

# Phonétique

Cours 4 :  
Les voyelles

KAMIYAMA Takeki  
takeki.kamiyama@univ-paris8.fr

Segmental et  
prosodie (suprasegmental)

- Segmental : consonne et voyelles (+ semi-voyelles)
- Prosodie (suprasegmental) : syllabe, rythme, accent de mot, intonation, qualité de voix, ...

## Voyelles et consonnes? - Caractéristiques **articulatoires**

- **Voyelle** : le flux d'air sort de façon (relativement) libre, sans aucune constriction forte dans le conduit vocal. La voyelle est accompagnée en général du voisement.
- **Consonne** : le flux d'air est bloqué complètement or incomplètement à un endroit donné dans le conduit vocal. Certaines consonnes (sonores) sont accompagnées du voisement.

## Voyelles et consonnes? - Caractéristiques **articulatoires**

- **Voyelle** : le flux d'air sort de façon (relativement) libre, sans aucune constriction forte dans le conduit vocal. La voyelle est accompagnée en général du voisement.
- -> Pas de contact entre les articulateurs.
- -> Difficile de définir le lieu d'articulation.

## THE INTERNATIONAL PHONETIC ALPHABET (revised to 2005)

CONSONANTS (PULMONIC)																		
	Bilabial		Labiodental	Dental	Alveolar	Postalveolar	Retroflex	Palatal		Velar	Uvular	Pharyngeal	Glottal					
Plosive	p	b			t	d		ʈ	ɖ	c	ɟ	k	g	q	ɢ	ʔ		
Nasal	m	ɱ			n			ɳ	ɲ	ŋ	ɴ							
Trill					ʀ						ʁ							
Tap or Flap					ɾ													
Fricative	ɸ	β	f	v	θ	ð	s	z	ʃ	ʒ	ʂ	ʐ	x	χ	ħ	ʕ	h	ɦ
Lateral fricative					ɬ	ɮ												
Approximant				ʋ		ɹ			ɻ	j	ɰ							
Lateral approximant						l			ɭ	ʎ	ʟ							

Where symbols appear in pairs, the one to the right represents a voiced consonant. Shaded areas denote articulations judged impossible.

### CONSONANTS (NON-PULMONIC)

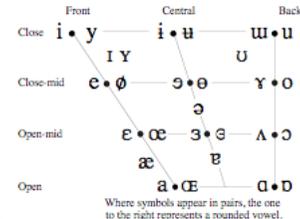
	Clicks	Voiced implosives	Ejectives
◌	Bilabial	ɓ	ʼ
◌	Dental	ɗ	ɓʼ Bilabial
◌	(Postalveolar)	ɗʼ	Dental/alveolar
◌	Palatoalveolar	ɟ	Palatal
◌	Alveolar lateral	ɠ	Velar
		ɠʼ	Alveolar fricative

### OTHER SYMBOLS

◌	Voicless labial-velar fricative	ɕ	Alveolo-palatal fricatives
◌	Voiced labial-velar approximant	ɹ	Voiced alveolar lateral flap
◌	Voiced labial-palatal approximant	ɸ	Simultaneous ʃ and x
◌	Voicless epiglottal fricative		
◌	Voiced epiglottal fricative		Affricates and double articulations can be represented by two symbols joined by a tie bar if necessary.
◌	Epiglottal plosive		

DIACRITICS Diacritics may be placed above a symbol with a descender, e.g. ɲ̥

### VOWELS



### SUPRASEMENTALS

◌	Primary stress
◌	Secondary stress
◌	Long
◌	Half-long

5

## Voyelles cardinales



- **Daniel Jones** (1881-1967), né à Londres, étudia la phonétique avec Paul Passy, professeur de phonétique à la Sorbonne.
- **Références** pour décrire toutes les voyelles possibles dans les langues du monde.
- Voyelles cardinales primaires et secondaires.

T. Kamiyama

Phonétique M LAVS

6

## Voyelle Cardinale No. 1



- Cette voyelle est produite avec la masse de la langue dans la position la plus **élevée** et la plus **antérieure** possible, sans produire de bruit de friction.

T. Kamiyama

Phonétique M LAVS

7

## Voyelle cardinale No. 5

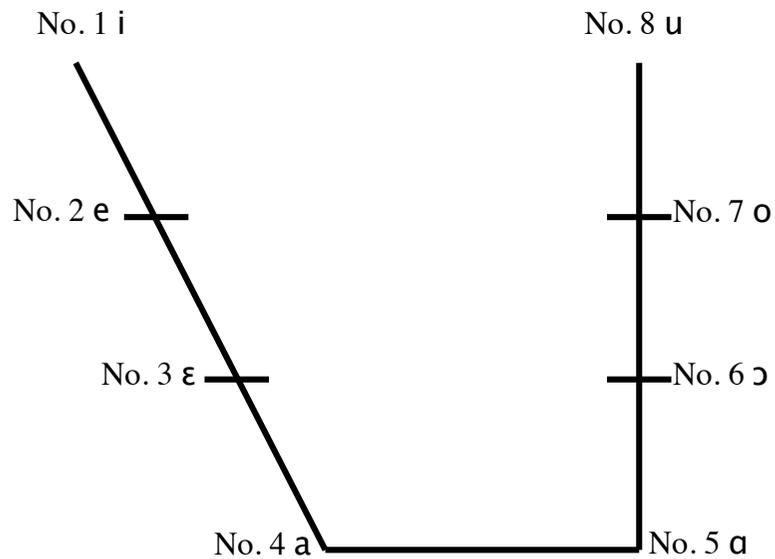


- Cette voyelles est produite avec la masse de la langue dans la position la plus **basse** et la plus **postérieure** possible, sans produire une consonne.

T. Kamiyama

Phonétique M LAVS

8



## Voyelles cardinale : les trois axes

- 1. **Fermé** <-> **Ouvert** (**Haut** <-> **Bas**)
- 2. **Antérieur** <-> **Postérieur**
- 3. **Non-arrondi** / **Arrondi**

## Voyelles cardinales primaires

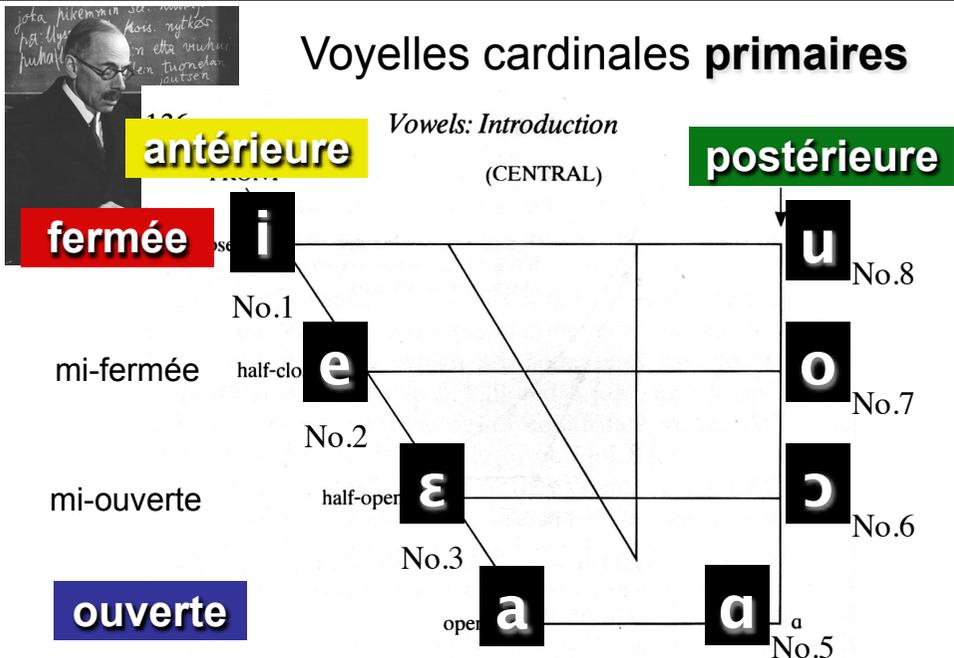


FIG. 40. The Cardinal Vowels • Catford 1988

## Voyelles cardinales primaires

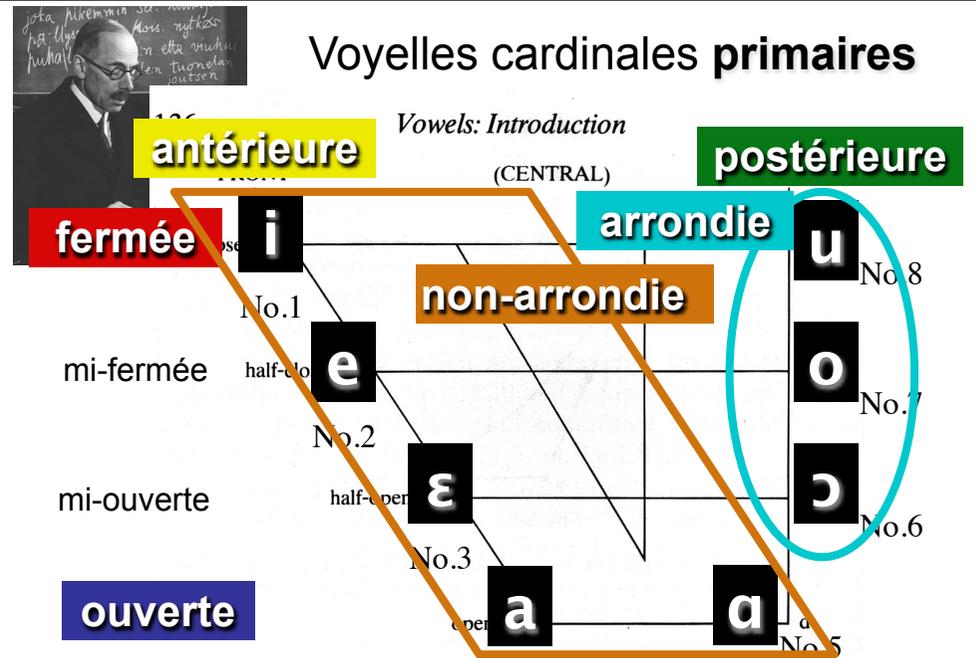


FIG. 40. The Cardinal Vowels • Catford 1988

## Voyelles cardinales secondaires

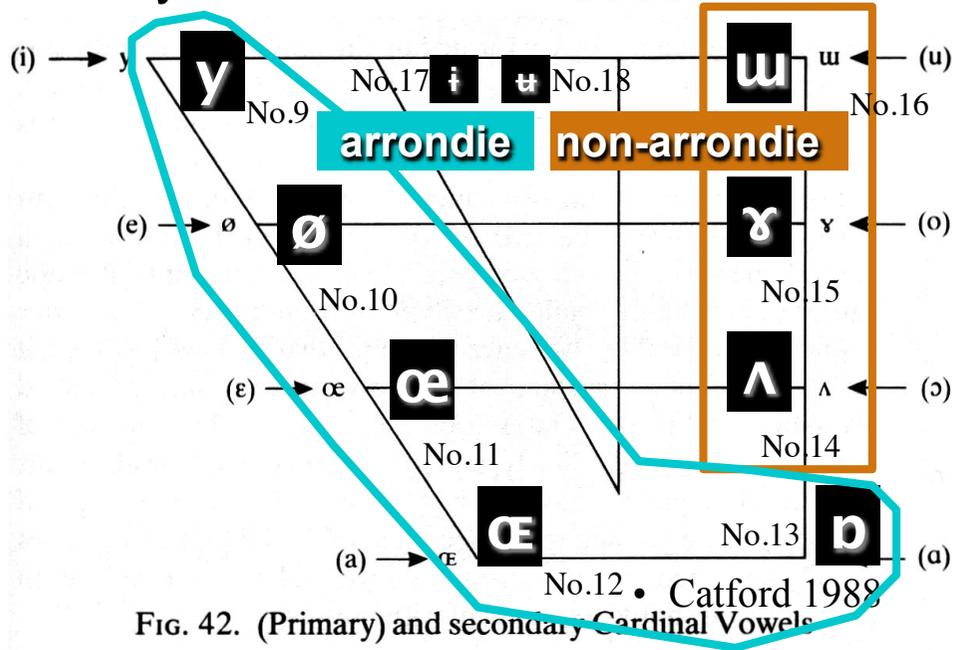
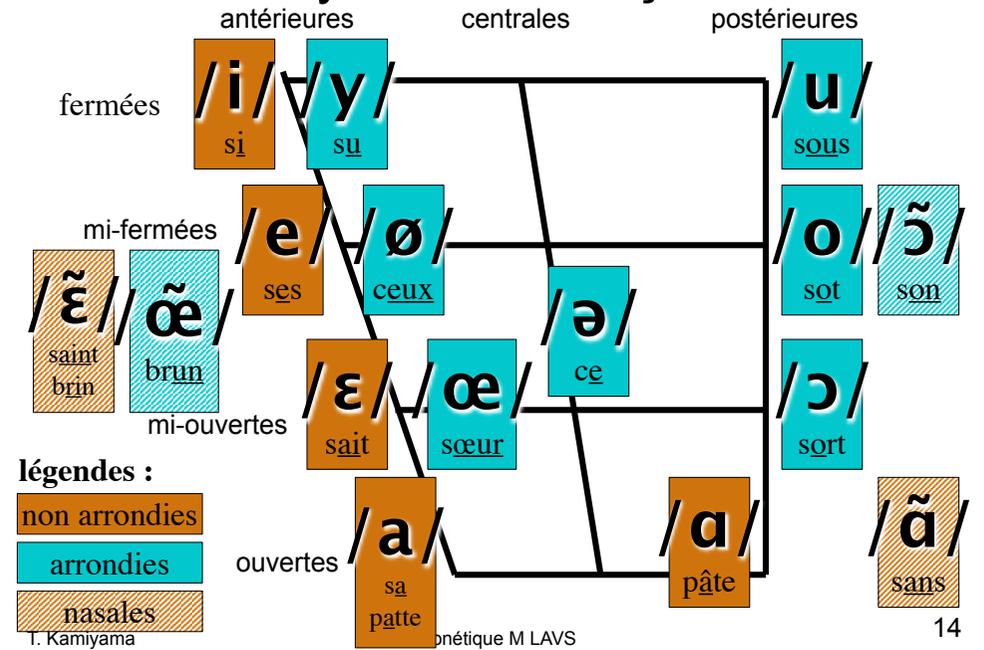


FIG. 42. (Primary) and secondary Cardinal Vowels

## Voyelles du français



## Les voyelles moyennes : distribution

Syllabes ouvertes : V		Syllabes fermées : VC	
“les”	ⓔ e	ε	“lait”
“eau”	ⓐ ø	—	“paume”
“peu”	ⓐ ø	—	“rose”
			“jeûne”
			“vendeuse”
			“mère”
			“pomme”
			“jeune”
			“vendeur”

## Les données du projet PFC

- Phonologie du Français Contemporain (Jacques Durand, Bernard Laks, et Chantal Lyche).
- <http://www.projet-pfc.net/>
- 48 points d'enquête en ligne, en France et dans le monde francophone.
- Liste de mots, discussion libre, discussion guidée, lecture de texte.

## Liste de mots (extraite)

- 1 roc
- 2 rat
- 3 jeune
- 4 mal
- 5 ras
- 12 pâte
- 13 piquet
- 14 épée
- 16 fête
- 21 paume
- 27 brun
- 39 niais
- 40 épais
- 42 blond
- 45 piqué
- 46 malle
- 52 mâle
- 54 pomme
- 57 brin
- 59 blanc
- 61 jeûne
- 67 rauque
- 73 botté
- 74 patte
- 76 faites
- 80 piquais
- 84 beauté
- 85 patte
- 86 pâte
- 87 épais
- 88 épée
- 89 jeune
- 90 jeûne
- 91 beauté
- 92 botté

cf. pot / peau 17

## Voyelles relâchées (*lax*) : [ɪ] [ʏ] [ʊ] français laurentien (Québec)

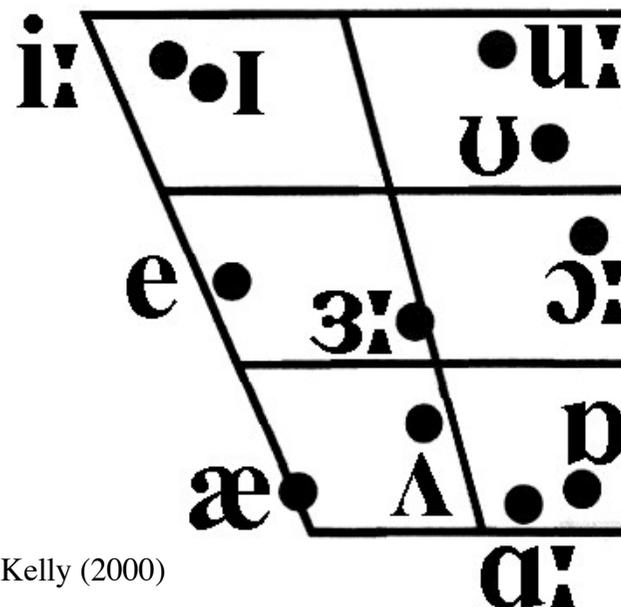
- |             |           |                 |
|-------------|-----------|-----------------|
| • bile      | • bûche   | • soupe         |
| • dix       | • campus  | • tout le monde |
| • poutine   | • duc     |                 |
| • rythmique | • autobus |                 |
| • saucisse  |           |                 |
| • petit     |           |                 |

## Dévoisement [ɔ̃]

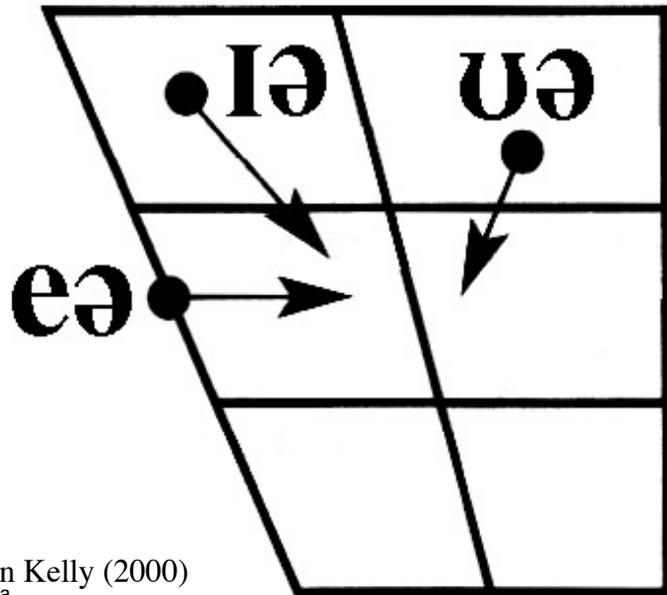
- Observez la réalisation phonétique des mots (expressions) suivant(e)s (en français laurentien, Québec)

- |             |            |
|-------------|------------|
| • capitaine | [kap itɛn] |
| • couteau   | [kuto]     |
| • député    | [depɥte]   |
| • recouper  | [ʁəkɥpe]   |
| • super     | [syʁaɛʁ]   |
| • toucher   | [tuʃe]     |

## Voyelles de l'anglais (RP) I : monophthongues

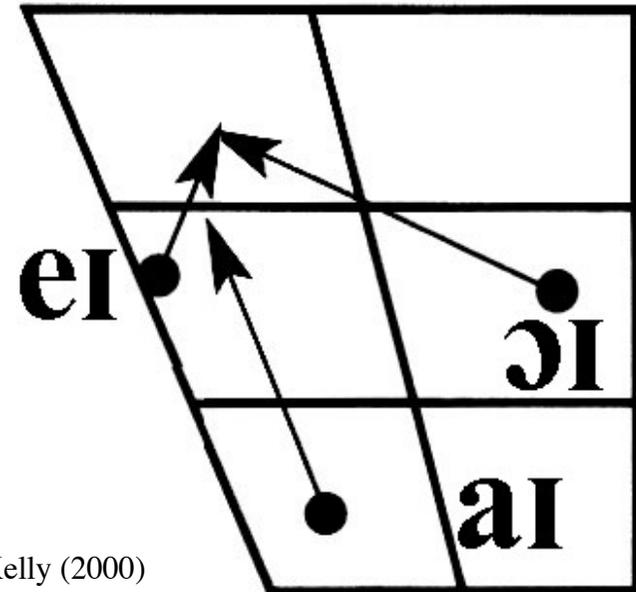


Voyelles de l'anglais (RP) II : diphtongues centralisantes



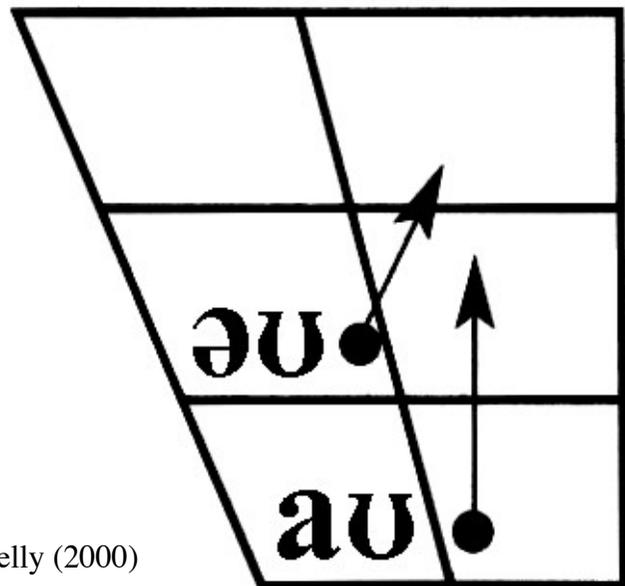
based on Kelly (2000)  
T. Kamiyama

Voyelles de l'anglais (RP) III : diphtongues fermantes I (vers /ɪ/)



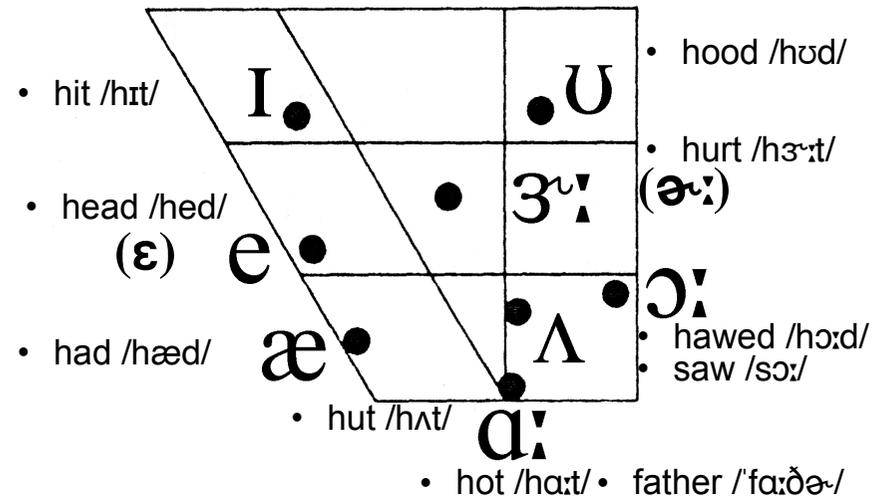
based on Kelly (2000)  
T. Kamiyama

Voyelles de l'anglais (RP) IV : diphtongues fermantes II (vers /ʊ/)



based on Kelly (2000)  
T. Kamiyama

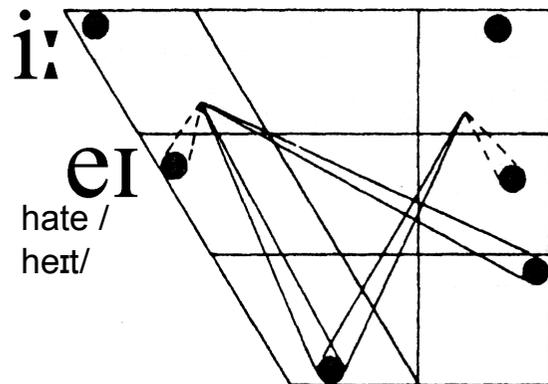
Voyelles de l'anglais (GenAm) I : Monophthongues



Based on Wells (1982) *Accents of English*  
and Wells (2000) *LPD* (second edition)

## Voyelles de l'anglais (GenAm) II : diphtongues

- heat /hit/



- who /hu:/
- hoe /hoʊ/
- boat /boʊt/
- ahoy /ə'hoɪ/
- boy /bɔɪ/

- height /haɪt/

ai aʊ

- how /haʊ/

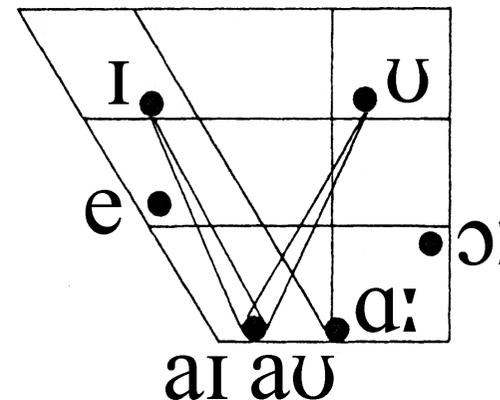
### GenAm vowel qualities

Based on Wells (1982) *Accents of English*  
and Wells (2000) *LPD* (second edition)

25

## Voyelles de l'anglais (GenAm) III : voyelles suivies de /r/

- here, hear /hɪr/
- hare /her/
- heart /hɑ:rt/
- course /kɔ:rs/
- poor /pʊr/
- hire /haɪr/
- hour /aʊr/



### GenAm vowel qualities

Based on Wells (1982) *Accents of English*  
and Wells (2000) *LPD* (second edition)

T. Kamiyama

Phonétique M LAVS

26

## Various transcription systems of GA (+ RP) vowels

Keywords	Ladefoged (1993)	Kenyon & Knott	Prator & Robinett	Roach/Hartman EPD 15	Wells LPD(1st ed.)	Webster
beat	i	i	iy	i:	i:	ē
bit	ɪ	ɪ	ɪ	ɪ	ɪ	i
bait	eɪ	e	ey	eɪ	eɪ	ā
bet	ɛ	ɛ	ɛ	e	e	e
bat	æ	æ	æ	æ	æ	a
father	ɑ	ɑ	a	ɑ:	ɑ:	ǎ
bother	ɑ ɒ	ɑ	a	ɑ: ɒ	ɑ: ɒ	ǎ
bought	ɔ	ɔ	ɔ	ɑ: ɔ:	ɒ: ɔ:	ó
boat	oʊ əʊ	o	ow	oʊ əʊ	oʊ əʊ	ō
put	ʊ	ʊ	ʊ	ʊ	ʊ	û
boot	u	u	uw	u:	u:	ü
butt	ʌ	ʌ	ə	ʌ	ʌ	ə
bird	ɜ: ɝ	ɝ	ər	ɜ:r ɝ:	ɝ: ɜ:	ər
bite	aɪ	aɪ	ay	aɪ	aɪ	ī
bout	aʊ	aʊ	aw	aʊ	aʊ	aú
boy	ɔɪ	ɔɪ	ɔy	ɔɪ	ɔɪ	ôi

T. Kamiyama

Adapted from Ladefoged (1993)

27

## Autres symboles API fréquemment utilisés

- polonais [ɨ]
- coréen [ɨ]
- suédois [ɥ]
- vietnamien [ɣ]

T. Kamiyama

Phonétique M LAVS

28

## Voyelles longues et brèves en japonais

[torɯ]	“prendre”
[to:ɾɯ]	“passer”
[to:ɾɯ]	“explication complémentaire”
[hosokɯ]	“loi (scientifique)”
[ho:sokɯ]	“soupe, jus”
[çirɯ]	“autocollant”
[çi:ɾɯ]	

## Les voyelles dans les langues du monde

- Système à 5 voyelles : le plus fréquent (22% des 451 langues de la base de données UPSID)

UPSID : *UCLA Phonological Segment Inventory Database*

### Les voyelles dans les langues du monde

- Les oppositions utilisées :
  - fermée <-> ouverte (aperture)
  - antérieure <-> postérieure (antériorité)
  - arrondie <-> non-arrondie (labialité)
  - nasale <-> orale (nasalité)
  - tendue <-> relâchée
  - longue <-> brève (longueur)
  - diphtongues <-> monophthongues
  - ATR (*Advanced Tongue Root*) <-> RTR (*Retracted Tongue Root*)
  - tons
  - qualités de voix