

Introduction aux sciences du langage - TP 3

Phonétique

David Blunier



**UNIVERSITÉ
DE GENÈVE**

FACULTÉ DES LETTRES
Département de linguistique

11.10.2023

Aujourd'hui: la phonétique et les bases anatomiques de la production des sons

1 Notions générales

2 Voyelles

3 Consonnes

- Lieux et modes d'articulation

La physique du son

- Le son est une **vibration** qui entraîne la propagation d'une **onde acoustique** à travers un moyen de transmission qui peut être gazeux, liquide ou solide.
- Sur le plan acoustique, la parole est une production continue de sons.
- Comment faisons-nous pour **extraire de l'information** de cette séquence sonore ? C'est l'objet d'étude de la **phonologie**, un domaine capital de la linguistique.

Une distinction importante

Phonétique

Science de la production des **sons**, en tant qu'unités sonores; domaine d'étude appartenant à l'**acoustique**, la partie de la physique étudiant les sons.

Phonologie

Étude des **représentations mentales** (et donc, symboliques) que se font les locuteurs d'une langue de ces mêmes sons: les **phonèmes**.

Les **objets** de ces deux disciplines sont de nature différente. Les sons sont des éléments **concrets** et **continus**, tandis que les phonèmes sont des éléments **abstraits** et **discrets**.

La production des sons

- Les deux grandes catégories phoniques permettant de classer les sons de la parole sont basées sur la façon dont ceux-ci sont produits:
- Les **voyelles** sont produites par un libre passage de l'air dans le **tractus vocal**, entraînant la vibration des **cordes vocales**;
- Les **consonnes** sont caractérisées par l'**obstruction** totale ou partielle de ce flux d'air.

Le tractus vocal

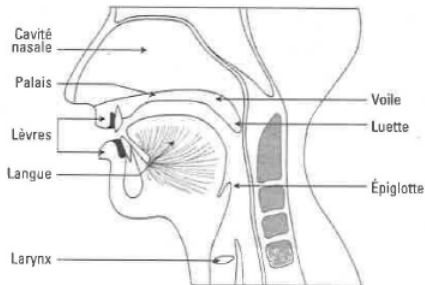
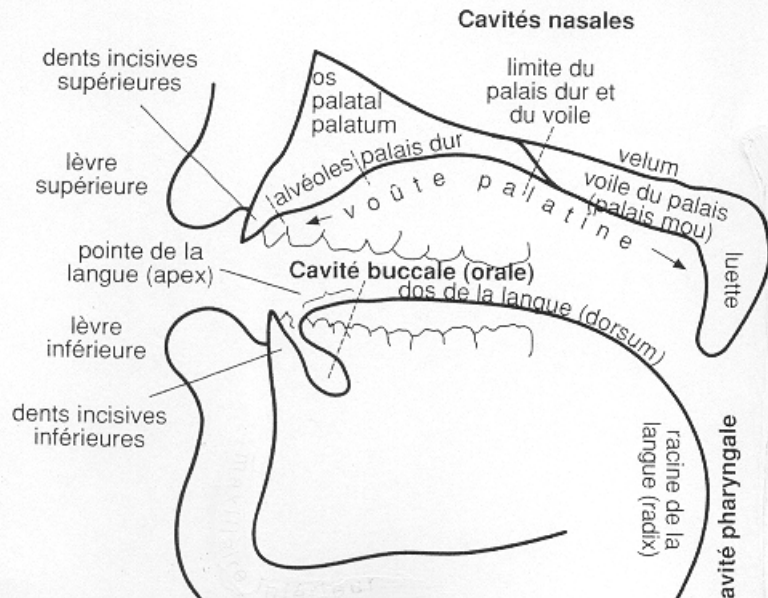


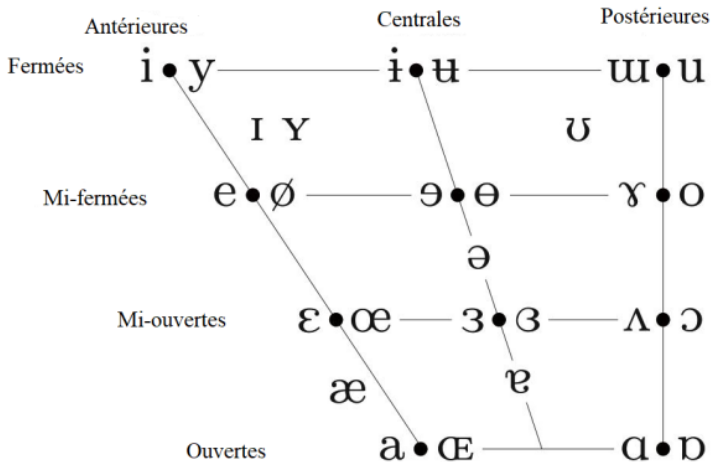
FIGURE 3 : Vue médio-sagittale des composantes laryngée et supra-laryngée du tractus vocal chez l'adulte, d'après Lieberman (1977).

Le tractus vocal



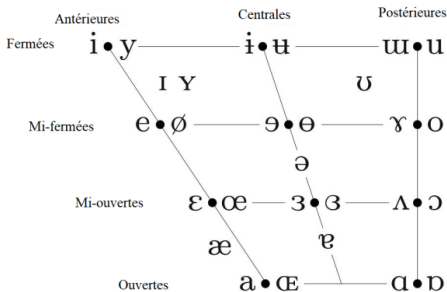
Voyelles

Voyelles



Voyelles

Voyelles

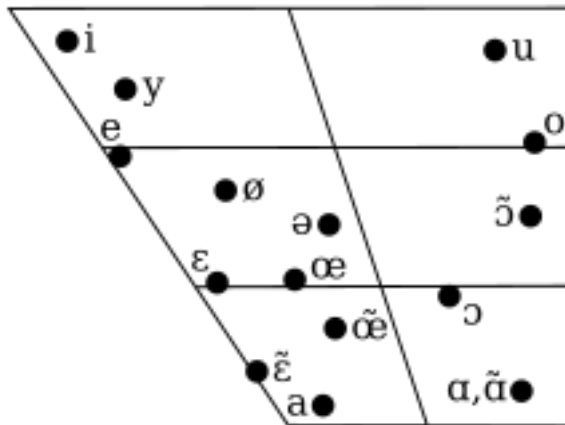


reflète schématiquement la position du dos de la langue dans le plan sagittal.

- L'avant de la cavité orale est représenté à **gauche**, et l'arrière à **droite**.
- Lorsque l'on produit une voyelle, deux composantes essentielles sont mobilisées: la **position de la langue** et le **degré d'ouverture** de la bouche.
- Le trapèze représente, sur l'ordonnée, le degré d'ouverture et sur l'abscisse, la position de la langue dans la cavité buccale.

- Les voyelles sont classées sur ce que l'on nomme le **trapèze vocalique**: la position occupée par chaque voyelle sur ce trapèze

Les voyelles du français



Consonnes

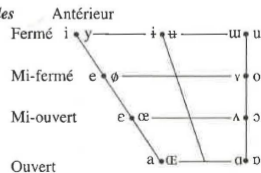
Consonnes (pulmonaires)

	Bilabial	Labiodental	Dental	Alvéolaire	Post-alvéolaire	Rétroflexe	Palatal	Vélaire	Uvulaire	Pharyngal	Glottal
Plosive	p b			t d		ʈ ɖ	c ɟ	k ɡ	q ɢ		ʔ
Nasale	m	ɱ		n		ɳ	ɲ	ŋ	ɴ		
Vibrante	ʙ			r					ʀ		
Battue				ɾ		ɽ					
Fricative	ɸ β	f v	θ ð	s z	ʃ ʒ	ʂ ʐ	ç ʝ	x ɣ	χ ʁ	ħ ʕ	h ɦ
Fricative latérale				ɬ ɮ							
Aproximante		ʋ		ɹ		ɻ	j	ɰ			
Approximante latérale				ɭ		ɮ	ʎ	ʟ			

Consonnes (non pulmonaires)

Clics	Injectives voisées	Éjectives
ʘ Bilabial	ɓ Bilabial	Exemples :
ǀ Dental	ɗ Dental/alvéolaire	p' Bilabial
ǃ (Post) alvéolaire	ɟ Palatal	t' Dental/alvéolaire
ǂ Palatoalvéolaire	ɡ Vélaire	k' Vélaire
ǁ Alvéolaire latérale	ɠ Uvulaire	s' Fricative alvéolaire

Voyelles



Lorsque les symboles sont sous forme de paires, celui de droite représente une voyelle labialisée.

Consonnes

- Les consonnes sont caractérisées par le **type d'obstruction** au flux vocal qu'elles réalisent.
- Elles sont classées selon **trois paramètres**:
 - ➊ Leur **lieu d'articulation**, i.e. le point dans le tractus vocal où s'effectue l'obstruction au passage de l'air;
 - ➋ Leur **mode d'articulation**, qui caractérise la façon dont les consonnes sont produites;
 - ➌ Leur **voisement**, i.e. le fait qu'elles soient réalisés avec ou sans vibration des cordes vocales.



Si le tableau ne marque pas de division entre les cellules (comme c'est le cas pour les plosives dentales-alvéolaires-postalvéolaires) [t] et [d], cela indique que leur lieu précis d'articulation dépend des langues. Pour reprendre l'exemple de [t] et [d], celles-ci seront dentales en français, mais alvéolaires en anglais.

Consonnes

- Dans le [tableau de l'IPA](#) (Alphabet phonétique international), les consonnes sont réparties en **onze colonnes** et **huit lignes**. Les **colonnes** représentent le **lieu d'articulation**, les **lignes**, le **mode d'articulation**.
- Si deux consonnes sont représentées dans une même case, celle de **gauche** est **non-voisée ou sourde**; celle de **droite** est **voisée ou sonore**.

Les consonnes du français

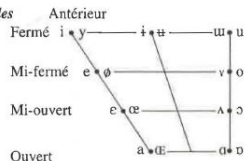
Consonnes (pulmonaires)

	Bilabial	Labiodental	Dental	Alvéolaire	Post-alvéolaire	Rétroflexe	Palatal	Vélaire	Uvulaire	Pharyngal	Glottal
Plosive	p b			t d		t̪ d̪	c ɟ	k ɡ	q ɢ		ʔ
Nasale	m	ɱ		n		ɳ	ɲ	ŋ	ɴ		
Vibrante	β			r					ʀ		
Battue				ʀ		ɾ					
Fricative	ɸ β	f v	θ ð	s z	ʃ ʒ	ʂ ʐ	ç ʝ	x ɣ	χ ʁ	ħ ʕ	h ɦ
Fricative latérale				ɬ ɮ							
Aproximante		ʋ		ɹ		ɻ	j	ɰ			
Approximante latérale				ɭ		ɭ	ʎ	ʎ			

Consonnes (non pulmonaires)

Clics	Injectives voisées	Éjectives
ʘ Bilabial	ɓ Bilabial	ʼ Exemples :
ɰ Dental	ɗ Dental/alvéolaire	pʼ Bilabial
ɰ (Post) alvéolaire	ɲ Palatal	tʼ Dental/alvéolaire
ɰ Palatoalvéolaire	ɣ Vélaire	kʼ Vélaire
ɰ Alvéolaire latérale	ʁ Uvulaire	sʼ Fricative alvéolaire

Voyelles



Lorsque les symboles sont sous forme de paires, celui de droite représente une voyelle labialisée.

Lieux d'articulation

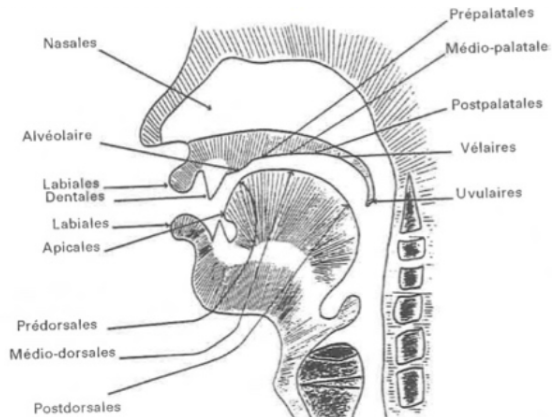


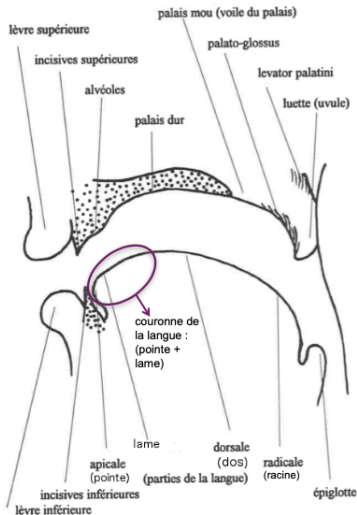
Figure 1 : Lieux d'articulation des consonnes.

Articulateurs

Les articulateurs

Le lieu d'articulation indique quel est l'**articulateur actif** et/ou quel est le **point** du conduit supra-glottique où s'effectue l'obstruction au flux d'air :

- bilabiales
- labio-dentales
- dentales
- alvéolaires
- etc...



Lieu d'articulation: labiales

Lieux d'articulation : labial

■ Bilabiales

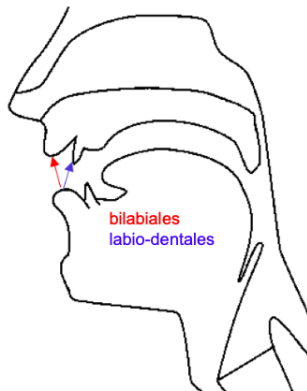
■ produites avec les deux lèvres

■ Ex : [b, p, ϕ , ...]

■ Labiodentales

■ produites avec la lèvre inférieure et les incisives supérieures

■ Ex : [f, v, m , ...]



Lieu d'articulation: coronales

Lieux d'articulation : coronal

- **Dentales** (strictement)
produites avec la pointe ou la lame de la langue et les incisives.

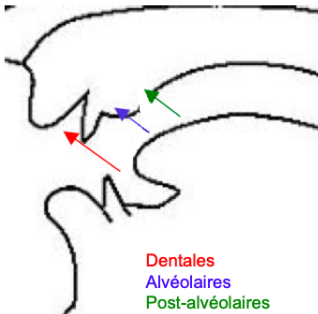
- **Alvéolaires**

- produites par la pointe ou la lame de la langue et les alvéoles
- Ex : [s] savoir
[z] vase

- **Post-alvéolaires**

(ou palato-alvéolaires)

- produites avec la lame de la langue et la région en arrière des alvéoles.
- Ex : [ʃ] chauffage
[ʒ] génial



Dentales
Alvéolaires
Post-alvéolaires

Lieu d'articulation: dorsales

Lieux d'articulation : dorsal

■ Palatales

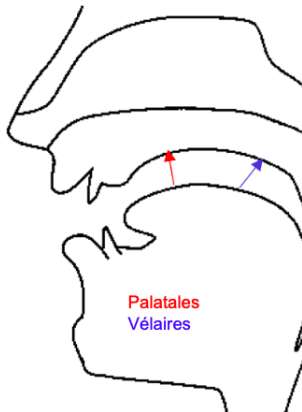
- produites avec la partie antérieure du dos de la langue et le palais dur.
- Ex : [ʎ] aglio en italien
- Les palatales sont parfois classées comme coronales.

■ Vélares

- produites avec le dos de la langue et le palais mou.
- Ex : [k] Canada
[g] gâteau

NB. le lieu d'articulation de [k,g] peut varier un fonction de la voyelle suivante et devenir :

- palatal [c] quitter
- uvulaire [q] coucher



Mode d'articulation: fricatives

Fricatives

12

- L'articulateur mobile se rapproche fortement de l'articulateur fixe et cette constriction cause une **forte turbulence** au flux d'air et induit un bruit de friction

-voisé +voisé Lieu d'articulation

f **v** **Labio-dentales**
 La lèvre inférieure se rapproche (et peut arriver à affleurer) des incisives supérieures.
 Ex. [v]aleur, [f]amille



s **z** **Alvéolaires**
 Le resserrement du flux d'air est créé par la pointe ou la lame de la langue qui se rapproche des alvéoles, derrière les incisives supérieures.
 Ex. [s]avoir, va[z]e



ʃ **ʒ** **Palato-alvéolaires ou post-alvéolaires**
 La constriction est créée par la **lame** ou la pointe de la langue (NB. non le dos!) et la région en arrière des alvéoles
 Ex. [ʃ] chauffage
 [ʒ] génial



Pour la semaine prochaine

- Entraînez-vous à naviguer dans le tableau de l'IPA ! Pour cela, essayez d'identifier certaines consonnes ou voyelles de votre langue maternelle (ou de votre deuxième langue) et de les caractériser selon leurs paramètres de production.
- Téléchargez sur votre portable l'app 'IPA Phonetics', qui propose un tableau interactif.

Pour aller plus loin

- Zsiga, E. 'The sounds of language', in Fasold and Connor-Linton (2014), pp. 13-37.
- De Carvalho et al. (2010), pp. 29-64

Références

De Carvalho, J. B., Nguyen, N., and Wauquier, S. (2010). *Comprendre la phonologie*. Presses universitaires de France.

Fasold, R. W. and Connor-Linton, J. (2014). *An introduction to language and linguistics*. Cambridge university press.