (pp. 1035–1039). Montreal.
- Tannen, D. (1990). *You Just Don't Understand: Women and Men in Conversation*. New York: William Morrow.
- Taylor, V., & Rupp, L. J. (2005). When the Girls Are Men: Negotiating Gender and Sexual Dynamics in a Study of Drag Queens. *Signs*, 30(4), 2115–2139.
- Thomas, E. (2011). *Sociophonetics: An Introduction*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Thomas, M.-Y. (2011). Questions trans, questions queers. Retrieved 8 August 2013, from <http://www.observatoire-des-transidentites.com/article-questions-trans-questions-queers-68344197.html>
- Thornton, J. (2008). Working with the transgender voice: The role of the speech and language therapist. *Sexologies*, 17(4), 271–276.

- Titze, I. R. (2001). Acoustic Interpretation of Resonant Voice. *Journal of Voice*, 15(4), 519–528.
- Titze, I. R. (2011). Vocal Fold Mass Is Not A Useful Quantity for Describing F0 in Vocalization. *J Speech Lang Hear Res*, 54(2), 520–522.
- Tolonen, H., Kuulasmaa, K., & Ruokokoski, E. (2000). *MONICA Population Survey Data Book*. World Health Organization. Retrieved from <http://www.ktl.fi/publications/monica/surveydb/title.htm>
- Torreira, F., Adda-Decker, M., & Ernestus, M. (2010). The Nijmegen Corpus of Casual French. *Speech Communication*, 52(3), 201–212.
- Traunmüller, H., & Eriksson, A. (1995). *The frequency range of the voice fundamental in the speech of male and female adults*.
- Troiden, R. R. (1987). Walking the Line: The Personal and Professional Risks of Sex Education and Research. *Teaching Sociology*, 15(3), 241–249.
- Trudgill, P. (1972). Sex, Covert Prestige and Linguistic Change in the Urban British English of Norwich. *Language in Society*, 1(02), 179–195.
- Tuhiwai Smith, L. (1999). *Decolonizing Methodologies: Research and Indigenous Peoples*. London: Zed Books.
- Turk, L. M., & Hogg, D. A. (1993). Age changes in the human laryngeal cartilages. *Clinical Anatomy*, 6(3), 154–162.
- Uchida, A. (1992). When 'difference' is 'dominance': A critique of the 'anti-power-based' cultural approach to sex differences. *Language in Society*, 21(04), 547–568.
- Vaissière, J. (2006). *La phonétique*. Paris: Presses Universitaires de France - PUF.
- Valentine, D. (2007). *Imagining Transgender: An Ethnography of a Category*. Durham: Duke University Press.
- Van Borsel, J., De Pot, K., & De Cuyper, G. (2009). Voice and Physical Appearance in Female-to-Male Transsexuals. *Journal of Voice*, 23(4), 494–497.
- Vukovic, J., Feinberg, D. R., Jones, B. C., DeBruine, L. M., Welling, L. L. M., Little, A. C., & Smith, F. G. (2008). Self-rated attractiveness predicts individual differences in women's preferences for masculine men's voices. *Personality and Individual Differences*, 45(6), 451–456.
- West, C., & Zimmerman, D. H. (1987). Doing Gender. *Gender and Society*, 1(2), 125–151.
- Wiels, J. (2015). La détermination génétique du sexe: une affaire compliquée. In É. Peyre & J. Wiels (Eds.), *Mon corps a-t-il un sexe?* (pp. 42–63). Paris: La Découverte.
- Williams, C. E., & Stevens, K. N. (1972). Emotions and speech: some acoustical correlates. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 52(4), 1238–1250.
- Williams, J., & Bennett, S. (1975). The definition of sex stereotypes via the adjective check list. *Sex Roles*, 1.
- Wittig, M. (2007). *La Pensée Straight*. Paris: Editions Amsterdam.
- Wolfe, V. I., Ratusnik, D. L., Smith, F. H., & Northrop, G. (1990). Intonation and fundamental frequency in male-to-female transsexuals. *The Journal of Speech and Hearing Disorders*, 55(1), 43–50.

- Xue, S. A., Hao, G. J. P., & Mayo, R. (2006). Volumetric measurements of vocal tracts for male speakers from different races. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 20(9), 691–702.
- Xue, S., & Hao, J. (2006). Normative Standards for Vocal Tract Dimensions by Race as Measured by Acoustic Pharyngometry. *Journal of Voice*, 20(3), 391–400.
- Yaguello, M. (1978). *Les mots et les femmes: essai d'approche socio-linguistique de la condition féminine*. Paris: Payot.
- Yaguello, M. (2008). *Catalogue des idées reçues sur la langue*. Éditions du Seuil.
- Ziff, B. H., & Rao, P. V. (1997). *Borrowed Power: Essays on Cultural Appropriation*. New Brunswick: Rutgers University Press.
- Zimman, L. (2012). *Voices in Transition: Testosterone, Transmasculinity, and the Gendered Voice among Female-to-Male Transgender People* (Thèse de doctorat). University of Colorado.
- Zimman, L. (2013). Hegemonic masculinity and the variability of gay-sounding speech: The perceived sexuality of transgender men. *Journal of Language and Sexuality*, 2(1), 1–39.
- Zimman, L., & Hall, K. (2009). Language, embodiment, and the 'third sex'. In D. Watt & C. Llamas (Eds.), *Language and Identities* (pp. 166–178). Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Zimmerman, D. H. (1992). They Were All Doing Gender, but They Weren't All Passing: Comment on Rogers. *Gender and Society*, 6(2), 192–198.
- Zimmerman, D. H., & West, C. (1975). Sex roles, interruptions and silences in conversation. In B. Thorne & N. Henley (Eds.), *Language and sex: difference and dominance* (pp. 105–129). Rowley: Newbury House Publishers.
- Zita, J. N. (1988). The Premenstrual Syndrome 'Dis-easing' the Female Cycle. *Hypatia*, 3(1), 77–99.

# ANNEXES

## 1. LISTE ET DESCRIPTIF DÉTAILLÉS DES CONTINUA CRÉÉS POUR L'EXPÉRIENCE N°2

Genre du locuteur	Locuteur	Continuum	Nombre de phrases
Féminin	N°1	Continuum n°1  Fréquence fondamentale : 100Hz  Coefficient de multiplication de FR: 0.60 ; 0.65 ; 0.70 ; 0.75 ; 0.80 ; 0.85 ; 0.90 ; 0.95 ; 1.00 ; 1.05 ; 1.10 ; 1.15 ; 1.20 ; 1.25 ; 1.30	15
		Continuum n°2  Fréquence fondamentale : 150Hz  Coefficient de multiplication de FR: 0.60 ; 0.65 ; 0.70 ; 0.75 ; 0.80 ; 0.85 ; 0.90 ; 0.95 ; 1.00 ; 1.05 ; 1.10 ; 1.15 ; 1.20 ; 1.25 ; 1.30	15
		Continuum n°3  Fréquence fondamentale : 200Hz  Coefficient de multiplication de F:R 0.60 ; 0.65 ; 0.70 ; 0.75 ; 0.80 ; 0.85 ; 0.90 ; 0.95 ; 1.00 ; 1.05 ; 1.10 ; 1.15 ; 1.20 ; 1.25 ; 1.30	15
		Continuum n°4  Fréquence fondamentale :  90Hz, 110Hz, 130Hz, 150Hz, 170Hz, 190Hz, 210Hz, 230Hz, 250Hz, 270Hz	10

Féminin	N°2	Continuum n°5 Fréquence fondamentale : 100Hz Coefficient de multiplication de FR: 0.60 ; 0.65 ; 0.70 ; 0.75 ; 0.80 ; 0.85 ; 0.90 ; 0.95 ; 1.00 ; 1.05 ; 1.10 ; 1.15 ; 1.20 ; 1.25 ; 1.30	15
		Continuum n°6 Fréquence fondamentale : 150Hz Coefficient de multiplication de FR: 0.60 ; 0.65 ; 0.70 ; 0.75 ; 0.80 ; 0.85 ; 0.90 ; 0.95 ; 1.00 ; 1.05 ; 1.10 ; 1.15 ; 1.20 ; 1.25 ; 1.30	15
		Continuum n°7 Fréquence fondamentale : 200Hz Coefficient de multiplication de FR: 0.60 ; 0.65 ; 0.70 ; 0.75 ; 0.80 ; 0.85 ; 0.90 ; 0.95 ; 1.00 ; 1.05 ; 1.10 ; 1.15 ; 1.20 ; 1.25 ; 1.30	15
		Continuum n°8 Fréquence fondamentale : 90Hz, 110Hz, 130Hz, 150Hz, 170Hz, 190Hz, 210Hz, 230Hz, 250Hz, 270Hz	10
Féminin	N°3	Continuum n°9 Fréquence fondamentale : 100Hz Coefficient de multiplication de FR: 0.60 ; 0.65 ; 0.70 ; 0.75 ; 0.80 ; 0.85 ; 0.90 ; 0.95 ; 1.00 ; 1.05 ; 1.10 ; 1.15 ; 1.20 ; 1.25 ; 1.30	15
		Continuum n°10 Fréquence fondamentale : 150Hz Coefficient de multiplication de FR: 0.60 ; 0.65 ; 0.70 ; 0.75 ;	15

		0.80 ; 0.85 ; 0.90 ; 0.95 ; 1.00 ; 1.05 ; 1.10 ; 1.15 ; 1.20 ; 1.25 ; 1.30	
		Continuum n°11 Fréquence fondamentale : 200Hz Coefficient de multiplication de FR: 0.60 ; 0.65 ; 0.70 ; 0.75 ; 0.80 ; 0.85 ; 0.90 ; 0.95 ; 1.00 ; 1.05 ; 1.10 ; 1.15 ; 1.20 ; 1.25 ; 1.30	15
		Continuum n°12 Fréquence fondamentale : 90Hz, 110Hz, 130Hz, 150Hz, 170Hz, 190Hz, 210Hz, 230Hz, 250Hz, 270Hz	10
Féminin	N°4	Continuum n°13 Fréquence fondamentale : 100Hz Coefficient de multiplication de FR: 0.60 ; 0.65 ; 0.70 ; 0.75 ; 0.80 ; 0.85 ; 0.90 ; 0.95 ; 1.00 ; 1.05 ; 1.10 ; 1.15 ; 1.20 ; 1.25 ; 1.30	15
		Continuum n°14 Fréquence fondamentale : 150Hz Coefficient de multiplication de FR: 0.60 ; 0.65 ; 0.70 ; 0.75 ; 0.80 ; 0.85 ; 0.90 ; 0.95 ; 1.00 ; 1.05 ; 1.10 ; 1.15 ; 1.20 ; 1.25 ; 1.30	15
		Continuum n°15 Fréquence fondamentale : 200Hz Coefficient de multiplication de FR: 0.60 ; 0.65 ; 0.70 ; 0.75 ; 0.80 ; 0.85 ; 0.90 ; 0.95 ; 1.00 ; 1.05 ; 1.10 ; 1.15 ; 1.20 ; 1.25 ; 1.30	15
		Continuum n°16	10

		Fréquence fondamentale : 90Hz, 110Hz, 130Hz, 150Hz, 170Hz, 190Hz, 210Hz, 230Hz, 250Hz, 270Hz	
Féminin	N°5	Continuum n°17  Fréquence fondamentale : 100Hz  Coefficient de multiplication de FR: 0.60 ; 0.65 ; 0.70 ; 0.75 ; 0.80 ; 0.85 ; 0.90 ; 0.95 ; 1.00 ; 1.05 ; 1.10 ; 1.15 ; 1.20 ; 1.25 ; 1.30	15
		Continuum n°18  Fréquence fondamentale : 150Hz  Coefficient de multiplication de FR: 0.60 ; 0.65 ; 0.70 ; 0.75 ; 0.80 ; 0.85 ; 0.90 ; 0.95 ; 1.00 ; 1.05 ; 1.10 ; 1.15 ; 1.20 ; 1.25 ; 1.30	15
		Continuum n°19  Fréquence fondamentale : 200Hz  Coefficient de multiplication de FR: 0.60 ; 0.65 ; 0.70 ; 0.75 ; 0.80 ; 0.85 ; 0.90 ; 0.95 ; 1.00 ; 1.05 ; 1.10 ; 1.15 ; 1.20 ; 1.25 ; 1.30	15
		Continuum n°20  Fréquence fondamentale : 90Hz, 110Hz, 130Hz, 150Hz, 170Hz, 190Hz, 210Hz, 230Hz, 250Hz, 270Hz	10
Masculin	N°6	Continuum n°21  Fréquence fondamentale : 100Hz  Coefficient de multiplication de FR: 0.70 ; 0.75 ; 0.80 ; 0.85 ; 0.90 ; 0.95 ; 1.00 ; 1.05 ; 1.10 ; 1.15 ; 1.20 ; 1.25 ; 1.30 ; 1.35 ; 1.40 ; 1.45	16

		<p>Continuum n°22</p> <p>Fréquence fondamentale : 150Hz</p> <p>Coefficient de multiplication de FR: 0.70 ; 0.75 ; 0.80 ; 0.85 ; 0.90 ; 0.95 ; 1.00 ; 1.05 ; 1.10 ; 1.15 ; 1.20 ; 1.25 ; 1.30 ; 1.35 ; 140 ; 1.45</p>	16
		<p>Continuum n°23</p> <p>Fréquence fondamentale : 200Hz</p> <p>Coefficient de multiplication de FR: 0.70 ; 0.75 ; 0.80 ; 0.85 ; 0.90 ; 0.95 ; 1.00 ; 1.05 ; 1.10 ; 1.15 ; 1.20 ; 1.25 ; 1.30 ; 1.35 ; 140 ; 1.45</p>	16
		<p>Continuum n°24</p> <p>Fréquence fondamentale : 300Hz</p> <p>Coefficient de multiplication de FR: 0.70 ; 0.75 ; 0.80 ; 0.85 ; 0.90 ; 0.95 ; 1.00 ; 1.05 ; 1.10 ; 1.15 ; 1.20 ; 1.25 ; 1.30 ; 1.35 ; 140 ; 1.45</p>	16
		<p>Continuum n°25</p> <p>Fréquence fondamentale : 100Hz, 135Hz, 170Hz, 205Hz, 240Hz, 275Hz, 310Hz, 345Hz, 380Hz, 415Hz</p>	10
Masculin	N°7	<p>Continuum n°26</p> <p>Fréquence fondamentale : 100Hz</p> <p>Coefficient de multiplication de FR: 0.70 ; 0.75 ; 0.80 ; 0.85 ; 0.90 ; 0.95 ; 1.00 ; 1.05 ; 1.10 ; 1.15 ; 1.20 ; 1.25 ; 1.30 ; 1.35 ; 140 ; 1.45</p>	16
		<p>Continuum n°27</p> <p>Fréquence fondamentale : 150Hz</p> <p>Coefficient de multiplication de FR: 0.70 ; 0.75 ; 0.80 ; 0.85 ; 0.90 ; 0.95 ; 1.00 ; 1.05 ; 1.10 ; 1.15 ; 1.20 ; 1.25 ; 1.30 ; 1.35 ;</p>	16

		140 ; 1.45	
		Continuum n°28 Fréquence fondamentale : 200Hz Coefficient de multiplication de FR: 0.70 ; 0.75 ; 0.80 ; 0.85 ; 0.90 ; 0.95 ; 1.00 ; 1.05 ; 1.10 ; 1.15 ; 1.20 ; 1.25 ; 1.30 ; 1.35 ; 140 ; 1.45	16
		Continuum n°29 Fréquence fondamentale : 300Hz Coefficient de multiplication de FR: 0.70 ; 0.75 ; 0.80 ; 0.85 ; 0.90 ; 0.95 ; 1.00 ; 1.05 ; 1.10 ; 1.15 ; 1.20 ; 1.25 ; 1.30 ; 1.35 ; 140 ; 1.45	16
		Continuum n°30 Fréquence fondamentale : 100Hz, 135Hz, 170Hz, 205Hz, 240Hz, 275Hz, 310Hz, 345Hz, 380Hz, 415Hz	10
Masculin	N°8	Continuum n°31 Fréquence fondamentale : 100Hz Coefficient de multiplication de FR: 0.70 ; 0.75 ; 0.80 ; 0.85 ; 0.90 ; 0.95 ; 1.00 ; 1.05 ; 1.10 ; 1.15 ; 1.20 ; 1.25 ; 1.30 ; 1.35 ; 140 ; 1.45	16
		Continuum n°32 Fréquence fondamentale : 150Hz Coefficient de multiplication de FR: 0.70 ; 0.75 ; 0.80 ; 0.85 ; 0.90 ; 0.95 ; 1.00 ; 1.05 ; 1.10 ; 1.15 ; 1.20 ; 1.25 ; 1.30 ; 1.35 ; 140 ; 1.45	16
		Continuum n°33 Fréquence fondamentale : 200Hz Coefficient de multiplication de FR: 0.70 ; 0.75 ; 0.80 ; 0.85 ;	16

		0.90 ; 0.95 ; 1.00 ; 1.05 ; 1.10 ; 1.15 ; 1.20 ; 1.25 ; 1.30 ; 1.35 ; 140 ; 1.45	
		Continuum n°34 Fréquence fondamentale : 300Hz Coefficient de multiplication de FR: 0.70 ; 0.75 ; 0.80 ; 0.85 ; 0.90 ; 0.95 ; 1.00 ; 1.05 ; 1.10 ; 1.15 ; 1.20 ; 1.25 ; 1.30 ; 1.35 ; 140 ; 1.45	16
		Continuum n°35 Fréquence fondamentale : 100Hz, 135Hz, 170Hz, 205Hz, 240Hz, 275Hz, 310Hz, 345Hz, 380Hz, 415Hz	10
Masculin	N°9	Continuum n°36 Fréquence fondamentale : 100Hz Coefficient de multiplication de FR: 0.70 ; 0.75 ; 0.80 ; 0.85 ; 0.90 ; 0.95 ; 1.00 ; 1.05 ; 1.10 ; 1.15 ; 1.20 ; 1.25 ; 1.30 ; 1.35 ; 140 ; 1.45	16
		Continuum n°37 Fréquence fondamentale : 150Hz Coefficient de multiplication de FR: 0.70 ; 0.75 ; 0.80 ; 0.85 ; 0.90 ; 0.95 ; 1.00 ; 1.05 ; 1.10 ; 1.15 ; 1.20 ; 1.25 ; 1.30 ; 1.35 ; 140 ; 1.45	16
		Continuum n°38 Fréquence fondamentale : 200Hz Coefficient de multiplication de FR: 0.70 ; 0.75 ; 0.80 ; 0.85 ; 0.90 ; 0.95 ; 1.00 ; 1.05 ; 1.10 ; 1.15 ; 1.20 ; 1.25 ; 1.30 ; 1.35 ; 140 ; 1.45	16
		Continuum n°39 Fréquence fondamentale : 300Hz	16

		Coefficient de multiplication de FR: 0.70 ; 0.75 ; 0.80 ; 0.85 ; 0.90 ; 0.95 ; 1.00 ; 1.05 ; 1.10 ; 1.15 ; 1.20 ; 1.25 ; 1.30 ; 1.35 ; 140 ; 1.45	
		Continuum n°40  Fréquence fondamentale : 100Hz, 135Hz, 170Hz, 205Hz, 240Hz, 275Hz, 310Hz, 345Hz, 380Hz, 415Hz	10
Masculin	N°10	Continuum n°41  Fréquence fondamentale : 100Hz  Coefficient de multiplication de FR: 0.70 ; 0.75 ; 0.80 ; 0.85 ; 0.90 ; 0.95 ; 1.00 ; 1.05 ; 1.10 ; 1.15 ; 1.20 ; 1.25 ; 1.30 ; 1.35 ; 140 ; 1.45	16
		Continuum n°42  Fréquence fondamentale : 150Hz  Coefficient de multiplication de FR: 0.70 ; 0.75 ; 0.80 ; 0.85 ; 0.90 ; 0.95 ; 1.00 ; 1.05 ; 1.10 ; 1.15 ; 1.20 ; 1.25 ; 1.30 ; 1.35 ; 140 ; 1.45	16
		Continuum n°43  Fréquence fondamentale : 200Hz  Coefficient de multiplication de FR: 0.70 ; 0.75 ; 0.80 ; 0.85 ; 0.90 ; 0.95 ; 1.00 ; 1.05 ; 1.10 ; 1.15 ; 1.20 ; 1.25 ; 1.30 ; 1.35 ; 140 ; 1.45	16
		Continuum n°44  Fréquence fondamentale : 300Hz  Coefficient de multiplication de FR: 0.70 ; 0.75 ; 0.80 ; 0.85 ; 0.90 ; 0.95 ; 1.00 ; 1.05 ; 1.10 ; 1.15 ; 1.20 ; 1.25 ; 1.30 ; 1.35 ; 140 ; 1.45	16
		Continuum n°45	10

		Fréquence fondamentale : 100Hz, 135Hz, 170Hz, 205Hz, 240Hz, 275Hz, 310Hz, 345Hz, 380Hz, 415Hz	
Total			645

## 2. TEXTE « LE PREMIER MINISTRE IRA-T-IL À BEAULIEU ? »

Le village de Beaulieu est en grand émoi. Le Premier Ministre a en effet décidé de faire étape dans cette commune au cours de sa tournée de la région en fin d'année. Jusqu'ici les seuls titres de gloire de Beaulieu étaient son vin blanc sec, ses chemises en soie, un champion local de course à pied (Louis Garret), quatrième aux jeux olympiques de Berlin en 1936, et plus récemment, son usine de pâtes italiennes. Qu'est-ce qui a donc valu à Beaulieu ce grand honneur ? Le hasard, tout bêtement, car le Premier Ministre, lassé des circuits habituels qui tournaient toujours autour des mêmes villes, veut découvrir ce qu'il appelle "la campagne profonde".

Le maire de Beaulieu - Marc Blanc - est en revanche très inquiet. La cote du Premier Ministre ne cesse de baisser depuis les élections. Comment, en plus, éviter les manifestations qui ont eu tendance à se multiplier lors des visites officielles ? La côte escarpée du Mont Saint-Pierre qui mène au village connaît des barrages chaque fois que les opposants de tous les bords manifestent leur colère. D'un autre côté, à chaque voyage du Premier Ministre, le gouvernement prend contact avec la préfecture la plus proche et s'assure que tout est fait pour le protéger. Or, un gros détachement de police, comme on en a vu à Jonquières, et des vérifications d'identité risquent de provoquer une explosion. Un jeune membre de l'opposition aurait déclaré :

"Dans le coin, on est jaloux de notre liberté. S'il faut montrer patte blanche pour circuler, nous ne répondons pas de la réaction des gens du pays. Nous avons le soutien du village entier." De plus, quelques articles parus dans La Dépêche du Centre, L'Express, Ouest Liberté et Le Nouvel Observateur indiqueraient que des activistes des

communes voisines préparent une journée chaude au Premier Ministre. Quelques fanatiques auraient même entamé un jeûne prolongé dans l'église de Saint Martinville.

Le sympathique maire de Beaulieu ne sait plus à quel saint se vouer. Il a le sentiment de se trouver dans une impasse stupide. Il s'est, en désespoir de cause, décidé à écrire au Premier Ministre pour vérifier si son village était vraiment une étape nécessaire dans la tournée prévue. Beaulieu préfère être inconnue et tranquille plutôt que de se trouver au centre d'une bataille politique dont, par la télévision, seraient témoins des millions d'électeurs.

### 3. LE PREMENSTRUAL DYSPHORIC DISORDER DANS LE DMS V

Le DMS V donne la liste suivante de symptômes associés au « Premenstrual Dysphoric Disorder » :

The essential features are symptoms such as markedly depressed mood, marked anxiety, marked affective lability, and decreased interest in activities. These symptoms have regularly occurred during the last week of the luteal phase in most menstrual cycles during the past year. The symptoms begin to remit within a few days of the onset of menses (the follicular phase) and are always absent in the week following menses.

Five (or more) of the following symptoms must have been present most of the time during the last week of the luteal phase, with at least one of the symptoms being one of the first four: 1) feeling sad, hopeless, or self-deprecating; 2) feeling tense, anxious or "on edge"; 3) marked lability of mood interspersed with frequent tearfulness; 4) persistent irritability, anger, and increased interpersonal conflicts; 5) decreased interest in usual activities, which may be associated with withdrawal from social relationships; 6) difficulty concentrating; 7) feeling fatigued, lethargic, or lacking in energy; 8) marked changes in appetite, which may be associated with binge eating or craving certain foods; 9) hypersomnia or insomnia; 10) a subjective feeling of being overwhelmed or out of control; and 11) physical symptoms such as breast tenderness or swelling, headaches, or sensations of "bloating" or weight gain, with tightness of fit of clothing,

shoes, or rings. There may also be joint or muscle pain. The symptoms may be accompanied by suicidal thoughts.



## LISTE DES FIGURES

Figure 1: Vue laryngoscopique du larynx. Adapté de Gray (1918, fig. 956).....	66
Figure 2 : Vue antérieure et postérieure du larynx. Adapté de Gray (1918, fig. 951 & 952).....	67
Figure 3 : Vue frontale d'un homme présentant une saillance du cartilage thyroïde (« pomme d'Adam »). Adapté de Gray (1918, fig. 1195).....	68
Figure 4 : Vue sagittale (gauche) et vue laryngoscopique (droite) du larynx avec ses différents muscles. Adapté de Gray (1918, fig. 959 & 960).....	69
Figure 5 : Mouvement de bascule du cartilage thyroïde provoqué par l'action du muscle crico-thyroïdien. Adapté de McFarland (2014, p. 87).....	70
Figure 6 : Abduction des plis vocaux par contraction des muscles crico-aryténoïdiens postérieurs (gauche). Adduction des plis vocaux par contraction des muscles crico-aryténoïdiens latéraux (milieu). Adduction des plis vocaux et cartilages aryténoïdes par contraction du muscle inter-aryténoïdien (droite). Adapté de McFarland (2014, p. 87).....	71
Figure 7 : Décomposition d'une onde périodique complexe en trois sons purs harmoniques ; le premier est à 200 Hz, le deuxième à 400 Hz et le troisième à 600 Hz (Landercy & Renard, 1979, p. 33). .....	73
Figure 8 : Coupe sagittale d'un conduit vocal humain. Adapté de Gray (1918, fig. 994) .....	89
Figure 9 : En haut à gauche, un tube uniforme d'une longueur de 13 cm et d'un cross-area de 6 cm <sup>2</sup> et en bas à gauche, un tube uniforme d'une longueur de 18 cm et d'un cross-area de 6 cm <sup>2</sup> . À droite les fonctions de transfert correspondantes (axe vertical : amplitude en dB ; axe horizontale : fréquence en Hz) .....	92
Figure 10: Représentation du modèle source-filtre d'après Airas (2008).....	93

- Figure 11 : À gauche : spectrogramme d'un son filtré par un tube uniforme de 17,5 cm.  
 À droite : spectre du même son. Les fréquences de résonance du tube sont à 495 Hz, 1424 Hz, 2321 Hz, 3250 Hz, etc. .... 93
- Figure 12: A gauche un tube uniforme de 17 cm et à droite une modélisation du conduit vocal humain pendant la production de la voyelle neutre /ə/. Les deux systèmes ont des fréquences de résonance similaires. .... 94
- Figure 13 : Conduits vocaux et tubes droits montrant la distribution spatiale de la vitesse des quatre premiers formants. « N » désigne un nœud de vitesse ; « A » désigne un anti-nœud de vitesse ; F1, F2, F3 et F4 désignent les première, deuxième troisième et quatrième formant / résonance. Figure adaptée de Chiba et Kajiyama (1941)..... 96
- Figure 14 : Modélisation à deux tubes des voyelles 1:/ə/; 2:/ʊ/; 3:/a/; 4:/y/; 5:/i/; 6:/æ/. La colonne de gauche montre les modélisations, la glotte à gauche, les lèvres à droite. Tous les conduits vocaux ont une longueur de 17,6cm, à l'exception du conduit n° 5 qui a une longueur de 14,5cm. La colonne de droite montre les fréquences de résonance dérivées des modélisations. Adapté de Fant (1960, p. 66) par Robert Manell ([http://clas.mq.edu.au/speech/acoustics/frequency/vocal\\_tract\\_resonance.html](http://clas.mq.edu.au/speech/acoustics/frequency/vocal_tract_resonance.html)) ..... 97
- Figure 15 : Triangle vocalique représentant les valeurs fréquentielles de F1 (en ordonné) et F2 (en abscisse) données par Calliope (1989). .... 101
- Figure 16 : Coupe sagittale de la cavité buccale lors de la production des voyelles /i/ et /a/ par une « femme » (trait plein) et un « homme » (pointillé). Simpson (2002)... 104
- Figure 17 : Différence de formants moyennée entre voyelles produites par des « femmes » et voyelles produites par des « hommes » en Bark, pour 17 langues. Johnson (2006). .... 106
- Figure 18 : Phrases dont le locuteur a été catégorisé comme « homme ». Les colonnes en gris clair représentent les stimuli créés avec *FrMal* et les colonnes gris foncé les stimuli créés avec *FrFem*. .... 168

Figure 19 : A gauche, les formants de la voyelle /ε/ produite par une locutrice, multipliés avec un coefficient de 1.20. A droite, les formants de la même voyelle, multipliés par un coefficient de 0.60.....	175
Figure 20 : Exemple de continuum variant les FR pour illustrer les catégorisations comme « femme » (en gris foncé) et « homme » (en gris clair). .....	179
Figure 21 : Catégorisation des locutrices/eurs comme « femmes » dans les continua variant la $F_0$ produits à partir de voix de femmes.....	181
Figure 22 : Catégorisation des locutrices/eurs comme « hommes » dans les continua variant la $F_0$ produits à partir de voix d'hommes.....	182
Figure 23 .....	186
Figure 24 : Écarts des locutrices avec <i>Cal-F</i> (en gris foncé) et <i>Cal-M</i> (en gris clair). .....	207
Figure 25 : Écarts des locuteurs avec <i>Cal-F</i> (en gris foncé) et <i>Cal-M</i> (en gris clair).....	208
Figure 26 : Illustration représentant la partie avant de l'extrémité supérieure droite dans <i>Anatomy of the Human Body</i> (Gray, 1918, fig. 1231).....	225
Figure 27 : Illustration représentant le côté gauche du thorax dans <i>Anatomy of the Human Body</i> (Gray, 1918, fig. 1215). .....	226
Figure 28 : Illustration représentant la partie avant de la cuisse droite dans <i>Anatomy of the Human Body</i> (Gray, 1918, fig. 1238). .....	226
Figure 29 : Échelle d'acceptabilité des longueurs de pénis et clitoris, donnée par Kessler (1998, p. 43).....	250



## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Tableau reproduit à partir de Traunmüller et Eriksson (1995).....	76
Tableau 2: Résultats du test de perception effectué par Pausewang Gelfer et Mikos (2005).....	79
Tableau 3: Données de Pausewang Gelfer et Schofield (2000) relatives aux trois premiers formants des voyelles / a / et /i/......	80
Tableau 4: Données de Pausewang Gelfer et Schofield (2000) relatives aux fréquences fondamentales mesurées lors d'une séquence de parole lue. ....	81
Tableau 5 : Donnés de Mount & Salmon (1988). ....	109
Tableau 6 : Comparaison des fréquences formantiques des voyelles produites avec <i>FrMal</i> (colonnes gauches : M) et des fréquences formantiques des voyelles produites avec <i>FrFem</i> (colonnes droites : F).....	170
Tableau 7 : Phrases produites par des locuteurs féminins et masculins utilisés comme stimuli dans l'expérience n° 2. ....	173
Tableau 8 : Corrélations entre variations de FR ou $F_0$ et catégorisation femme/homme et corrélations entre variation de FR ou $F_0$ et jugement du degré de féminité/masculinité d'une voix de femme ou d'homme. ....	178
Tableau 9 : Les locutrices/eurs qui ont participé à l'étude. ....	200
Tableau 10 : Passing vocal lors de TP1 et TP2.....	202
Tableau 11 : $F_0$ moyennes de locutrices et locuteurs (en hertz) et passing vocal lors de TP1 et TP2. ....	203
Tableau 12: Écarts en hertz entre F1, F2 et F3 réalisés par les locutrices/eurs trans et F1, F2 et F3 de <i>Cal-F</i> , puis p du test post-hoc Tukey HSD (résultats significatifs marqués par « * »).....	206

Tableau 13: Écarts en hertz entre F1, F2 et F3 réalisés par les locutrices/eurs trans et F1, F2 et F3 de <i>Cal-M</i> , puis p du test post-hoc Tukey HSD (résultats significatifs marqués par « * »).....	206
Tableau 14 : Principaux caryotypes inhabituels et leurs fréquences, selon Wiels (2015, p. 51).....	247
Tableau 15 : Études portant sur l'attractivité de voix.....	254



## **La voix genrée, entre idéologies et pratiques – Une étude sociophonétique**

Ce travail de thèse interroge le lien qui existe entre voix et genre. Le triple dispositif analytique sociophonétique, consistant à articuler données phonétiques, expérimentales et ethnographiques, a permis d'étudier comment une voix est perçue comme genrée et comment des locutrices/eurs utilisent des pratiques vocales pour indexer des identités de genre. Deux expériences dans lesquelles étaient utilisés comme stimuli des voix de synthèse et des voix resynthétisées ont permis d'observer que la fréquence fondamentale et les fréquences de résonance jouent des rôles différents dans la perception du genre. Une troisième expérience avec des voix de locutrices/eurs trans (transgenres, transsexuel-le-s) a permis de reproduire les résultats des deux expériences précédentes : en deçà d'un certain seuil de fréquence fondamentale, les voix tendent à être perçues comme « voix d'hommes » ; la perception genrée de voix produites avec des fréquences fondamentales supérieures à ce seuil est cependant largement déterminée par les fréquences de résonance. L'étude de pratiques vocales utilisées par des locutrices/eurs trans a soulevé un ensemble de questions sur le passing de genre et sur la co-indexation d'identités et de postures par la voix. Elle a aussi soulevé la question de la légitimité de chercheurs identifiés comme hommes cisgenres à réaliser ce type d'étude. Une démarche ethnographique a pu apporter des éléments de réponse à ces différentes questions. Une analyse de la littérature phonétique a finalement permis de montrer que celle-ci, à travers ses questions et hypothèses de recherche, ses axiomes, ses analyses et interprétations des données, peut véhiculer une idéologie de genre binaire et sexiste.

**Mots clés :** *fréquence fondamentale, fréquences de résonance, genre, indexicalité, sociophonétique, transidentité, voix.*

## **Voice, gender ideologies and practices – A sociophonetic study**

The aim of this dissertation is to investigate the relationship between voice and gender. Phonetic, experimental and ethnographic data have been used to study how the voice is perceived as gendered and how speakers use vocal practices to index gender identities. Two experiments with synthesized and resynthesized voices have shown that fundamental frequency and resonance frequencies play different roles in the perception of gender. The results of these experiments could be reproduced in a third experiment with voices of transgender speakers: under a certain fundamental frequency threshold, voices tend to be perceived as “male voices”; but above this threshold, resonance frequencies define if the voice is perceived as “female voice” or “male voice”. The study of the vocal practices of transgender speakers raised questions about gender passing, and about the indexical link between identities, stances and voice. It also raised the question of the legitimacy of researchers that are identified as cisgender males to do research on trans speaker voices. These different questions could be addressed through ethnographic data. Finally, an analysis of the phonetic literature showed that the research questions and hypotheses, the axioms, the analyses and interpretations of data one can find in phonetic studies can be a vehicle for a sexist and binary gender ideology.

**Keywords:** *fundamental frequency, gender, indexicality, resonance frequencies, voice, sociophonetics, trans identity.*

UNIVERSITÉ SORBONNE NOUVELLE – PARIS 3

École doctorale 268 – Langage et langues : description, théorisation, transmission

Laboratoire de phonétique et phonologie (UMR 7018)

1 rue Censier, 75005 Paris