

L'INTERPRETATION PHONOLOGIQUE DES SEGMENTS
DIPHONGOIDES

T.Tchalakova

Institut pédagogique supérieur
Choumen, Bulgarie

The study shows that in the basis of biphonemic identification of the glide segments lbi , lbi for Bulgarian and Russian speakers is the use of different acoustic and linguistic factors arranged in graduation respectively.

Zones of similarity and identification for Bulgarian and Russian speakers are determined.

1. LE BUT principal de cette communication est la découverte d'opérations applicables lors d'une interprétation phonologique des segments diphtongoides lbi , lbi des locuteurs russes et bulgares, ainsi que la détermination des paramètres acoustiques principaux pour leur identification biphonémique.

2. MATERIEL et méthodologie de la recherche.

Des syllabes du type lbi , lbi , isolées des mots,

ont été utilisées comme matériel pour l'analyse acoustique et perceptive. Un annonceur (speaker) russe qui possède les normes phonciatives actuelles. Les syllabes ont été évaluées par des Bulgares et des Russes - 20 auditeurs de chaque langue par groupe. Les données reçues ont été traitées par la méthode de l'analyse dispersionnelle.

3. I. Un travail préalable montre que les Bulgares marquent le son vocal lbi dans la syllabe lbi comme lbi , lbi , lbi , lbi . La fragmentation de lbi en deux segments est probablement déterminée par une identification du segment transitoire de lbi au son vocal lbi dans la langue bulgare, tandis que son segment en lbi est identifié respectivement avec lbi ou lbi . Dans 75 - 85% des cas les

syllabes du type lbi sont déterminées par les Bulgares comme trisegmentaires.

3.2. L'analyse dispersionnelle des ensembles à un facteur - pour les indices qualitatifs /2/, présente la possibilité de fixer le poids de chacun des facteurs linguistiques /3/ qui influencent les variations de la valeur des segments de la parole /tableau I/.

Le poids des facteurs montre que les paramètres acoustiques principaux fixant l'identification biphonémique des segments diphtongoides chez les Bulgares sont l'intervalle FII stationnaire - FII initial Δ FII/, ainsi que la longueur des segments diphtongoides. lbi ou lbi /s/, le rapport du secteur transitoire et du secteur en lbi est d'une valeur très proche /tableau I/.

Tableau I. LE POIDS DES FACTEURS $\sum \eta^2$ ET DES RANGS R				
LES FACTEURS LINGUISTIQUES	Bulgares		Russes	
	η^2	R	η^2	R
Qualité du consonnant suivant /palatalisé- non-palatalisé/	10,4%	6	4%	5
Présence - absence de lbi	9%	5	27%	6
Qualité du consonnant précédant /labial - non-labial/	4%	1	0,9%	4
Début - fin du mot	6,6%	4	0,3%	2,5
Syllabe accentuée-non-accent.	4,6%	3	0,3%	2,5
Quantité des syllabes dans le mot	4,5%	2	2,5%	3
$\sum \eta^2$	39,1%		35%	
Quantité des facteurs principaux		6		6
LES FACTEURS ACOUSTIQUES				
	η^2	R	η^2	R
La dimension (grandeur) FII	20%	2	5%	1
La longueur du segment diphtong.	28%	3	10%	2
a/longueur du secteur transitoire/	26%		7%	
b/longueur du segment en lbi	23%		20%	
La dimension FII - final	3%	1	17%	3
$\sum \eta^2$	100%		59%	
Quantité des facteurs principaux		5		

Si nous prenons l'espace bidimensionnel entre l'axe des abscisses - x /s ms/ et l'axe des ordonnées y/ Δ FII Hz/, nous notons que plus de 60% de la valeur biphonémique se localise dans Δ FII \geq 500 Hz et $s \geq$ 80ms /fig. I/. Dans des paramètres inférieurs à ceux cités ci-dessus, mais pas en-dessous de Δ FII \geq 450 Hz et $s \geq$ 40 ms, la valeur varie de 15 à 55% et dépend sans doute aussi de la capacité de l'ouïe d'identifier les deux segments - le segment transitoire et le segment en Iii - /I/.

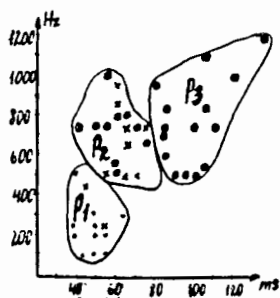


Fig. I. Valeur biphonémique du segment diphtongoïde P1 0-15%, P2 20-55%, P3 60-85%
Là il faut noter que dans l'étendue P3 se trouvent des réalisations de syllabes /Cbi/ ainsi que des réalisations de syllabes /Cbĩ/.
3.3. La fixation du son Iii I

par les auditeurs russes dans les syllabes isolées /Cbi/ de 5 à 40%, est observée uniquement dans des cas isolés, en position devant des consonnes palatalisées et en fin du mot. Dans les syllabes /Cbĩ/ la valeur varie de 25 à 95%. Comme le bruit produit par /Cbi/ dans ces syllabes est très faible et enregistré sur un spectrogramme seulement dans l'une des réalisations des syllabes /Cbĩ/, il est évident que les Russes emploient aussi d'autres paramètres acoustiques très importants. Prenant en vue le poids des facteurs linguistiques, nous pouvons supposer qu'une information pour la présence ou l'absence de /Cbĩ/ est comprise dans la nature de la liaison intersyllabique, plus précisément le niveau de FII dans le deuxième secteur transitoire est informationnel. L'analyse dispersionnelle des facteurs acoustiques a montré que FII-fin. exerce la plus grande influence sur l'hierarchie des autres facteurs. Sur la figure 2 est marquée la valeur biphonémique des segments diphtongoïdes par les Russes dans

les coordonnées x-/longueur
du segment dipht.en ms/,
y-/niveau en Hz de FII-fin/

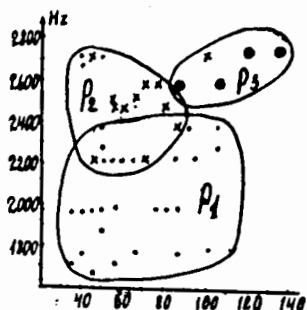


Fig.2. Valeur biphonémique
du segment diphtongoïde
 $P1=0-15\%$, $P2=20-55\%$, $P3=60-95\%$

L'évaluation des syllabes à
2 segments commence dès
FII-fin. $\approx 2250\text{Hz}$ et $s=45\text{ms}$;
dans cette étendue se si-
tuent les réalisations de
КВІІ et de *КВІІ* également.
Comme bisegmentaires d'une
plus grande certitude/éten-
due P3/ sont marquées ces
réalisations des syllabes
КВІІ qui se caractérisent
avec FII fin. $\geq 2600\text{Hz}$ et
 $s \geq 80\text{ms}$.

Il s'avère que pour la per-
ception de *ІІІ* par les
Russes, lors de l'absence
ou de la faible réalisation
du bruit de *ІІІ*, il est né-
cessaire que la valeur fi-
nale de FII soit égale ou
plus grande que FII-stat.,
tandis que la longueur du

secteur en *ІІІ* soit suffi-
sante /tableau I/.

4. Sur la base de ces don-
nées peuvent être faits les
raisonnements suivants:
Pour les locuteurs des deux
langues, certains facteurs
linguistiques et acoustiques
sont très importants, en dé-
terminant la segmentation
du courant sonore et en for-
mant des rangs d'une grada-
tion différente. Il est pos-
sible d'établir ainsi les
différences dans les opéra-
tions que les Bulgares et
les Russes exécutent au ni-
veau syllabique. Ces facteurs
marquent la zone de ressem-
blance et la zone d'identi-
fication des segments dipht-
tongoïdes *КВІІ*, *КВІІ* pour
les locuteurs des deux
langues.

Bibliographie:

- ІІ.І FANT, G. (1964), "Acoustic
theory of speech produc-
tion", The Hague: Mouton & Co.
І2.І ПЛОХИНСКИЙ Н. "Алгорит-
мы биометрии", Москва.
І3.І STERN, A. (1987), "Lin-
guistic factors in speech
perception", Vol. I, Tallinn.