

Département de linguistique  
<http://www.ling.uqam.ca>

**LIN 2622-20 PHONÉTIQUE INSTRUMENTALE**  
**Automne 2013**

Lucie Ménard, Ph. D.  
Bureau DS-4423  
Tél. : 987-3000, poste 3515  
Courriel : [menard.lucie@uqam.ca](mailto:menard.lucie@uqam.ca)  
Toile: <http://www.phonetique.uqam.ca>

PLAN DE COURS

**Mardi, de 9h30 à 12h30**

Disponibilité : rencontre des étudiantes et des étudiants sur rendez-vous

**1.0 Description du cours**

*« Analyse instrumentale de la parole. Aspects physiologiques et acoustiques. Corrélation entre mouvements articulatoires et variations formantiques. La perception. Le contenu physio-acoustique des traits. Manipulation des appareils en laboratoire et interprétation de tracés. »* Extrait du répertoire des cours

**2.0 Objectifs du cours**

Ce cours vise à initier l'étudiant aux méthodes et techniques exploitées en phonétique instrumentale. Les objectifs devraient permettre à chaque étudiante et étudiant d'être en mesure :

- 1.1 d'approfondir les descriptions articulatoires et acoustiques de tous les sons du français, y compris les variantes québécoises;
- 1.2 de décrire les phénomènes prosodiques (accent, rythme, intonation, ton);
- 1.3 d'interpréter un tracé acoustique;
- 1.4 de décrire les avantages et les inconvénients de différentes techniques d'analyse;
- 1.5 d'appliquer les connaissances théoriques à différents domaines (troubles de la parole, enseignement des langues secondes, synthèse et reconnaissance de la parole) ;
- 1.6 d'acquérir une formation de base en recherche, notamment par la maîtrise d'outils informatiques propres à l'étude scientifique de la parole.

### 3.0 Contenu du cours et calendrier des activités

Thème	Date	Forme	Lectures optionnelles
<b>Introduction</b> -Rappel : les articulateurs de la parole -Critères de classification des sons du français -Démonstration du logiciel Praat	3 septembre	Magistrale Démo.	Martin (2002)
<b>Notions acoustiques</b> -Des articulateurs à l'onde sonore -Voyelles -Consonnes	3 et 10 septembre	Magistrale Trav. prat.	Johnson (1997)
<b>Techniques d'analyse instrumentale de la parole 1</b> -Analyse acoustique (Praat) -Radiographie, IRM -Échographie, optotrak, articulographie	10 et 17 septembre	Magistrale Démo.	Styler (2013)
<b>Travail en laboratoire</b>	24 septembre	Laboratoire	
<b>Techniques d'analyse instrumentale de la parole 2</b> -Électromyographie -Enregistrements aérodynamiques	1 <sup>er</sup> octobre	Magistrale Démo.	Marchal et Cavé (2009)
<b>Perception de la parole</b> -Notions théoriques -Les différents outils de mesure	8 octobre	Magistrale Démo.	Segui et Ferrand (2000)
<b>EXAMEN 1</b>	15 octobre		
<b>Semaine de lecture</b>	22 octobre		
<b>Travail en laboratoire</b>	29 octobre	Laboratoire	
<b>L'apport de la vision et de l'audition</b> -Parole et surdité -Parole et cécité	5 novembre	Magistrale	Ménard (à paraître)
<b>Analyse instrumentale et applications en orthophonie</b> -Fentes labio-palatines -Troubles moteurs (dyspraxie, bégaiement) -Autisme	12 novembre	Magistrale Démo.	Ghio et al. (2006)
<b>Réalité virtuelle et modélisation</b>	19 novembre	Magistrale Démo.	Badin et al. (2007)
<b>Outils d'analyse de la prosodie</b>	26 novembre	Magistrale Démo. Trav. prat.	Goldman et al. (2007)
<b>Travail en laboratoire</b>	3 décembre	Laboratoire	
<b>EXAMEN 2</b>	10 décembre		

#### **4.0 Mode d'évaluation**

Les étudiantes et les étudiants seront évalués selon les modalités suivantes :

- |    |   |     |
|----|---|-----|
| 1. | 1 <sup>er</sup> examen (cours 7, 15 octobre, durée 3 heures) :  | 35% |
| 2. | 2 <sup>e</sup> examen (cours 15, 10 décembre, durée 3 heures) : | 30% |
| 3. | Travail à remettre au cours 15 :                                | 35% |

#### **5.0 Politique relative à la qualité de la langue au Département de linguistique**

En conformité avec la politique relative à la qualité de la langue, mise à jour le 21 février 2003 par le département de linguistique et de didactique des langues, toute note attribuée à un travail oral ou écrit réalisé dans un cours, quelle que soit la nature du travail, doit inclure l'évaluation de la qualité de la langue. À cet égard, un maximum de 20 % des points prévus pour chaque travail évalué sera enlevé pour les erreurs relatives à la qualité de la langue. À titre d'exemple, si un travail compte pour 40 %, l'étudiante ou l'étudiant peut perdre jusqu'à un maximum de 8 points pour ce travail. Par *langue*, il faut comprendre la cohésion, l'orthographe, la diction, la ponctuation, le registre de langue, la syntaxe, etc.

N.B. Des modalités particulières d'application de cette politique régissent les cours dont l'objet même est la correction de la langue.

#### **6.0 Plagiat**

##### **Règlement no 18 sur les infractions de nature académique**

Tout acte de plagiat, fraude, copiage, tricherie ou falsification de document commis par une étudiante, un étudiant, de même que toute participation à ces actes ou tentative de les commettre, à l'occasion d'un examen ou d'un travail faisant l'objet d'une évaluation ou dans toute autre circonstance, constituent une infraction au sens de ce règlement.

La liste non limitative des infractions est définie comme suit :

- la substitution de personnes ;
- l'utilisation totale ou partielle du texte d'autrui en le faisant passer pour sien ou sans indication de référence ;
- la transmission d'un travail pour fins d'évaluation alors qu'il constitue essentiellement un travail qui a déjà été transmis pour fins d'évaluation académique à l'Université ou dans une autre institution d'enseignement, sauf avec l'accord préalable de l'enseignante, l'enseignant ;
- l'obtention par vol, manœuvre ou corruption de questions ou de réponses d'examen ou de tout autre document ou matériel non autorisés, ou encore d'une évaluation non méritée ;
- la possession ou l'utilisation, avant ou pendant un examen, de tout document non autorisé ;
- l'utilisation pendant un examen de la copie d'examen d'une autre personne ;
- l'obtention de toute aide non autorisée, qu'elle soit collective ou individuelle ;
- la falsification d'un document, notamment d'un document transmis par l'Université ou d'un document de l'Université transmis ou non à une tierce personne, quelles que soient les circonstances ;
- la falsification de données de recherche dans un travail, notamment une thèse, un mémoire, un mémoire-crédit, un rapport de stage ou un rapport de recherche.

Les sanctions reliées à ces infractions sont précisées à l'article 3 du Règlement no 18

## 7.0 Notation

La notation finale qui apparaîtra sur le *Relevé officiel de notes*, sera la notation littérale en vigueur au département de linguistique de l'UQAM. La notation littérale correspond au barème suivant :

APPRÉCIATION	NOTE LITTÉRALE	%	/ 4,3
EXCELLENT	A+	93 % et plus	4,3
	A	85 % et plus	4
	A-	81 % et plus	3,7
TRÈS BIEN	B+	78 % et plus	3,3
	B	75 % et plus	3
	B-	71 % et plus	2,7
BIEN	C+	68 % et plus	2,3
	C	65 % et plus	2
	C-	61 % et plus	1,7
PASSABLE	D+	58 % et plus	1,3
	D	55 % et plus	1
ÉCHEC	E	54 % et moins	0

## 8.0 Remarques particulières

**Travail** : Un travail noté devra être remis au cours 15. Tout retard sera pénalisé (10% par jour de retard). Des instructions seront remises aux étudiants concernant la nature exacte du travail au cours 1.

**Examens** : Les examens (2) se dérouleront au local habituel des cours hebdomadaires. L'étudiant ne pourra quitter le local d'examen qu'à la fin de l'épreuve. Une absence non justifiée à l'un ou l'autre des deux examens entraînera la note 0. En cas d'absence justifiée (maladie ou accident), un certificat médical est obligatoire. L'étudiant devra en aviser le professeur dans les deux jours suivant la date de l'examen, et une entente sera convenue entre l'étudiant et le professeur.

### **Lecture de rattrapage (au besoin):**

MARTIN, Pierre (2002), *Éléments de phonétique, avec application au français*, Sainte-Foy, Les Presses de l'Université Laval.

## 9.0 Bibliographie

ALEGRIA, J., CHARLIER, B. L. et MATTYS, S. (1999) : « The Role of Lip-Reading and Cued Speech in the Processing of Phonological Information in French-educated Deaf Children », *European Journal of Cognitive Psychology*, 11, 451-472.

BADIN, P., ELISEI, F., BAILLY, G., SAVARIAUX, C., SERRURIER, A., TARABALKA, Y. (2007) : « Têtes parlantes audiovisuelles virtuelles : données et modèles articulatoires-applications », *Review of Laryngology, Otology and Rhinology*, 128 (5), 289-295.

- FANT, G. (1973) : *Speech Sounds and Features*, Cambridge, MIT Press.
- FRY, D. (1979) : *The Physics of Speech*, Cambridge University Press.
- GHIO, A., TESTON, B., VIALLET, F., JANKOWSKI, L., PURSON, A., DUEZ, D., LOCCO, J., NGUYEN, N., LEGOU, T., PINTO, S., MARCHAL, A., GIOVANNI, A., ROBERT, D., RÉVIS, J., FREDOUILLE, C., BONASTRE, J.-F. et POUCHOULIN, G. (2006) : « Corpus de « parole pathologique », état d'avancement et enjeux méthodologiques », *Travaux interdisciplinaires du Laboratoire Parole et Langage d'Aix-en-Provence (TIPA)*, 25, 109-126.
- GOLDMAN, J.-P., SIMON, A.-C., AVANZI, M. et AUCHLIN, A. (2007) : « Phonostylographe, un outil de description des phonostyles prosodiques : chroniques radiophoniques et style lu », *Cahiers de linguistique française*, vol. 28, 219–237.
- GOLDSTEIN, E. B. (2001): *Blackwell Handbook of Perception*, Cambridge, Blackwell Publishers.
- HARDCASTLE, W. J. et LAVER, J. (1996) : *The Handbook of Phonetics Sciences*, Malden (MA), Blackwell.
- JOHNSON, K. (1997) : *Acoustic and Auditory Phonetics*, Cambridge, Blackwell Publishers.
- KENT, R. D. et BALL, M. J. (1999) : *Voice Quality Measurement*, San Diego, Singular.
- KISHON-RABIN, L., HARAS, N. et BERGMAN, M. (1997) : « Multisensory Speech Perception of Young Children with Profound Hearing Loss », *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 40, 1135-1150.
- KLATT, D. H. (1986) : « The Problem of Variability In Speech Recognition and in Models of Speech Perception », in Perkell, J. S. et Klatt, D. H. (eds), *Invariance and Variability in Speech Processes*, Erlbaum, Hillsdale, NJ, 300-324.
- KUHL, P. K. (1991) : « Human adults and human infants exhibit a prototype effect for phoneme categories : monkeys do not », *Perception and psychophysics*, 50, 93-107.
- KUHL, P. K. et MELTZOFF, A. N. (1995) : « Vocal learning in infants : development of perceptual-motor links for speech », *ICPhS*, Stockholm, 146-149.
- KÜHNERT, B. et NOLAN, F. (1999) : « The origin of coarticulation », in Hardcastle, W. J. et Hewlett, N. (eds), *Coarticulation: Theory, Data and Techniques*, Cambridge, Cambridge University Press, 7-30.
- LADEFOGED, P. (2000) : *An Introduction to the Sounds of Languages*, Cambridge, Blackwell Publishers.
- LAVER, J. (1994) : *Principles of Phonetics*, Great Britain, Cambridge University Press.
- LIEBERMAN, P. (1977) : *Speech Physiology and Acoustic Phonetics*, New York, Macmillan.
- LINDBLOM, B. (1996) : « Role of articulation in speech perception : Clues from production », *Journal of the Acoustical Society of America*, 99, 1683-1692.
- LOCKE, J. L. et PEARSON, D. M. (1992) : « Vocal Learning and the Emergence of Phonological Capacity A Neurobiological Approach », in Ferguson, C. A., Menn, L. et Stoel-Gammon, C. (ed) , *Phonological Development : Models Research Implications*, Maryland, York Press, 91-129.
- MACNEILAGE, P. (1996) : « Acquisition of Speech », in HARDCASTLE, William J. et John Laver, (eds), *The Handbook of Phonetics Sciences*, Malden (MA), Blackwell, 302-332.

- MACNEILAGE, P. et DAVIS, B. (2001) : « Motor mechanisms in speech ontogeny: phylogenetic, neurobiological and linguistic implications », *Current Opinion in Neurobiology*, (<http://www.icp.inpg.fr/OHLL/lesPages/gestAff.php?&page=4>)
- MARCHAL, A. et CAVÉ, C. (2009) : *L'imagerie médicale pour l'étude de la parole*, Paris, Lavoisier.
- MÉNARD, L. (à paraître) : « Multimodal speech production », in *Handbook on Speech Production*.
- MARTIN, P., (2002) : *Éléments de phonétique avec application au français*, Ste-Foy, Presses de l'Université Laval.
- MÉNARD, L., SCHWARTZ, J.-L. et BOË, L.-J. (2004) : « The Role of Vocal Tract Morphology in Speech Development : Perceptual Targets and Sensori Motor Maps for French Synthesized Vowels from Birth to Adulthood », *Journal of Speech, Hearing and Language Research*, 47 (5), 1059-1080.
- MÉNARD, L., SCHWARTZ, J.-L., BOË, L.-J., KANDEL, S. et VALLÉE, N. (2002) : « Auditory Normalization of French Vowels Synthesized by an Articulatory Model Simulating Growth from Birth to Adulthood », *Journal of the Acoustical Society of America*, 111, 4, pp. 1892-1905.
- OHALA, J. (1996) : « The Relation Between Phonetics and Phonology », in HARDCASTLE, William J. et John Laver, (eds), *The Handbook of Phonetics Sciences*, Malden (MA), Blackwell, 674-694.
- ROBERT-RIBES, J., SCHWARTZ, J.-L. et ESCUDIER, P. (1995) : « Auditory, visual and audiovisual vowel representations: experiments and modelling », *ICPhS*, Stockholm, 114-121.
- SEGUI, J. & FERRAND, L. (2000) : *Leçons de parole*. Paris: Odile Jacob.
- STEVENS, K., (1998) : *Acoustics Phonetics*, MA : MIT Press.
- STEVENS, K. N. (1996) : « Articulatory-Acoustic-Auditory Relationships », in Hardcastle, W. J. et Laver, J. (ed), *Handbook of Phonetic Sciences*, Oxford, Blackwell Publishers, 462-506.
- STONE, M., (1996) : « Laboratory Techniques for Investigating Speech Articulation », in HARDCASTLE, William J. et John Laver, (eds), *The Handbook of Phonetics Sciences*, Malden (MA), Blackwell, 11-32.
- STYLER, W. (2013) : « Using Praat for Linguistic Research », University of Colorado at Boulder Phonetics Lab.
- TOMASELLO, M. et BATES, E. (2001) : *Language Development : The Essential Readings*, Cambridge: Cambridge University Press.
- VAN DER STELT, J. M. et KOOPMANS VAN-BEINUM, F. J. (1994) : « The Onset of Babbling Related to Gross Motor Development », in LINDBLOM, B. et ZETTERSTRÖM, R., *Precursors of Early Speech*, Wenner-Gren International Symposium Series, Volume 44, 163-173.