



HAL
open science

De la parole normée à la variation atypique

Alain Ghio

► **To cite this version:**

Alain Ghio. De la parole normée à la variation atypique. Université Populaire (UPOP), JP Brundu, 2022, Marseille, France. hal-03767624

HAL Id: hal-03767624

<https://hal.science/hal-03767624>

Submitted on 2 Sep 2022

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.

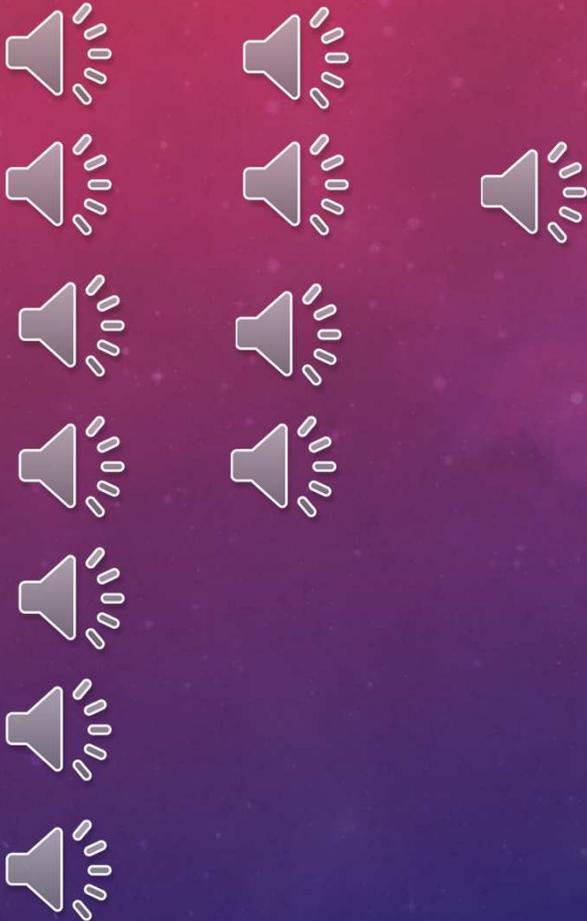
DE LA PAROLE NORMÉE À LA VARIATION ATYPIQUE

ALAIN GHIO

CNRS – AMU – LABORATOIRE PAROLE ET LANGAGE
AIX-EN-PROVENCE

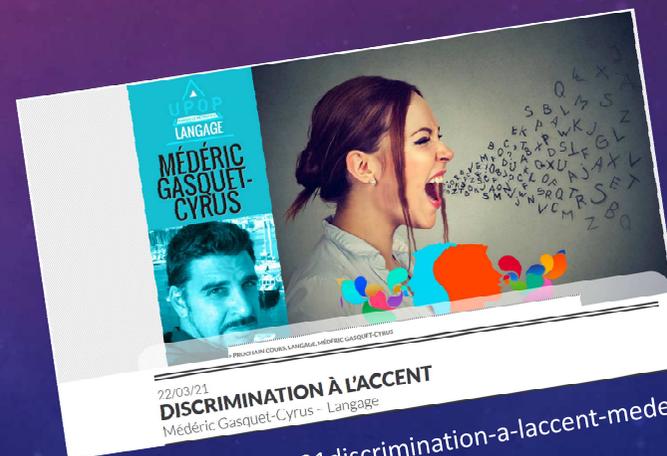


QUELQUES EXEMPLES



NORME ET ATYPICITÉ

- Question philosophique avec souvent un jugement de valeur
- Jugement de valeur variable
 - Préférence à la norme chez le jeune enfant
 - Rejet de la norme chez l'ado
- Dans les sciences en général, en linguistique en particulier
 - Attractivité vers la norme universelle
 - La variabilité est souvent écartée : notion d'outlier
- Sociolinguistique et « norme »
 - Prestige de la norme
 - Stigmatisation de l'atypique



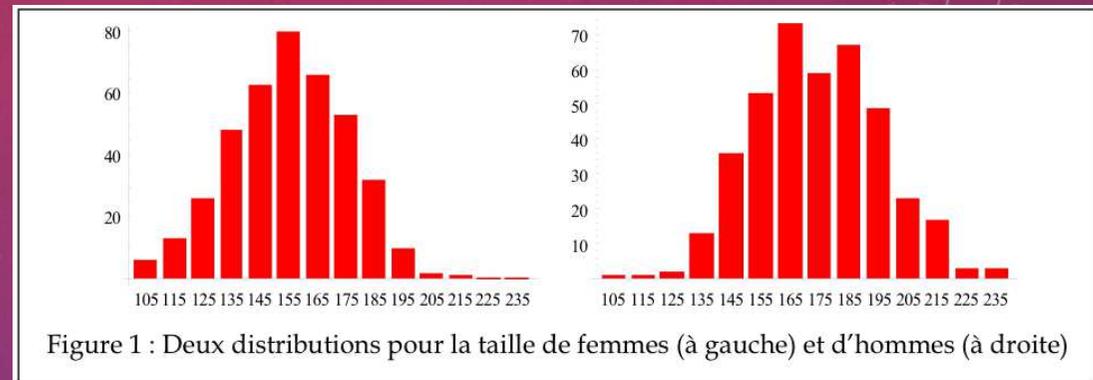
Source : <http://upop.info/22-03-21discrimination-a-laccent-mederic-gasquet-cyrus-langage/>

NORME ET ATYPICITÉ

- Atypique :
 - Qui diffère du normal, hors norme
 - Inhabituel
 - Inclassable
 - Déviant
- Pour écarter le jugement de valeur:
 - Approche « mathématique » du normal et de ce qui diffère du normal

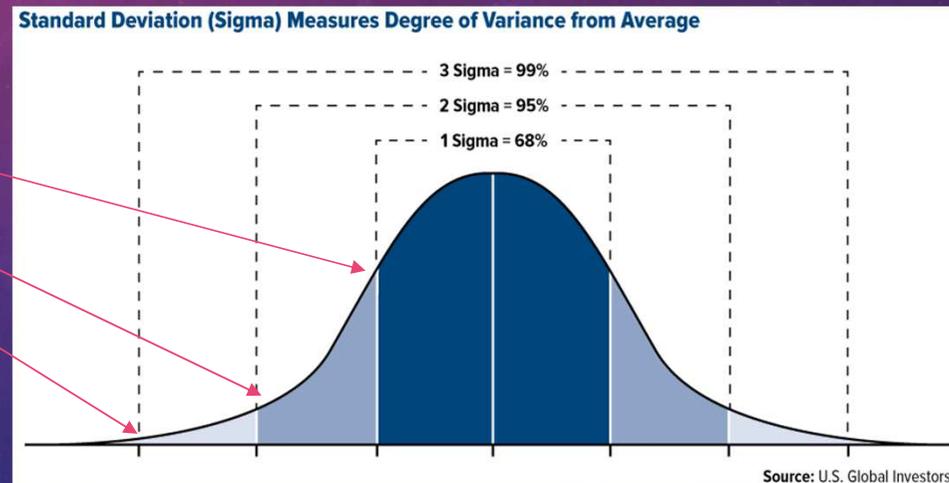
LA NORMALITÉ « MATHÉMATIQUE »

- La loi normale
- Fournit
 - une valeur moyenne
 - une dispersion



<https://www.unipsed.net/ressource/c2-statistiques-descriptives/>

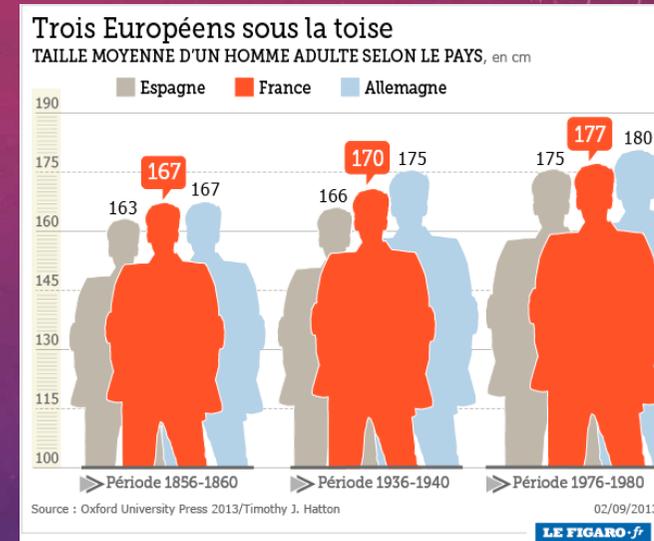
- Seuil de « typicité »
- Remarque :
 - 2 sigma = outlier



<https://www.usfunds.com/resource/the-importance-of-oscillators-standard-deviation-and-mean-reversion/>

UNE NORMALITÉ VARIABLE

- Variable
 - Dans le temps
 - Dans l'espace
- Arbitraire du groupe observé
- Qu'en est-il en linguistique ?

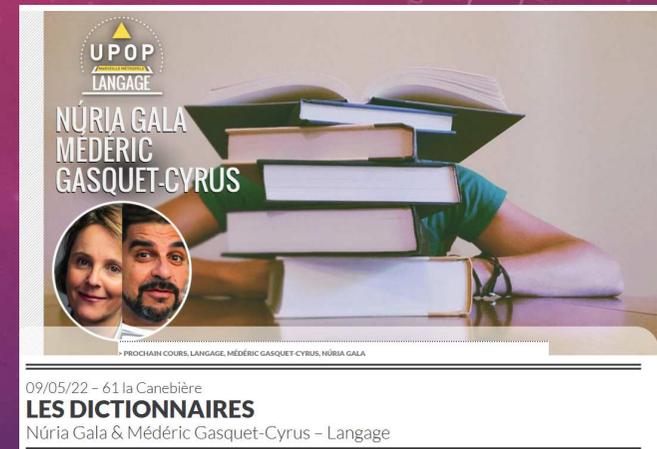


<https://sante.lefigaro.fr/actualite/2013/09/02/21180-europeens-ont-gagne-11-centimetres-siecle/>

LA DÉMARCHE LINGUISTIQUE

<https://upop.info/09-05-22-61-la-canebiereles-dictionnairesnuria-gala-mederic-gasquet-cyrus-langage/>

- En général, démarche plutôt normative
 - Description des habitudes majoritaires partagées
 - « Règles » de grammaire
 - ✓ Académie française très stricte
 - ✓ La Grande Grammaire du français plus souple
 - « Règles » phonologiques
 - ✓ Orthophonie : « ortho » = droit, correct + « phonos » = voix
- Mais parfois on s'écarte des habitudes majoritaires partagées
 - Dysfonctionnements de la parole
 - ✓ Perturbation physiologique du conduit vocal (ex: cancer de la cavité buccale)
 - ✓ Perturbation neurologique (ex: Maladie de Parkinson)
 - Variations régionales
 - Apprenants d'une langue étrangère
 - Comparaisons de langues, notamment avec des langues peu décrites



The background is a vertical gradient from dark blue at the top to a lighter blue at the bottom. It features faint, semi-transparent technical diagrams. On the right side, there are several circular gauges or dials with numerical scales (e.g., 80, 90, 100, 110, 120, 130, 140, 150, 160, 170, 180, 190, 200) and arrows. There are also dashed lines and other circular elements scattered across the background.

LA PAROLE COMMENT ÇA MARCHE ?

LA PAROLE COMMENT CA MARCHE ?

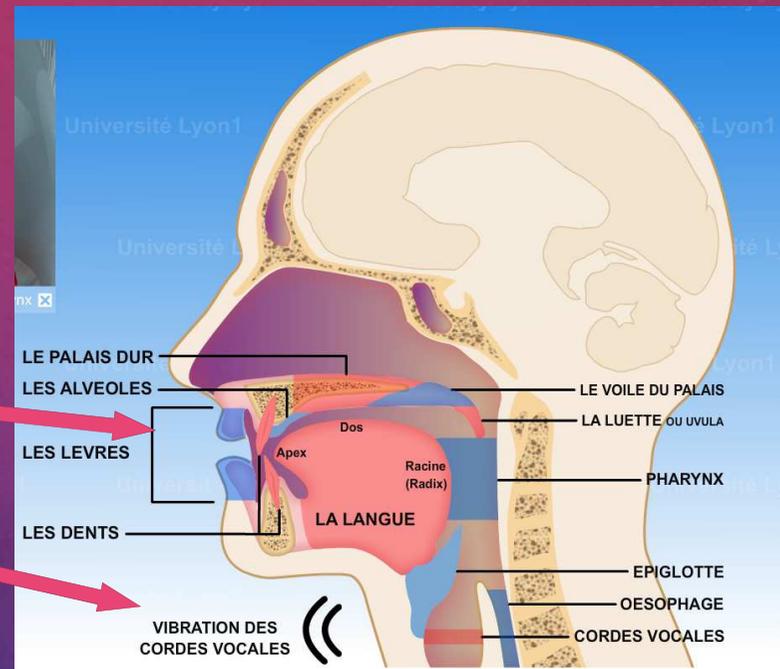
Source : le conduit vocal en action. M. Canault
<http://voix-corps-enseignement.univ-lyon1.fr>

- 3 étapes

3. L'articulation

2. La phonation

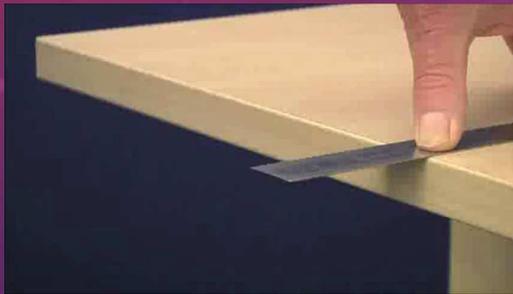
1. La respiration



- L'homme a utilisé les organes de la nutrition et de la respiration pour une nouvelle fonction : parler

LA VOIX

- La hauteur de la voix est liée à la vitesse de vibration des cordes vocales
- Fondement physique :
 - Grandes cordes vocales ⇔ vibration lente ⇔ basse fréquence (HOMMES)
 - Petites cordes vocales ⇔ vibration rapide ⇔ haute fréquence (FEMMES)



Fréquence (Hz)	Période (s)	Période (ms)
10	0.1	100
50	0.02	20
100	0.01	10
200	0.005	5
500	0.002	2
1000	0.001	1
2000	0.0005	0.5

Grave ⇔ Basses Fréquences

Aigu ⇔ Hautes Fréquences

• Usage

- Le locuteur peut jouer sur la tension des plis vocaux pour faire varier sa F0
- Pour le chant mais aussi pour la parole

VOIX NORMALE ?

- Homme ou femme ?



- Le cas de



LA PROSODIE DE LA PAROLE

- Composante musicale de la parole
 - Notes graves/aigues (mélodie)
 - Vitesse de parole, durée des syllabes



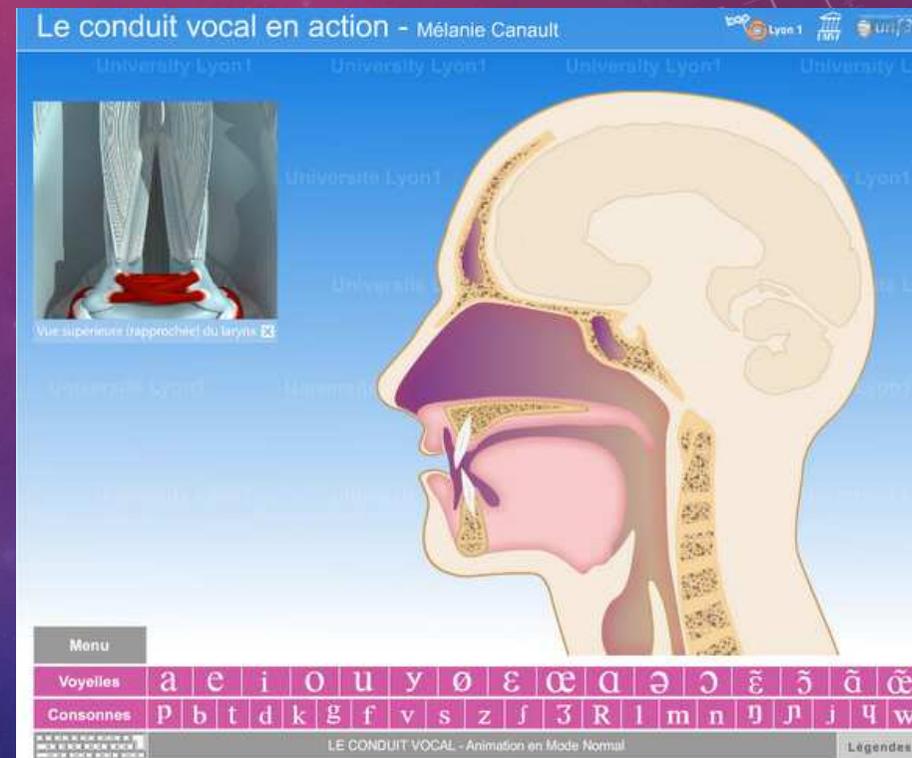
Menpenti inaccentué

MenPENTi à la marseillaise



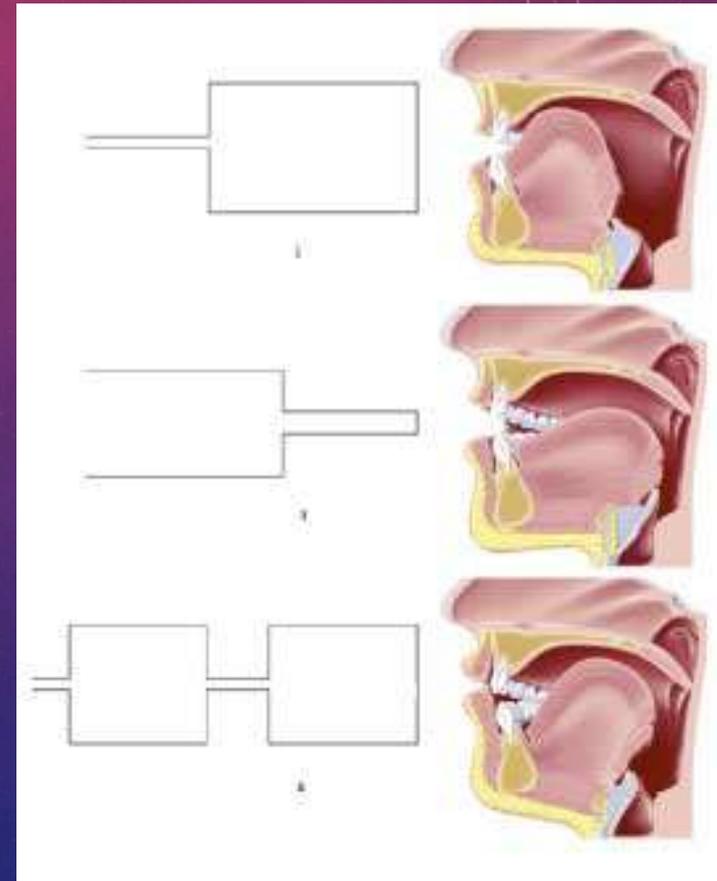
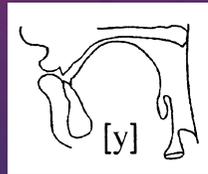
L'ARTICULATION DE LA PAROLE

- Le son vocal est produit au niveau du larynx (gorge)
- Propagation du son dans le conduit vocal
- Filtrage
 - résonance



L'ARTICULATION DE LA PAROLE

- La position de la langue et de la mâchoire
 - Modifie la géométrie du conduit vocal
 - Modifie la couleur sonore du phonème
 - ✓ /i/
 - ✓ /a/
 - ✓ /E/
- La position des lèvres aussi



QUAND LA PHYSIOLOGIE FAIT CHANGER LE SENS DES MOTS

- La différence entre



et



est liée à l'arrondissement ou pas des lèvres

- La différence entre



et



est liée à quelques cm de positionnement de la langue dans la bouche



LA PAROLE PERTURBÉE PAR UNE PATHOLOGIE

LA VARIATION PATHOLOGIQUE

- Trouble neurologique

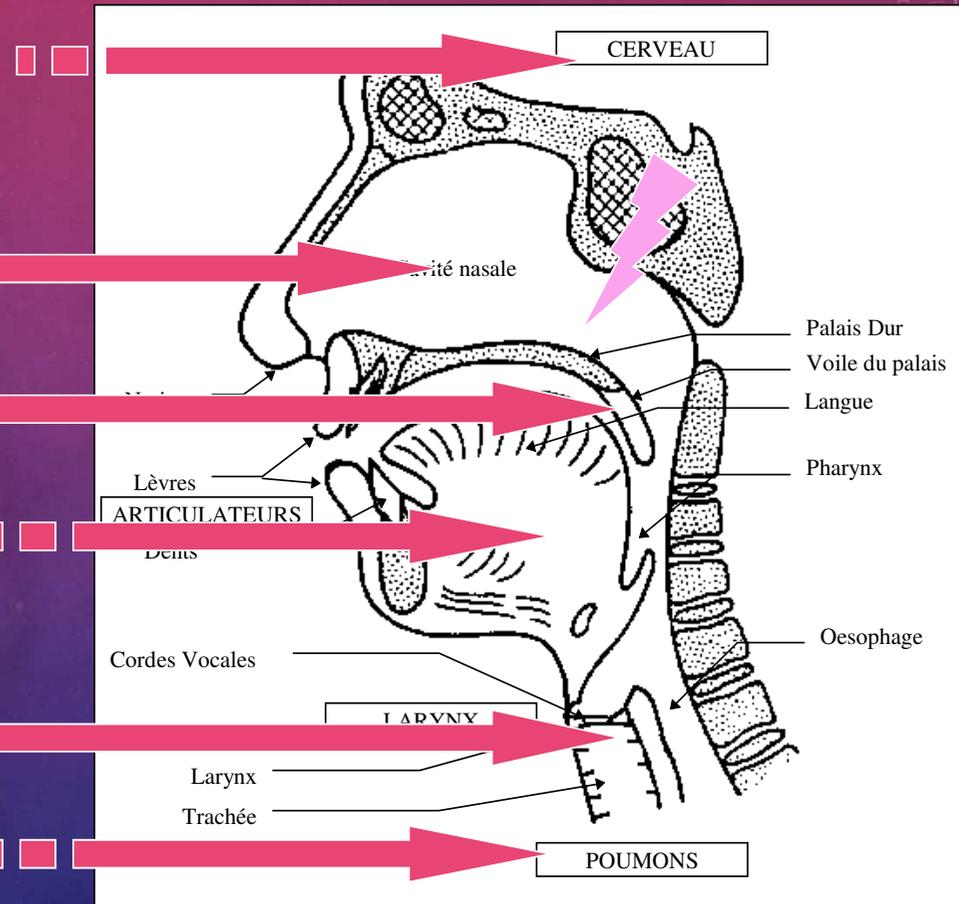
- Trouble nasal

- Trouble vélaire

- Trouble oral

- Trouble laryngé

- Trouble respiratoire



TROUBLES DE LA VOIX (DYS-PHONIE)

Exemples sonores et évaluations GRABS tirés de Dupessey M. , Coulombeau B., (2004), « A l'écoute des voix pathologiques », Ed. Symetrie, Lyon



- P27 : Homme 65 ans, paralysie laryngée



- P11 : Femme 56 ans, lésions nodulaires



- P29 : Homme 75 ans, voix des bandes ventriculaires



- P17 : Homme 57 ans, œdème de Reinke

EVALUATION DES TROUBLES DE LA VOIX (DYS-PHONIE)

Exemples sonores et évaluations GRABS tirés de
Dupessey M. , Coulombeau B., (2004), « A l'écoute des voix pathologiques », Ed. Symetrie, Lyon



- P27 : Homme 65 ans, paralysie laryngée
 - G3 R1 B3



- P11 : Femme 56 ans, lésions nodulaires
 - G1 R0 B2



- P29 : Homme 75 ans, voix des bandes ventriculaires
 - G3 R3 B1



- P17 : Homme 57 ans, œdème de Reinke
 - G1 R1 B1

Écarts à la norme

TROUBLES DE LA PAROLE D'ORIGINE NEUROLOGIQUE

- Dysarthries

13. Femme, 45 ans, dysarthrie cérébelleuse 

19. Femme, 65 ans, dysphonie spasmodique 

34. Femme, 35 ans, Maladie de Parkinson 

40. Femme, 75 ans, SLA 

53. Femme, 64 ans, Maladie de Steinert 

57. Femme, Myasthénie 

62. Homme, 65 ans, dysarthrie spastique 

GRILLE D'ÉVALUATION DU TROUBLE DE LA PAROLE

GRILLE D'ÉVALUATION PERCEPTIVE DE DYSARTHRIE

			EXPERT		SCORE
Voix					
1. Hauteur de la voix	<input type="radio"/> normale	<input type="radio"/> anormale			
2. Intensité de la voix	<input type="radio"/> normale	<input type="radio"/> anormale			
3. Timbre vocal éraillé	<input type="radio"/> non	<input type="radio"/> oui			
4. Timbre vocal voilé	<input type="radio"/> non	<input type="radio"/> oui			
5. Timbre vocal serré	<input type="radio"/> non	<input type="radio"/> oui			
6. Tremblement vocal	<input type="radio"/> non	<input type="radio"/> oui			
7. Episodes de désonorisation	<input type="radio"/> non	<input type="radio"/> oui			
Respiration					
8. Parole à bout de souffle	<input type="radio"/> non	<input type="radio"/> oui			
Prosodie					
9. Vitesse de débit de parole	<input type="radio"/> normale	<input type="radio"/> anormale			
10. Débit de parole	<input type="radio"/> régulier	<input type="radio"/> irrégulier			
11. Durée des syllabes	<input type="radio"/> normale	<input type="radio"/> anormale			
12. Palilalie	<input type="radio"/> non	<input type="radio"/> oui			
13. Mélodie de la parole	<input type="radio"/> normale	<input type="radio"/> anormale			
Articulation					
14. Articulation des consonnes	<input type="radio"/> normale	<input type="radio"/> anormale			
15. Résonance nasale	<input type="radio"/> non	<input type="radio"/> oui			
16. Omission de phonèmes	<input type="radio"/> non	<input type="radio"/> oui			
Caractéristiques générales					
17. Grade global de Dysarthrie	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3			
18. Difficulté d'évaluation perceptive	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3			

Valider Effacer

Suivant >>

APPROCHE PLUS « COMMUNICATIVE »

- Postulat fort
 - On peut avoir des difficultés à comprendre ce qui est atypique
 - On comprend mieux ce qui est dans la norme
- Tests de compréhension et d'intelligibilité :
Degré de précision avec lequel un message est compris par l'auditeur



LA RESTAURATION PHONÉMIQUE



Données sonores de D. Robert
(CHU Conception, Marseille)

M. Seguin n'avait jamais eu de bonheur avec ses chèvres.
Il les perdait toutes de la même façon : un beau matin *, elles cassaient

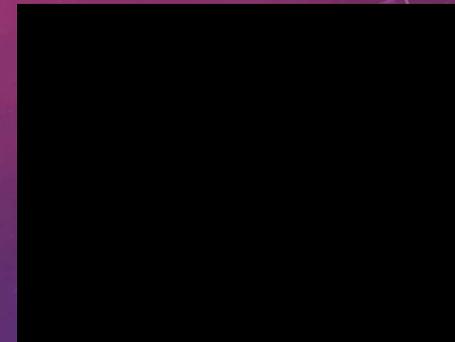
- Notre système perceptif « normalise » les séquences « atypiques » : restauration phonémique
- Utile dans la vie courante : permet de communiquer malgré de fortes distorsions si l'interlocuteur connaît le contexte de conversation
- Problématique d'un point de vue clinique car le bilan est totalement dépendant de l'auditeu

UNE PETITE EXPÉRIENCE

Daniel J. Simons, Visual Cognition Lab, Univ. Illinois

- Experience

- 2 équipes de 3 joueurs de basket.
Une équipe joue en blanc,
l'autre en noir.



- **Objectif : compter le nombre de passes faites par l'équipe en BLANC**
- Le film démarre rapidement et le rythme des passes augmente
- Comptez en silence pour ne pas déranger les autres participants
- Différence significative sur les résultats entre hommes et femmes.
- Résultat correct pour seulement 50 % des participants

EFFETS DE CONTEXTE

- Perception visuelle
 - (Simons, 1999)
- Perception olfactive
 - Perception différente de l'odeur présentée selon qu'on lui donne un label à connotation positive ou négative (Herz, 2001).
- Perception auditive des troubles de la voix ou de la parole
 - Effets de la connaissance de l'état du locuteur (Ghio, Révis, Merienne, 2013)
- La perception de l'atypique est variable

LA NORME N'EST PAS UNIVERSELLE

- Inter langues
 - Italiens plus tolérants à la raucité (Ghio, Cantarella, Weisz, 2015)
 - Certaines mesures doivent être adaptées aux langues (Jayakumar, 2010)
- La perception de la qualité vocale est partiellement dépendante de la langue
 - Travaux en phonétique (Esling, 1978; Grenié, 1997 ; Ni Chasaide & Gobl, 1999; Keating, 2006; Yanushevskaya et al., 2008 ; Kreiman et al., 2010)

LES CHOSES SE COMPLIQUENT

- Voix « normale » ou pas ?



J Roquel, A Ghio, M Cyrus-Gasquet, A Giovanni (2012) Influence de l'accent régional dans la perception des troubles de la voix et de la parole, Congrès de la Sté Française de Phoniatrie

- Confusion de variations

- L'accent ne pose pas de problème si dysphonie sévère
- Les locuteurs méridionaux pas ou peu dysphoniques sont perçus comme dysphoniques par les auditeurs non méridionaux

- Témoignage étudiante d'orthophonie

- « *Mon cabinet est sympa. Tous mes patients sont créoles, ce qui entraîne parfois de grands moments de solitude quand je ne comprends pas ce qu'ils disent* »

ASPECTS DÉONTOLOGIQUES

- Aspects déontologiques <http://orthophonie.org/moving-beyond-accent-social-and-10485.html>

« Les problèmes déontologiques et éthiques sont évidents : doit-on, et si oui dans quelle mesure, modifier les accents de ceux qui pratiquent les dialectes parmi les moins valorisés (afro-américain par exemple). Il n'est jusqu'alors pas question de rééducation dans le cadre de pathologies mais seulement de démarches purement normatives. »

« Dans quelle mesure l'accent peut-il interférer avec l'efficacité de la pratique professionnelle? Quelles sont les conditions minimales de correction standard dans l'exercice des fonctions évaluatives et rééducatives ? Est-il besoin de thérapeutes du langage culturellement divers pour travailler auprès des populations semblables et si oui quel est la pertinence de leur exercice auprès de la population standard ? »

- Mais on trouve :

<http://cliniqueproaction.com/nos-services/orthophonie/>

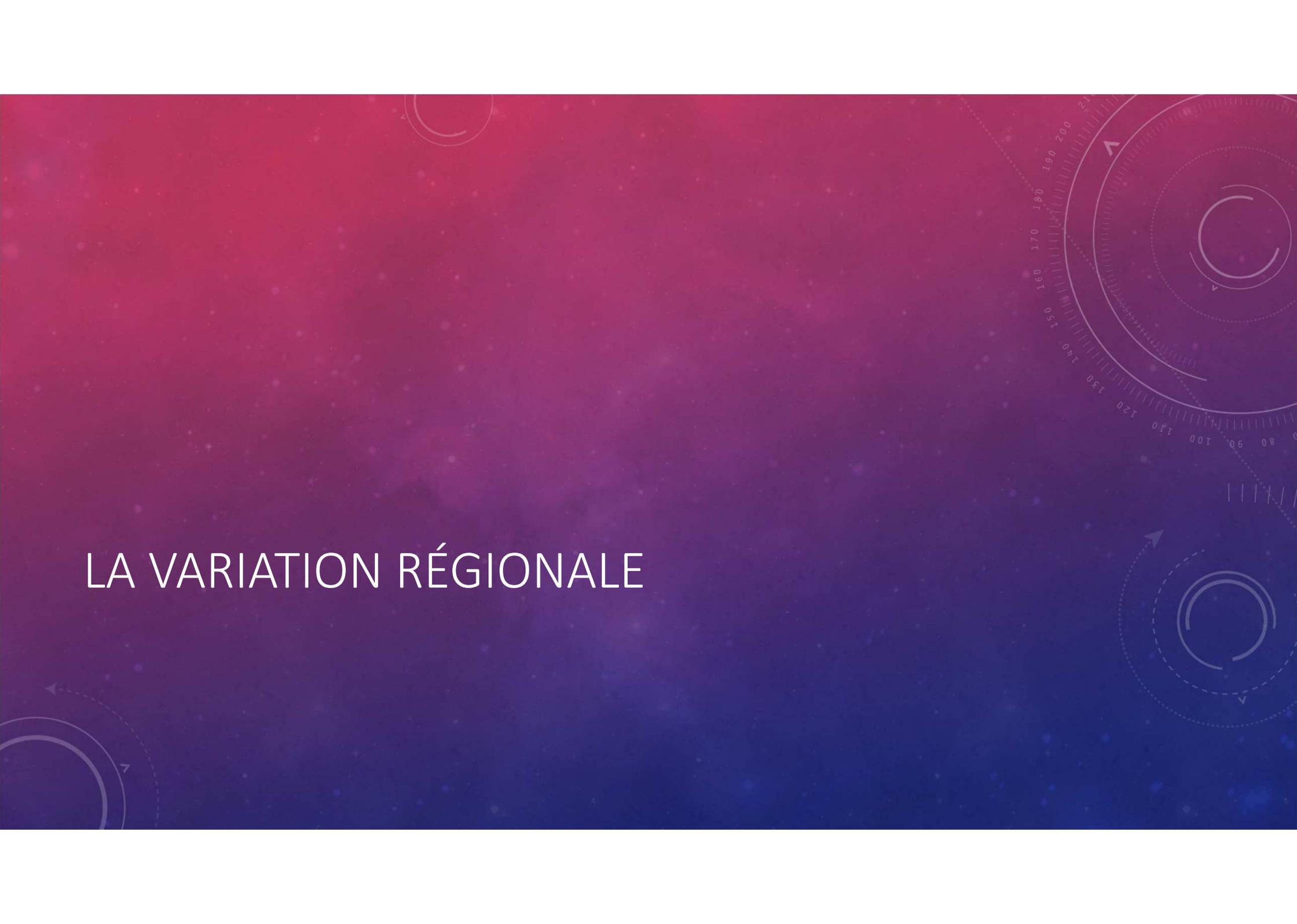
Orthophonie

L'orthophonie est un domaine très vaste qui concerne tout ce qui touche de près ou de loin à la communication humaine.

13-17ans : Vous trouverez ci-dessous les problématiques que nous traitons auprès des enfants d'âge préscolaire et scolaire, des adolescents et des adultes.

- Retard de langage
- Dysphasie ou trouble primaire du langage
- Dyspraxie verbale
- Troubles du spectre de l'autisme (TSA)
- Bégaiement
- Dysphonie (trouble de la voix)
- Troubles du langage écrit (dyslexie-dysorthographe)
- Dyscalculie
- Troubles d'articulation
- Troubles de la déglutition (déglutition atypique)
- Aphasie
- Réduction d'accent

LA VARIATION RÉGIONALE

The background features a vertical gradient from dark blue at the bottom to deep purple at the top. On the right side, there are faint, semi-transparent circular diagrams. One prominent diagram is a circular scale with numerical markings from 0 to 200 in increments of 10, arranged in a clockwise direction. Other diagrams include concentric circles and dashed lines with arrows, suggesting a technical or scientific theme.

LA VARIATION RÉGIONALE MÉRIDIONALE

- Le français méridional
 - Le(s) français parlé(s) dans le sud
 - Moins restrictif que le « parler marseillais »
« rejeté par les Méridionaux d'autres régions » (Putska, 2011)
- Le français méridional
 - S'écarte de la norme « standard »
 - Constitue une norme différente : il y a des règles

LES RÈGLES DU FRANÇAIS MÉRIDIONAL

- On prononce le « e » muet

➤ ch'val vs cheval j'm'lèv' vs je me lève
 jeu drole

- On ne confond pas

Fermé	Ouvert
o	ɔ
e	ɛ
ø	œ

Loi de position : variante ouverte si

- syllabe avec coda (ex: port, mec, peur) ou si
- syllabe suivante a un noyau avec schwa (e muet) (ex: rose, messe, beurre)

Variante fermée autrement : poteau, été, bleu

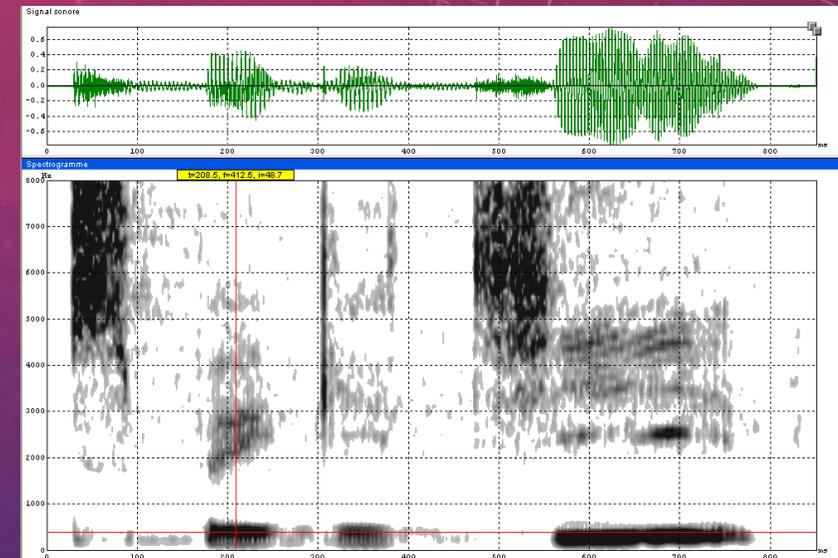
Exemple amusant : peur (œ) => peureux (ø, ø) => peureuse (ø, œ)

F. Dell, 1966 « les règles phonologiques... du français »

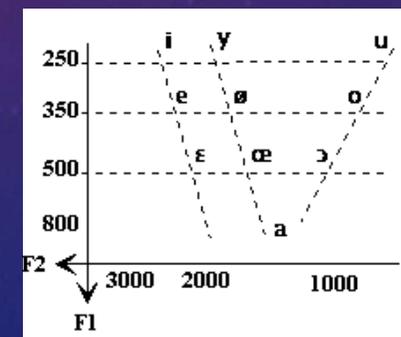
tu redemandes le pain, où le traitement des deux schwas de droite présente le même problème que celui discuté plus haut à propos de une mesure, et celui des deux schwas de gauche le même que celui discuté à propos de tu devenais:

	tü#redemãde#le#pẽ	tü#redemãde#le#pẽ
EFFIN-1	⋮	⋮
TRI-Ca	⋮	⋮
TRI-Cb	⋮	⋮
output	[türdemãdlepẽ]	[türedmãdlepẽ]

COMMENT ON MESURE L'ACCENT ?



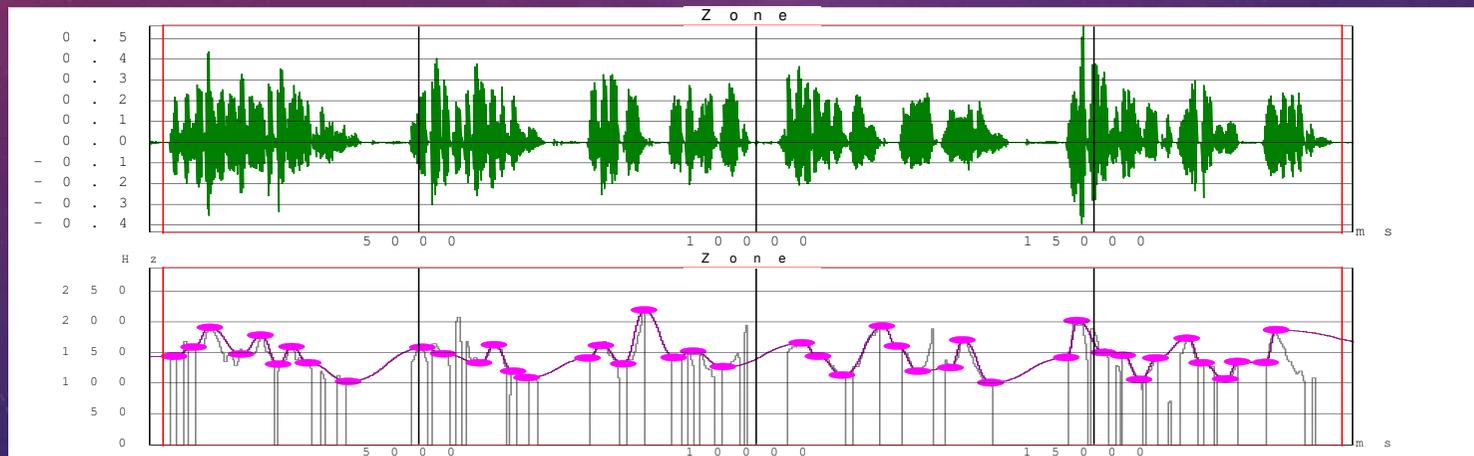
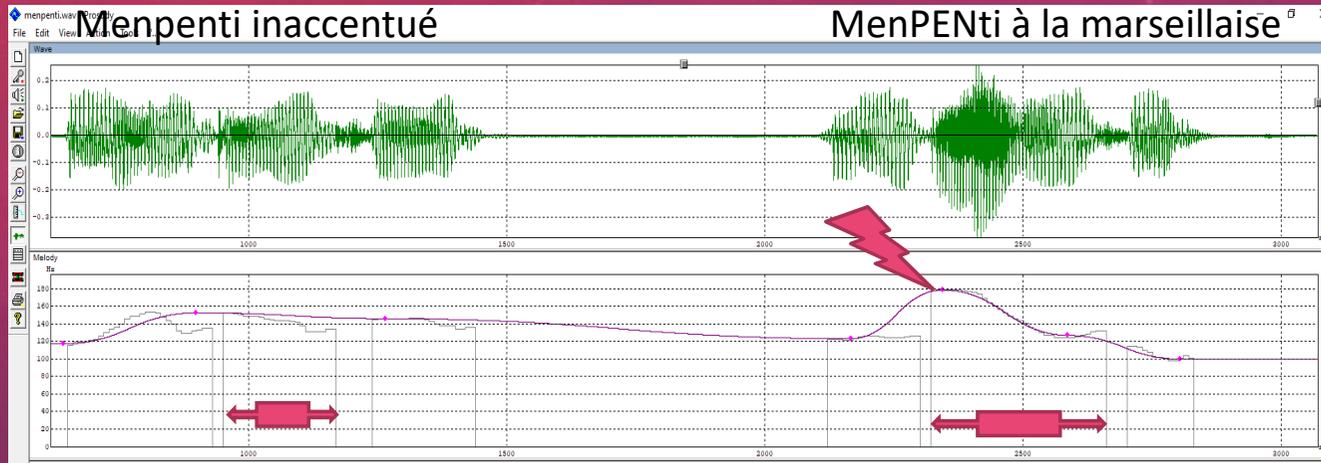
- Les voyelles ouvertes ont un F1 plus élevé que les fermées



LES RÈGLES DU FRANÇAIS MÉRIDIONAL

- Réduction de groupes consonantiques complexes :
 - extrême → estrême
Ekstr → E(k)str
- Refus de diphtongues
 - Jouet [ʒwe] → jou+et [ʒu+e] Lyon → Ly+on
- Spécificités prosodiques
 - Accent tonique parfois sur l'avant dernière syllabe :
aïoli, mèfi, menpenti
 - Étendue tonale plus importante

COMMENT ON MESURE L'ACCENT ?



LA NASALITÉ MÉRIDIONALE

- Les voyelles nasales

- Le français méridional a 4 voyelles nasales : Un bon vin blanc
- « Parfum » ne rime pas avec « faim »
- L'appendice nasal ... qu'es acò

« Il veut nous rouler, c'est une feinte »

Locuteur varois



Locutrice dijonnaise

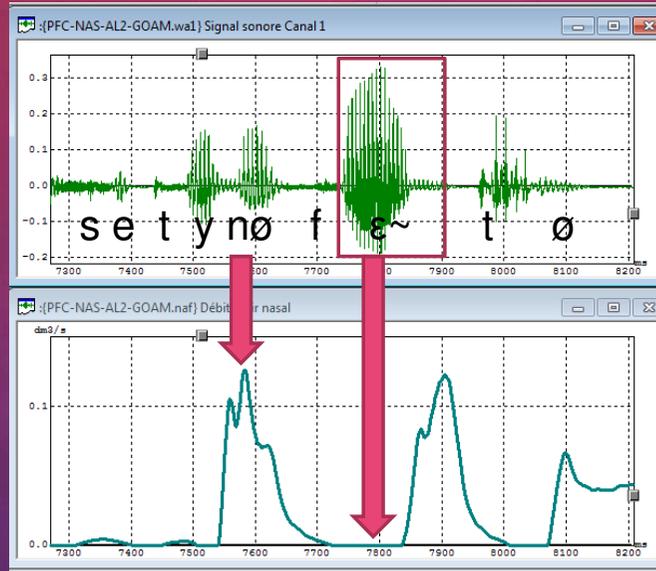


- Comment observer l'appendice nasal ?

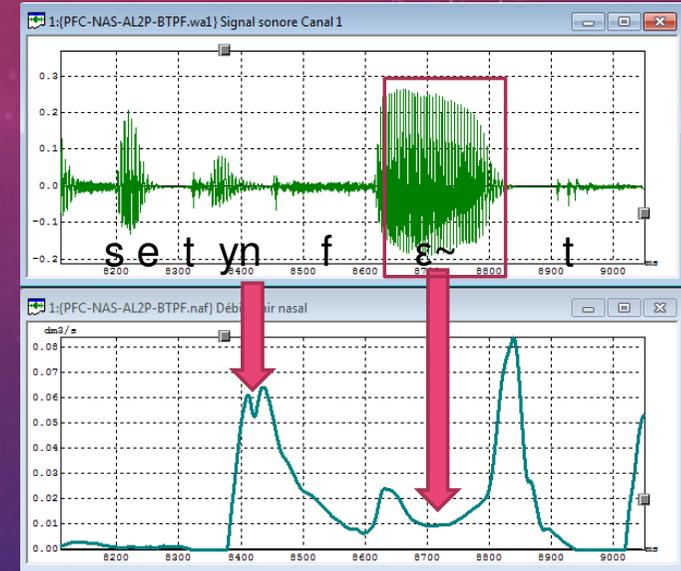
L'APPROCHE INSTRUMENTALE



Locuteur varois



Locutrice dijonnaise



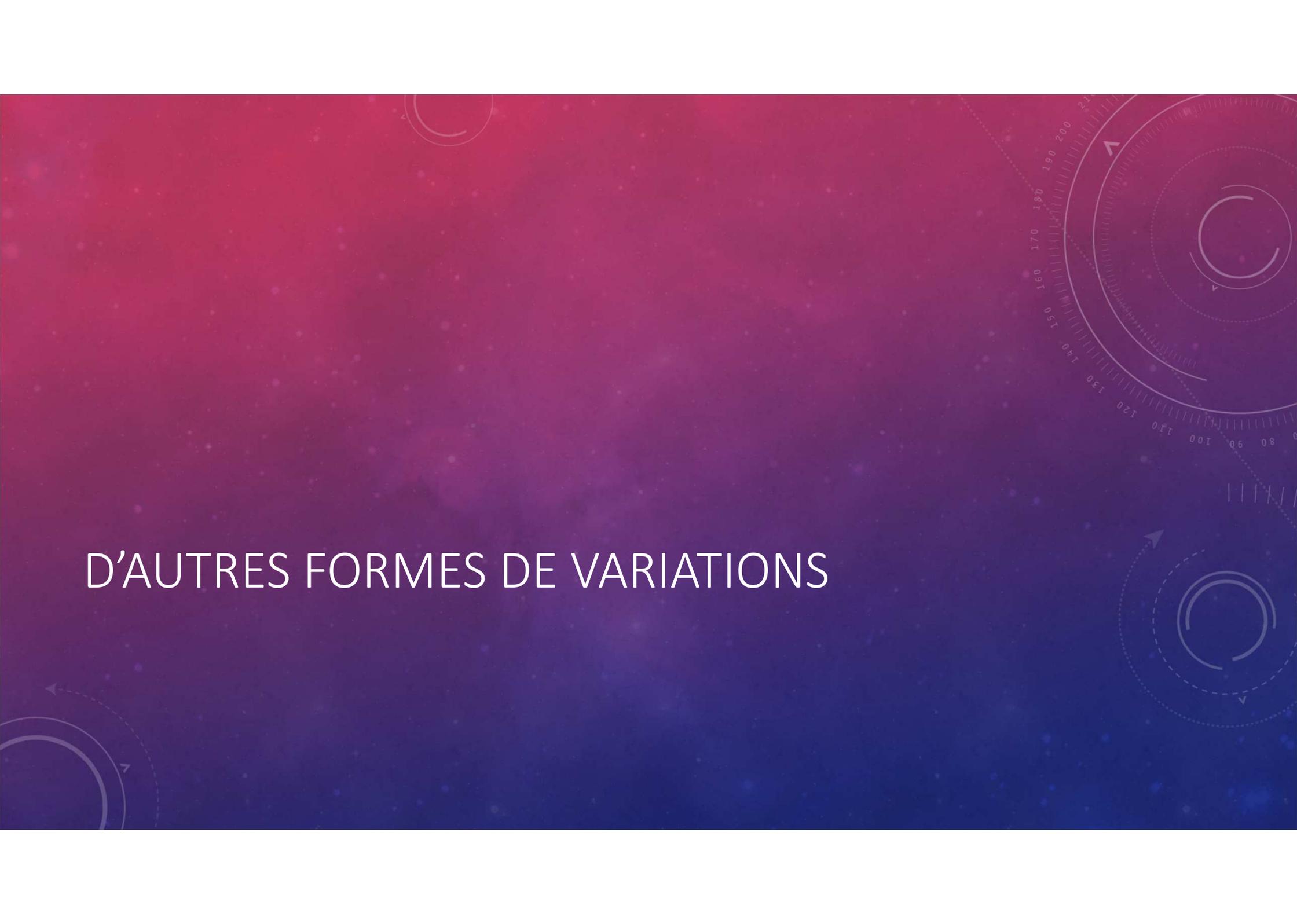
- Oralisation du début de la voyelle nasale chez les méridionaux suivi d'un appendice nasal
- Évolution différentielle du français

Y. Meynadier, A Ghio, M Cyrus-Gasquet, A Cesari-Lietard (2022) Phonologie des voyelles nasales du français méridional à la lumière de l'aérophonométrie, Journées d'Etudes sur la Parole

LA VARIATION RÉGIONALE

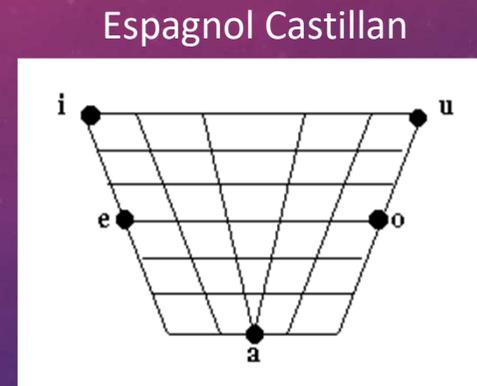
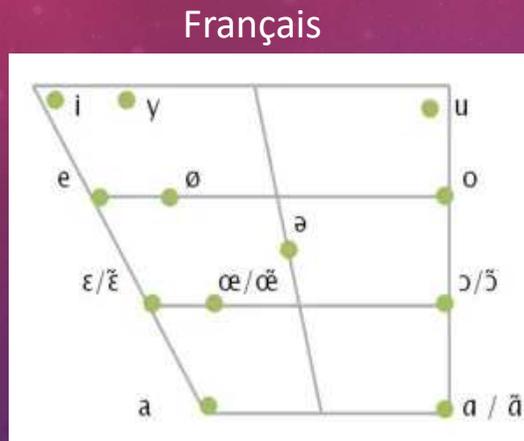
- La variation régionale est une norme non universelle différente de la variété « standard »
- Elle est structurée et suit un certain nombre de « règles »
- Elle peut s'observer par des méthodes instrumentales
- Elle s'étudie d'un point de vue sociolinguistique dans ses usages

D'AUTRES FORMES DE VARIATIONS

The background features a vertical gradient from red at the top to blue at the bottom. On the right side, there are faint, semi-transparent circular diagrams. One prominent diagram is a scale with numerical markings from 80 to 200, with an arrow pointing to the left. Below it, there are concentric circles with arrows indicating a clockwise direction. In the bottom left corner, there are also faint circular patterns with arrows.

LA QUESTION DES APPRENANTS

- L'accent étranger
 - Le locuteur parle une L2 avec les habitudes de sa langue première



(d'après Pottier, 1972)

<https://kwcourses.wordpress.com/2017-2018-s2/langue-deurope/phonetique/>

- Problème de perception : surdité phonologique
Pour Espagnols, difficultés d'identifier perceptivement /y/ (Magnen et al., 1999)

LA SURDITÉ PHONOLOGIQUE

- Européens sourds aux nuances de tons dans langues telles que le Chinois cantonais



CANTONESE <i>si</i>			
Chinese Character	Tone symbol	Tone description	English gloss
詩	˥ 55	high level	'poem'
試	˨˨ 33	mid level	'to try'
事	˨˨ 22	low level	'matter'
時	˨˥ 21	low falling	'time'
使	˨˨˥ 24	low high	'to cause'
市	˨˨˥ 23	low mid	'city'

<http://www.phonetics.ucla.edu/vowels/chapter2/cantonese>

- Surdité   un trop grand écart   notre norme
- Liens production/perception : difficile de produire quelque chose de mal perçu

LA COMPARAISON DE LANGUES

- « On ne peut pas faire de la linguistique avec une seule langue : la conscience qu'on a d'une langue n'est certainement pas suffisante pour développer des sciences du langage » (Auroux, 1998)
- Des mécanismes articulatoires et phonatoires « inédits » (par rapport aux langues indo-européennes)
- « Sound-change »
- Liens avec histoire/génétique des populations
- Langue entre « nature et culture »

	Labiale	Dentale	Alvéolaire		Post-alvéolaire		Palatale		Vélaire		Glottale
			Centrale	Latérale	Centrale	Latérale	Centrale	Latérale	Simple	Labio-vélaire	
Clic	Aspiré		ʄʄ/ ch		ʄʄ/ qh			ʄʄ/ xh			
	Non aspiré		ʄʄ/ c		ʄʄ/ q			ʄʄ/ x			
	Nasalisé	(^h ʄʄ ^w ~ ^h ʄʄ ^ʄ mcw) ¹	ʄʄ/ nc		ʄʄ/ nq			ʄʄ/ nx			
	Glottalisé nasalisé ¹		ʄʄ/ cc		ʄʄ/ qq			ʄʄ/ xx			
Occlusive	Aspirée		ʄʄ ^h / ph		ʄʄ ^h / th					ʄʄ ^h / kh	ʄʄ ^h / khw
	Sourde		ʄʄ/ p		ʄʄ/ t					ʄʄ ^h / k	ʄʄ ^h / kw
	Sonore		ʄʄ/ b		ʄʄ/ d					ʄʄ ^h / g	ʄʄ ^h / gw
	Éjective		(p ^h bb) ²								
	Prénasalisée aspirée		/mp ^h / mp		/nt ^h / nt					/ɲk ^h / nk	
	Prénasalisée sonore		/mb/ mb		/nd/ nd					/ɲg/ ng	/ɲg ^h / ngw
Affriquée	Aspirée				/tʂ ^h / tʂh		/tʃ ^h / tʃh		/cɕ ^h / tʃh ³		
	Sourde				/tʂ/ tʂ		/tʃ/ tʃ		/cɕ/ tʃ ^β		
	Sonore				/dʂ/ z		/dʃ/ j				
	Éjective				/tʂʄ/ zʄ		/tʃʄ/ jʄ		/cɕʄ/ dʃ ^β	/kɕʄ/ gg ^A	/kɕʄʄ/ ggw
	Prénasalisée aspirée				/ntʂ ^h / nts						
	Prénasalisée sonore				/ndʂ/ nz		/ndʃ/ nj				
Fricative										/x/ hh ⁶	
Nasale										/ɲ/ ng ⁴	/ɲ ^h / ng ^h w
Spirante										/w/ w	/ʃ/ h ⁷

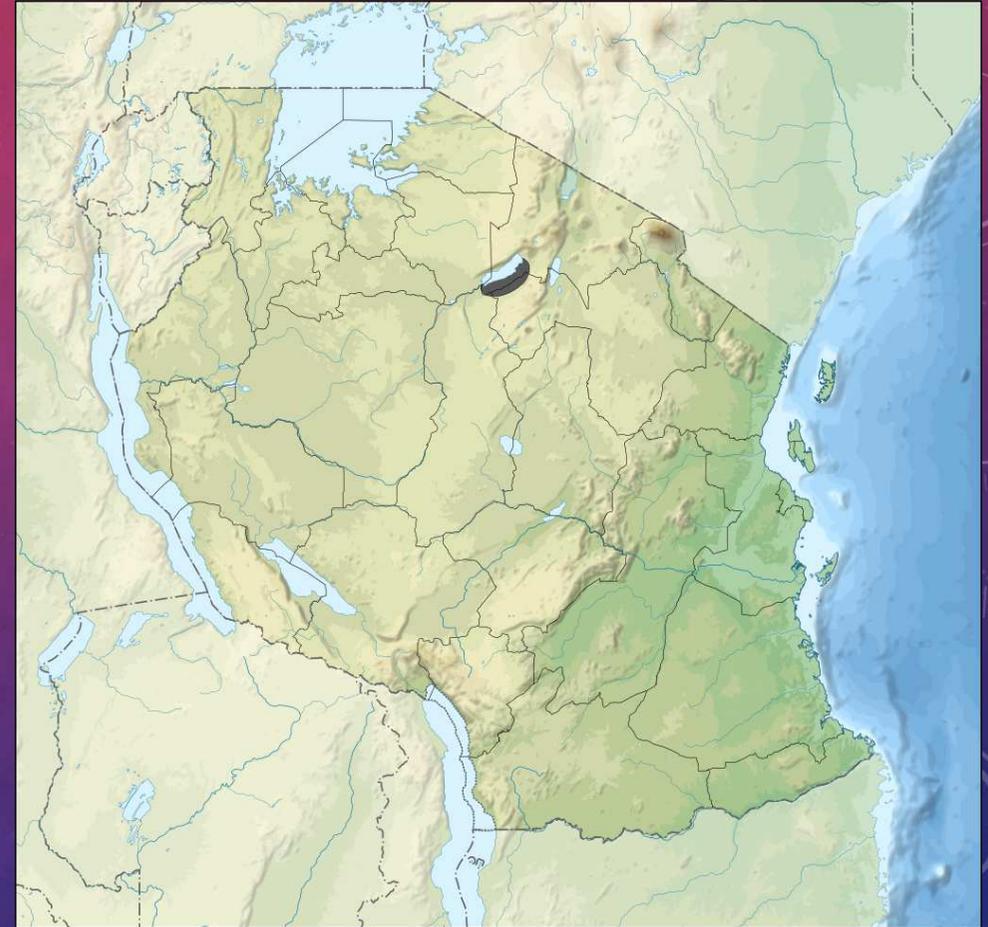
Système consonantique du Hadza (français en rouge)

LE HADZA

- langue Khoisan au bord du lac Eyasi
- 1 000 personnes (Hadzabe)
- Chasseurs-cueilleurs
- Langue à clics



<https://www.maliasili.org/blog/community-conservation-solutions-yaeda-valley> : Photo: Roshni Lodhia



https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hadza_map.svg

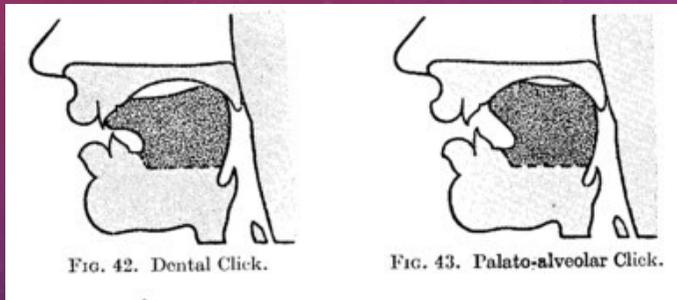


PHONÉTIQUE DU HADZA

- Consonnes à clic



- ✓ 4 clics : labial, dental, alvéolaires, latéral
- ✓ Aspiré, non aspiré, nasalisé, glottalisé nasalisé



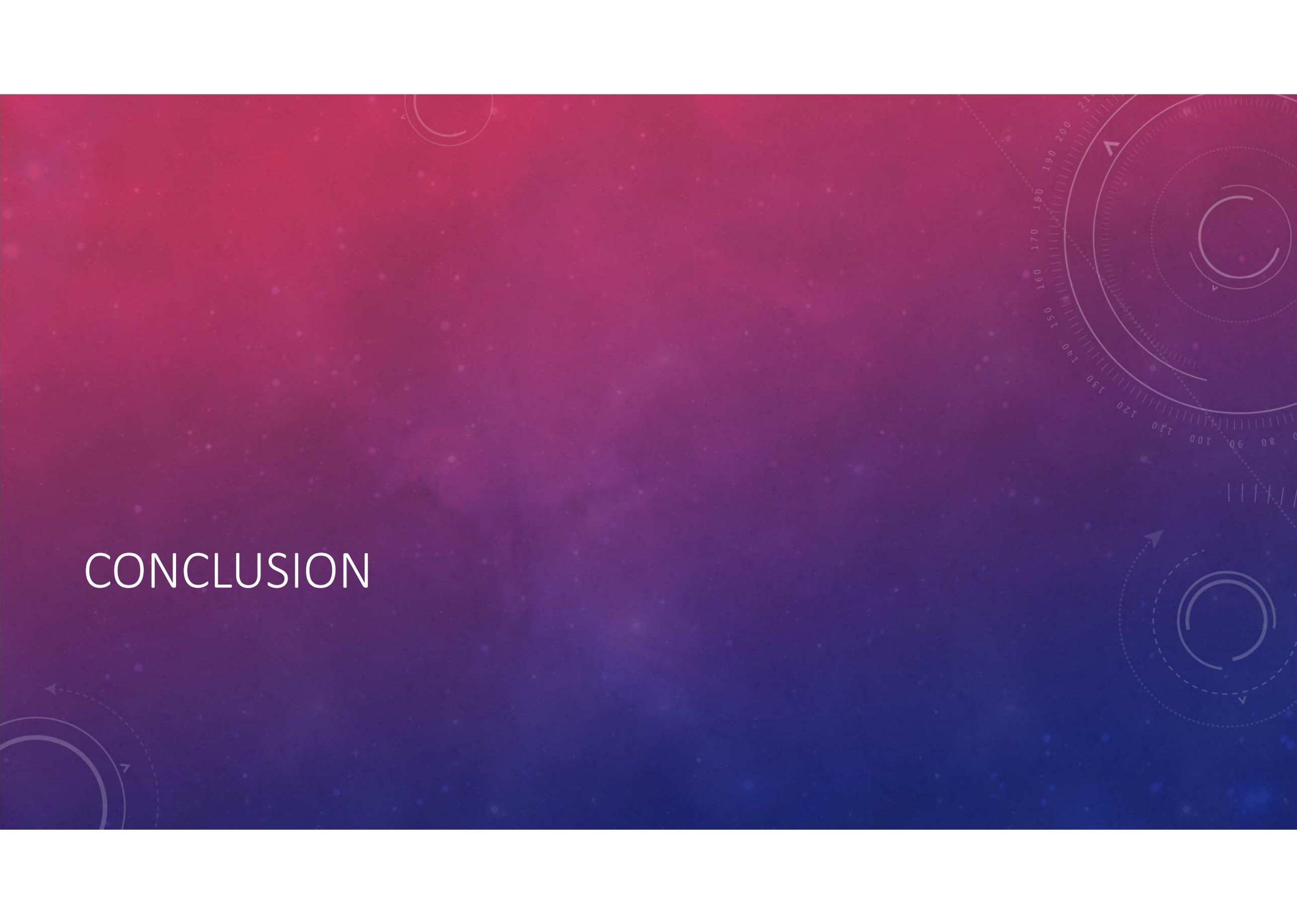
Ward's 1933 *Practical Phonetics for Students of African Languages*.

- Consonnes éjectives
- Consonnes prénasalisées

	Labiale	Dentale	Alvéolaire		Post-alvéolaire		Palatale		Vélaire		Glottale
			Centrale	Latérale	Centrale	Latérale	Centrale	Latérale	Simple	Labio-vélaire	
Clic	Aspiré		/ʔ/ ch		/ʈ/ qh						
	Non aspiré		/ʔ/ c		/ʈ/ q						
	Nasalisé		/ʔᵐ/ nc		/ʈᵐ/ nq						
	Glottalisé nasalisé ¹		/ʔᵐʷ/ cc		/ʈᵐʷ/ qq						
Occlusive	Aspirée	/pʰ/ ph		/tʰ/ th					/kʰ/ kh	/kʰw/ khw	
	Sourde	/p/ p		/t/ t					/k/ k	/kw/ kw	/ʔ/ -
	Sonore	/b/ b		/d/ d					/g/ g	/gw/ gw	
	Éjective			(/pʰ bb) ²							
	Prénasalisée aspirée		/mpʰ/ mp		/ntʰ/ nt					/ŋkʰ/ nk	
Prénasalisée sonore		/mb/ mb		/nd/ nd					/ŋg/ ng	/ŋgw/ ngw	
Affriquée	Aspirée		/tʃʰ/ tʃh		/tʃʰ/ tʃh				/cʃʰ/ tʃʰ		
	Sourde		/tʃ/ tʃ		/tʃ/ tʃ				/cʃ/ tʃ ^β		
	Sonore		/dʒ/ z		/dʒ/ z						
	Éjective		/tʃʰ/ zz		/tʃʰ/ jj				/cʃʰ/ dʃ ^β	/kʃʰ/ gg ⁴	/kʃʰw/ ggw
	Prénasalisée aspirée		/ntʃʰ/ nts		/ntʃʰ/ nts						
Prénasalisée sonore		/ndʒ/ nz		/ndʒ/ nj							
Fricative	/f/ f	/s/ s	/ʃ/ ʃ	/ʃ/ sh						(/x/ hh) ⁶	
Nasale	/m/ m	/n/ n					/ɲ/ ny		/ŋ/ ng ¹	/ŋw/ ngw	
Spirante			/r - l/ ʀ				/j/ y		/w/ w	/h/ h ⁷	

Son produit grâce à l'air emprisonné entre deux points d'occlusion (antérieur et postérieur, par exemple les dents et le palais) de la cavité orale, mis en dépression par un mouvement rapide de la langue, puis libéré au point d'occlusion antérieur, donnant ainsi naissance à un phénomène d'implosion ressemblant à un claquement.

CONCLUSION



DE LA PAROLE NORMÉE À LA PAROLE ATYPIQUE

- La norme est une décision arbitraire
- La science a tendance à être normative pour être explicative de façon maximale
- Elle est utile dans le cas de dysfonctionnement
- Elle est variable si on observe des groupes humains différents (région, pays)
- De part son arbitraire et sa variabilité, elle ne devrait pas faire l'objet de jugement de valeur





MERCI!

ALAIN.GHIO@UNIV-AMU.FR