

Analyse Acoustique de la Question en Portugais

César Reis
Universidade Federal de Minas Gerais

Abstract

A questão total é descrita, em estudos acústicos recentes (Hochgreb, 1983; Moraes, 1984), como sendo caracterizada por um movimento melódico ascendente final, seguido normalmente de uma queda.

Os dados acústicos de 8 locutores, estudantes da FALE-UFMG, nascidos em Belo Horizonte, mostram uma ocorrência significativa de um movimento melódico descendente final, o que é, normalmente, descrito como característica da asserção.

A análise acústica dos intervalos de frequência fundamental (F_0) nas sílabas tônicas, assim como o intervalo de F_0 entre a tônica final e a átona que a precede imediatamente, mostram que o correlato acústico da questão total parece ser o intervalo positivo de F_0 entre átona-tônica final.

1. INTRODUCTION

L'étude préalable des variables prosodiques, comme la syllabe, l'accent et le rythme, est nécessaire à l'étude des variations mélodiques de la phrase. Plusieurs auteurs ont montré que le rôle de l'accent est justement celui de déterminer le point d'inflexion de la courbe mélodique (BRUCE, 1977; GARDING, 1977, 1987; T HART & COLLIER, 1979; THORSEN, 1982; ROSSI, 1985).

Nous avons analysé ailleurs (REIS, 1992) le comportement des paramètres acoustiques suivants: la fréquence fondamentale (Fo), l'intensité (I) et la durée (D) en faisant varier certains aspects prosodiques de la phrase assertive, ce que nous avons traité en détail ici dans le Chapitre 3.

Ici nous menons une étude de ces mêmes paramètres acoustiques en comparant leur comportement dans l'assertion et dans la question. Comme il y a plusieurs types de questions (HOCHGREB, 1983; MORAES, 1984; FONÁGY, 1993), il faut préciser que notre intérêt porte sur la question que l'on appelle totale. L'expression question totale se réfère à "*enunciado global, não analisado, que é posto em questão*" / ("*l'énoncé entier, non analysé, est mis en question*") (REINCHENBACH (1947), apud FONÁGY, 1993:29). FONÁGY (1993:30) fait la distinction suivante entre les questions totales et les questions non totales:

"(. . .) designa-se [as questões totais] pelas expressões "questão global", "questão decisiva" (al. Entscheidungsfrage, cf. von Essen, 1956). "questão sim ou não" (ing. "yes or no questions"), opondo-se ao conjunto das questões "parciais", "completivas" (al. Ergänzungsfrage), "pronominais" (ing. "wh-questions", uma vez que a maior parte dos pronomes interrogativos ingleses iniciam-se por "wh"), sem levar em conta sua estrutura lógica, que não parece exercer nenhuma influência notável sobre o comportamento gramatical e melódico da frase".

[“on désigne [les questions totales] par les expressions “question globale”, “question décisive”(al. Entscheidungsfrage, cf. von Essen, 1956), “question **oui** ou **non**”(angl. “yes or no question”), en les opposant à l’ensemble des questions “partielles”, “complétives”(al. Ergänzungsfrage), “pronominales”(angl. “wh-questions”, étant donné qu’une grande partie des pronoms interrogatifs anglais commencent par “wh, sans prendre en compte leur structure logique, qui ne semble pas exercer d’influence remarquable sur le comportement grammatical et mélodique de la phrase].

HOCHGREB (1983:92) définit ainsi la question totale: “. . . o núcleo da questão incide sobre o processo verbal, havendo a expectativa de uma resposta “sim” ou “não”. / [“. . . le noyau de la question porte sur le verbe et l’on s’attend à une réponse “oui” ou “non”].

Ceci étant dit, le terme “question” remettra toujours à “question totale”. Nous nous intéresserons en particulier à l’interaction entre l’accent et les variations de Fo et de l’intensité dans la question totale.

2. MÉTHODOLOGIE

Huit locuteurs, 3 étudiants et 5 étudiantes de la Faculté des Lettres de l’Université Fédérale de Minas Gerais, nés à Belo Horizonte, ont enregistré 30 phrases chacun. Chaque phrase était inscrite sur une fiche. Le locuteur mémorisait chacune avant de la prononcer de la façon la plus naturelle possible. Il s’agit en effet de 15 phrases distinctes, dont on a modifié la ponctuation. Chaque phrase apparaît sur une fiche avec un point final et sur une autre fiche avec un point d’interrogation. Du total de 240 phrases, on a été contraint d’en écarter soixante, parce qu’elles présentaient soit des problèmes dus à la détection de Fo soit à des problèmes techniques dans le listage des valeurs des paramètres prosodiques.

Dans les analyses intonatives du portugais, la phrase assertive est caractérisée par un mouvement mélodique descendant dans la partie finale de la phrase (RAMEH, 1966; CAGLIARI, 1980; REIS, 1992). Cela ne veut pas dire qu’il y a un mouvement descendant depuis le début de la phrase. Bien au contraire, sauf pour les mots-phrases courts, il y a un mouvement ascendant qui précède le mouvement descendant de la phrase.

La question est associée à un patron intonatif distinct de celui de l'assertion. Normalement l'intonation de la question totale est présentée comme caractérisée par un mouvement ascendant sur la dernière syllabe accentuée (HOCHGREB, 1983; MORAES, 1984). On s'attendait à l'apparition de ce contour mélodique dans les phrases terminées par un point d'interrogation de notre corpus.

L'analyse acoustique se réalise sur le mini-ordinateur MASSCOMP 5400 doté d'un environnement interactif mis au point par Robert ESPESSER, ingénieur CNRS à l'Institut de Phonétique d'Aix-en-Provence. Des valeurs de Fo et de I sont données automatiquement toutes les 10 ms. A partir du listage des valeurs de Fo de chaque phrase, l'on a relevé, sur la syllabe accentuée, les deux valeurs extrêmes, si l'écart était supérieur à 5 Hz. Sur les inaccentuées, une seule valeur est relevée sur la partie stable de la voyelle. On a négligé les trois premières valeurs du début et de la fin de la voyelle pour éviter les effets de microméodie. Pour l'intensité on a retenu la valeur la plus élevée qui se répétait le plus. Quand il n'y avait pas de répétition, on a retenu tout simplement la valeur la plus élevée. La durée est donnée en millisecondes. Sur l'ordinateur, nous avons réalisé la segmentation des phrases sur les documents oscillographiques, en identifiant les phones et les syllabes, à l'aide des marqueurs, en manipulant l'échelle de durée et en écoutant, quand il était possible, chaque segment isolément (Cf. Fig. 01). L'identification de chaque division effectuée nous a permis l'obtention automatique de la durée de chaque phone, de chaque syllabe et de la phrase.

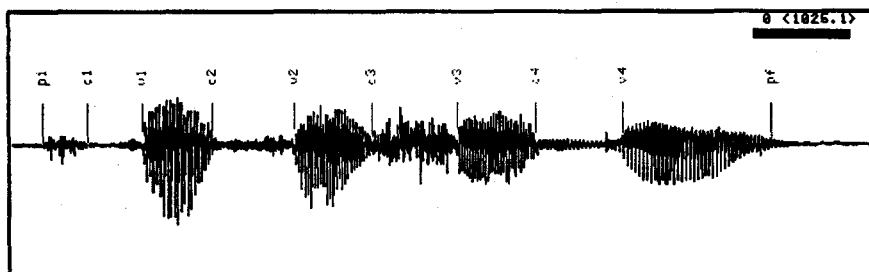


Fig. 01. Tracé oscillographique présentant les étiquettes correspondantes aux frontières des segments consonantiques et vocaliques de la phrase: "O café chegou"/("le café est arrivé". Loc. IV

3. La question totale à contour final descendant

Les données de MORAES (1984:150) montrent que le contour final ascendant est caractéristique de la question totale. Il s'agit d'un mouvement complexe, dans la mesure où il comporte une partie finale descendante. La proportion des contours terminés par un mouvement final purement

ascendant est, selon cet auteur, non significative: “*La dernière syllabe tonique et/ou accentuée se présente dans 90% des cas (51 occurrences examinées) avec une forme ascendante-descendante, la partie descendante pouvant aller d’une légère chute dans la partie finale de la voyelle, à une chute importante, donnant à la courbe mélodique la forme d’un U inversé. Seulement 10% des cas (et tous du même informateur) présentent une montée constante, sans chute finale*”.

MORAES rend compte d’un seul contour descendant, dans le cas de phrases très courtes, où l’attaque précède immédiatement la syllabe accentuée finale.

Les résultats de HOCHGREB (1983) pour la question totale, dans son étude acoustico-perceptive de l’intonation interrogative du portugais, coïncident, en ce qui concerne la configuration mélodique la plus fréquente, avec ceux qui sont présentés par MORAES. C’est-à-dire que la question totale est terminée par un mouvement mélodique ascendant suivi normalement d’une chute.

HOCHGREB (1983:100) rend compte cependant d’un mouvement descendant final - que l’auteur appelle mouvement final descendant 2 - de la question totale. Avec ce contour mélodique, selon HOCHGREB (1983:100) “*a questão não corresponde a um simples pedido de informação; na verdade, o locutor hesita entre um pedido de informação e um pedido de confirmação*”. [la question ne correspond pas à une simple demande de renseignement; en vérité, le locuteur hésite entre une demande de renseignement et une demande de confirmation].

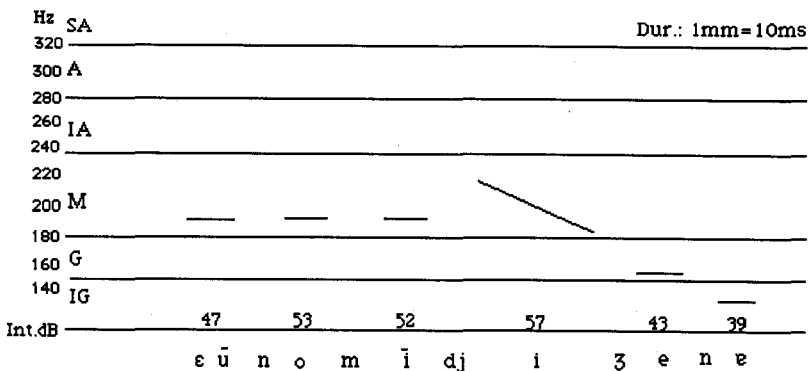


Fig. 02 Contour mélodique (en Hz) et valeurs d’intensité (en dB) de la phrase E um nome indígena? / “C’est un nom indien?” (HOCHGREB, 1983)

Dans nos données nous avons constaté une proportion significative de mouvements mélodiques descendants dans la question totale, comme nous le verrons plus loin¹.

4. L'ANALYSE ACOUSTIQUE DE LA QUESTION TOTALE

Nous présentons ci-dessous les résultats de l'analyse acoustique que l'on a réalisée sur un corpus de 69 phrases interrogatives.

4.1 Les contours mélodiques de la syllabe accentuée

Etant donné les résultats des recherches précédentes, on s'attendait donc à retrouver le mouvement mélodique final des phrases interrogatives sous la forme d'une montée, puisqu'il s'agissait de questions totales. On a observé cependant que le mouvement mélodique de la syllabe accentuée peut prendre plusieurs formes que l'on a schématisées ci-dessous.

Les contours observés sur la syllabe accentuée finale (Acf) peuvent être repartis en six catégories distinctes, selon leur configuration mélodique spécifique. Ses six catégories auraient pu être ramenées à deux - contours ascendants et contours descendants -, si l'on ne voulait pas prendre en compte leurs formes particulières. Il nous a semblé cependant que ces modifications, parfois assez subtiles, peuvent représenter des changements dans l'attitude du locuteur. En attendant qu'une étude au niveau sémantique ou pragmatique puisse vérifier une telle hypothèse, nous avons préféré faire état des différents contours observés.

De l'ensemble des 69 contours interrogatifs analysés, 78% présentent un contour montant dont la forme varie. On peut décrire ces formes comme ci-dessous:

- a. une forme nettement montante (28%) (cf. Annexe)²; - Contour A.
- b. le contour ascendant finit par une pente descendante d'importance variable. Il apparaît en général quand la syllabe accentuée est suivie d'une inaccentuée à hauteur mélodique basse. (30 ms en moyenne) (26%) (Cf. Annexe 07); - Contour B.
- c. le mouvement montant droit connaît un bref moment de stabilité (sur 20 ms environ) pour continuer ensuite sur une pente descendante. (16%); (Cf. Annexe 07) - Contour C.

d. ce mouvement mélodique présente une montée initiale assez douce qui ne dépasse pas le premier tiers de la voyelle. Il s'ensuit un moment de stabilité (20 ms environ) qui se termine par une descente assez douce jusqu'à la fin de la voyelle. (10%) (Cf. Annexe 07). - Contour D, qui est l'inverse du contour C.

e. on trouve parfois (3%) un mouvement mélodique dont les valeurs sont tellement proches qu'elles produisent une courbe plate sur le tracé de Fo. (Cf. Annexe 07) - Contour E.

f. un mouvement mélodique descendant (19%) (Cf. Annexe 07)- Contour F.

Les contours mélodiques qui apparaissent sur la syllabe accentuée initiale (Aci) sont ceux mêmes que nous venons de présenter. Seulement dans Aci les schémas E sont fréquents (21%). Les contours montants A sont toutefois les plus fréquents (42%) et les contours C e D sont extrêmement rares.

Dans un travail postérieur, nous allons prévoir des tests pour vérifier si chacune de ces courbes est à même de modifier le sens de la phrase ou de véhiculer une nouvelle attitude. Au moins pour les contours extrêmes il n'est pas difficile de montrer que ces contours - ascendant et descendant - remettent à des situations différentes. Ainsi, dans la phrase suivante "o telefone tocóu" ("le téléphone a sonné") le premier contour mélodique - le contour A - lui associe l'idée que le locuteur ne s'attendait pas à cela, tandis que cette phrase associée au contour descendant - le contour F - est plutôt une demande de confirmation. On utilise ce dernier contour quand, par exemple, on croit entendre la sonnerie du téléphone ou bien quand le locuteur ou l'interlocuteur attendait un appel téléphonique.

4.2 Écarts mélodiques

Nous présentons ci-dessous l'intervalle mélodique observé à l'intérieur des syllabes accentuées initiale (Aci) et finale (Acf), c'est-à-dire l'écart intrasyllabique, ainsi que l'intervalle entre la valeur finale (Fof) de la syllabe inaccentuée qui précède l'accentuée et la valeur initiale (Foi) de la syllabe accentuée, c'est-à-dire l'écart intersyllabique.

4.2.1 - L'écart intrasyllabique

En ce qui concerne l'intervalle intrasyllabique, dans la question totale le mouvement final peut être ascendant ou descendant. On observe cependant que la tendance au mouvement ascendant est prédominante. L'intervalle intrasyllabique de l'accent initial et de l'accent intermédiaire (Acm) de la question totale peut aussi être ascendant ou descendant.

Dans l'assertion, l'accent final présente un écart intrasyllabique toujours descendant, tandis que l'écart intrasyllabique de l'accent initial et moyen est ascendant.

L'écart intrasyllabique de l'accent final (19% pour la question et 17% pour l'assertion) est plus grand que celui de l'accent initial (13% pour la question et 10% pour l'assertion).

Ceci dit, l'écart intrasyllabique de l'accent final n'est pas un indice qui permette la distinction entre assertion et question, puisque la question peut aussi avoir un intervalle mélodique descendant.

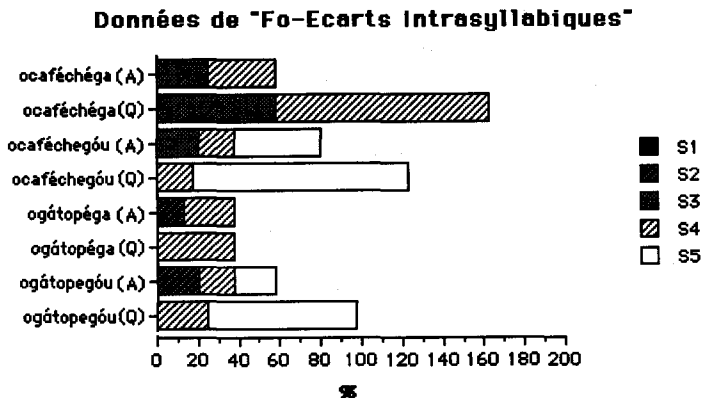


Fig. 03 Ecarts intrasyllabiques des syllabes dans l'assertion (A) et dans la question totale (Q) (Loc. III).

Sur la figure ci-dessus, on observe une tendance à ce que l'assertion présente globalement plus d'intervalles intrasyllabiques que la question. Dans l'assertion, quand le verbe est oxyton, la pénultième syllabe inaccentuée anticipe la baisse du mouvement mélodique. Toujours sur l'assertion, Aci présente souvent un écart mélodique, ce qui n'est pas aussi fréquent dans la question.

4.2.2 - L'écart intersyllabique

L'écart intersyllabique de l'accent final est positif pour la question totale et négatif pour l'assertion. L'intervalle mélodique existant entre la syllabe accentuée finale et l'inaccentuée qui la précède est le double de celui existant entre l'accentuée initiale et l'inaccentuée qui la précède.

L'écart intersyllabique est un indice de distinction entre la question et l'assertion, car dans la question totale cet écart est toujours positif, tandis que dans l'assertion il est toujours négatif.

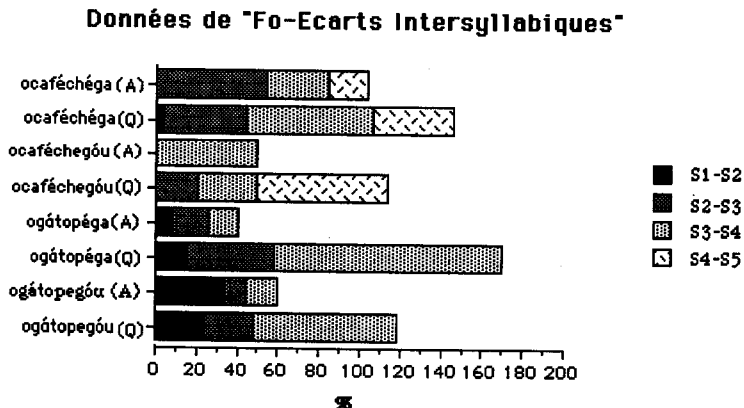


Fig. 04 Ecarts intersyllabiques (en %) des syllabes dans l'assertion (A) et dans la question totale (Q). (Loc.III)

L'écart intersyllabique de Aci de la question totale est en moyenne le double de celui que l'on observe sur l'assertion. Mais l'écart le plus important pour la question totale, celui qui détermine en fait cette modalité de phrase, c'est l'écart intersyllabique de Acf qui est trois fois plus large que celui de l'assertion. Mais, dans ce cas, ce n'est pas tant l'amplitude de l'écart mais la direction de celui-ci ce qui est pertinent: si la phrase présente un écart intersyllabique positif entre la syllabe accentuée finale et l'inaccentuée qui la précède immédiatement, alors la phrase est interrogative. Dans ce même contexte, l'écart est négatif pour l'assertion.

Ceci confirme les résultats de HOCHGREB (1983:196). Selon cet auteur, la question totale se caractérise "por uma diferença tonal positiva (...) entre a tônica e a pré-tônica, seguida normalmente de queda melódica. O nível da pré-tônica é o grave, enquanto o da tônica pode variar entre o médio-superior e o super-agudo." / ("par une différence tonale positive (...) entre la tonique et la prétonique, suivie normalement de chute mélodique. Le niveau de la prétonique est le grave, tandis que celui de la tonique peut varier entre le médium-supérieur et le super-aigu")³.

MORAES (1984:144) a une position divergente à ce sujet: "Sur la dernière syllabe tonique et/ou accentuée, on observe une montée importante, comportement mélodique opposé à celui qu'on note dans l'assertion et qui marque de manière évidente l'opposition entre ces deux modalités". Nos données ne confirment pas ces conclusions, car la dernière syllabe accentuée d'une question totale admet aussi un mouvement mélodique descendant.

4.3 Syllabe accentuée et syllabe inaccentuée

La distinction entre la question totale et l'assertion apparaît également dans le rapport entre la hauteur mélodique de l'accentuée finale et celle de la syllabe inaccentuée se trouvant dans cette même position. C'est-à-dire que l'on compare la hauteur de la syllabe accentuée avec celle de l'inaccentuée qui précède immédiatement l'accentuée. Ces rapports, nous l'avons vu auparavant, sont bas-haut pour la question totale et haut-bas pour l'assertion. Des syllabes constituées des mêmes phonèmes et qui apparaissent tantôt accentuées tantôt inaccentuées dans la même position dans la phrase sont choisies. Ainsi, dans: "o café chéga"/ ("le café arrive") et "o café chegóu"/ ("le café est arrivé"), la syllabe 'che' est accentuée dans la première phrase et inaccentuée dans la deuxième phrase. Le résultat de l'analyse statistique montre que la syllabe accentuée présente en moyenne des valeurs plus élevées de Fo que la syllabe inaccentuée (Cf. Fig. 05 ci-dessous).

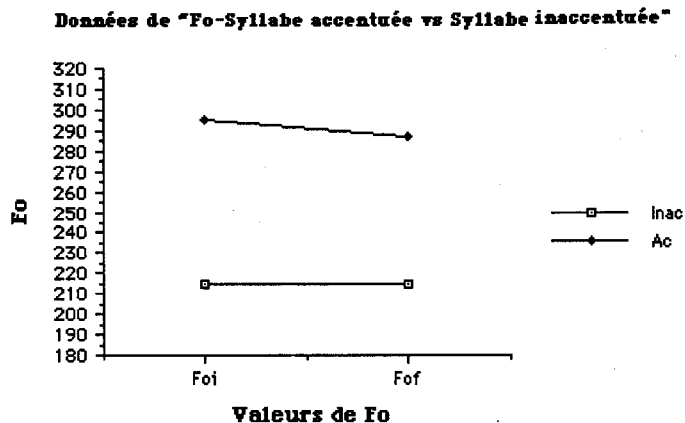


Fig. 05 Valeurs de Fo (en Hz) (Foi=valeur initiale et Fof=valeur finale) des syllabes accentuée et inaccentuée de la question totale (Loc. IV)

Dans la phrase assertive par contre ce schéma va s'inverser, car, dans ce type de phrase, les valeurs de Fo de Acf baissent fortement (Cf. Fig. 06 ci-dessous).

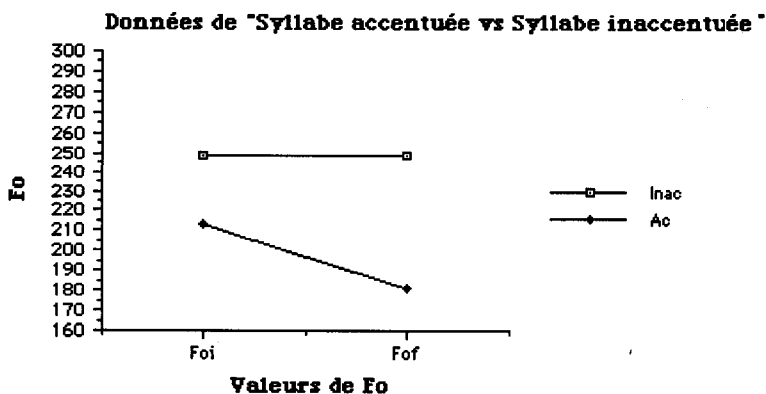


Fig. 06 Valeurs de Fo (en Hz) (Foi=valeur initiale et Fof=valeur finale) des syllabes accentuée et inaccentuée dans l'assertion (Loc. IV)

Ces résultats montrent que l'accent marque le point d'inflexion de la courbe mélodique de la phrase, quelle qu'en soit la modalité.

4.4 L'Accentuée initiale et L'Accentuée finale

Une autre donnée qui nous intéresse est le rapport entre les valeurs moyennes de Fo de la syllabe accentuée initiale (Aci) et celles de la syllabe accentuée finale (Acf). On observe que les valeurs moyennes de Fo de la syllabe accentuée finale sont significativement plus élevées que celles de la syllabe accentuée initiale dans la question totale. Inversement, dans l'assertion, Aci se trouve à un niveau plus élevé de Fo que Acf.

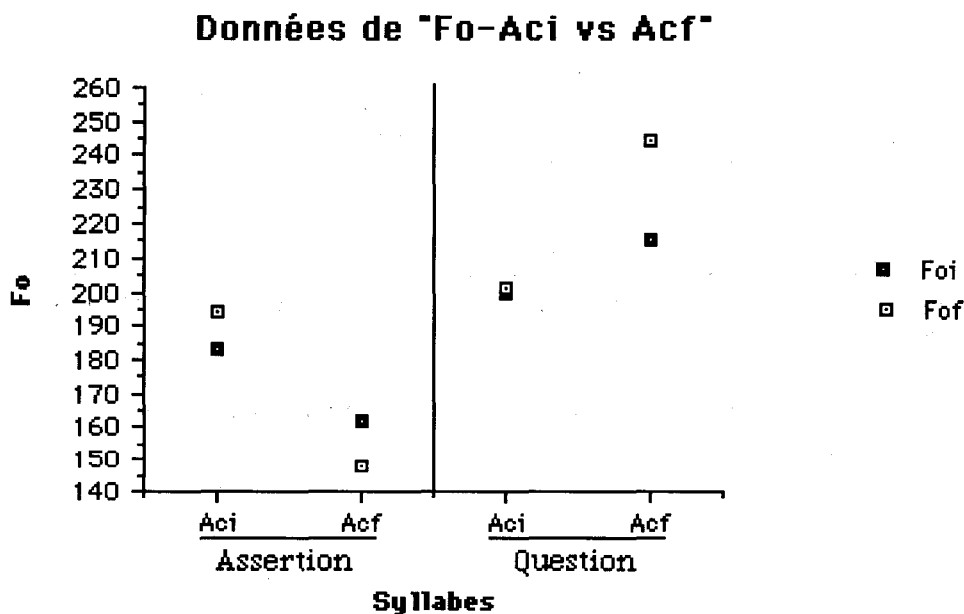


Fig. 07. Valeurs moyennes de Fo (en Hz) des syllabes accentuées initiale (Aci) et finale (Acf) de la phrase assertive et de la question totale.

En ce qui concerne l'intensité le rapport entre Aci et Acf est le même aussi bien dans l'assertion que dans la question. On observe cependant que l'Acf de la question est en moyenne 4 dB plus haut.

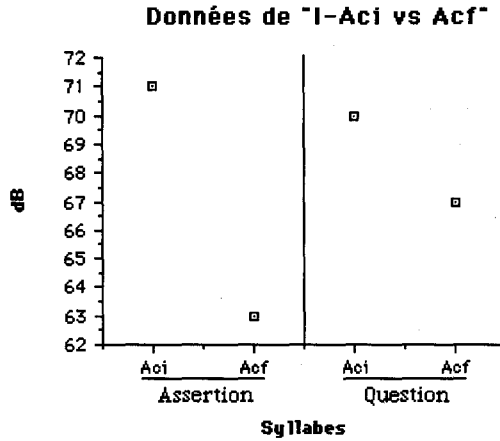


Fig. 08 Valeurs moyennes d'intensité (en dB) des syllabes accentuées initiale (Aci) et finale (Acf) de la phrase assertive et de la question totale (Loc.I, II, III, IV et VI)

En considérant les trois syllabes accentuées de la phrase, Aci présente la valeur la plus élevée de l'intensité, si elle se trouve en deuxième position dans la phrase; la syllabe accentuée intermédiaire (Acm) fait aussi remonter l'intensité; et Acf la fait remonter davantage s'il se trouve à la pénultième position de la phrase.

4.5 L'Intensité

Nous examinerons ici le contour global d'intensité de la question totale ainsi que les rapports entre l'accent et l'intensité moyenne de la syllabe.

4.5.1 Le Contour d'Intensité

Contrairement aux résultats que nous avons obtenus auparavant pour l'assertion (REIS, 1992), le contour d'intensité de l'assertion ne baisse pas progressivement depuis le début de la phrase. Ici la valeur la plus élevée

se trouve sur la deuxième syllabe de la phrase. Dans les phrases à huit syllabes (Ex.: “o gato segura o sapo”/ (“le chat retient le crapaud”); (“o pajé segura o tatú”/ (“le chef indien retient le tatou”), il y a une montée de l’intensité sur la syllabe accentuée du verbe (Acm), s’il est paroxyton, et une remontée sur la pénultième syllabe de la phrase. Le locuteur II est le seul qui ne présente pas cette remontée finale de l’intensité. Dans les phrases à 5 syllabes, les syllabes qui présentent les valeurs les plus élevées d’intensité sont également la deuxième et la pénultième syllabes.

La question totale présente en gros le même contour d’intensité que celui que nous avons observé pour l’assertion. La dernière syllabe est cependant plus élevée que dans l’assertion (4 dB de plus). Cela veut dire que la montée finale de la fréquence fondamentale dans une question totale correspond à une montée de l’intensité par rapport à l’assertion.

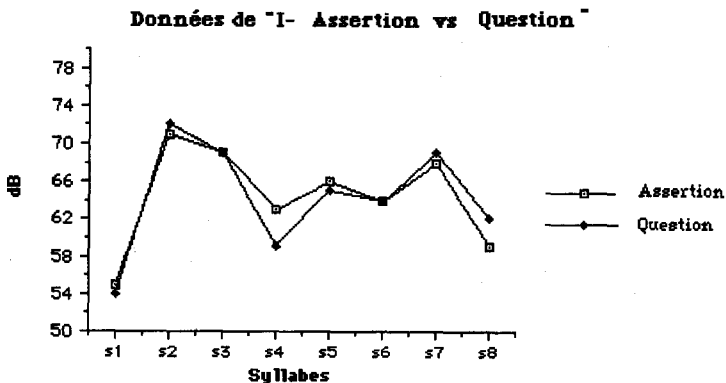


Fig. 09 Contour d’intensité (en dB) de l’assertion et de la question totale. (Locuteurs I, II, III, et VI)

4.5.2 La Position de l’Accent dans le Mot

Pour examiner l’effet de la position de l’accent sur l’intensité de la syllabe, on a observé d’abord les mots dissyllabiques qui apparaissent en fin de phrase de la question totale (Ex.: gáto/tatú/ (“chat/tatou”). On a constaté que, même si le mot est oxyton ou paroxyton, la première syllabe du mot (qui en est la pénultième de la phrase) présente un niveau d’intensité plus élevé. Il faut aussi signaler que la position de l’accent dans le mot tend à faire remonter davantage l’intensité de la syllabe accentuée du mot paroxyton que celle de la syllabe accentuée du mot oxyton. Dans les phrases

assertives terminées par le mot “tatú”, qui est un oxyton, la syllabe accentuée présente des valeurs d’intensité très basses par rapport à l’inaccentuée qui la précède (20 dB en moyenne), tandis que, dans la question, qui présente également une syllabe accentuée plus basse, il y a un équilibre entre l’intensité de l’inaccentuée et de l’accentuée (1 dB de différence).

Dans notre corpus nous avons en effet deux types d’oxytons: le verbe (‘chegou’ / “est arrivé”) et le nom (‘tatu’ / (“tatou”). Dans le premier, l’intensité de la syllabe accentuée monte 4 dB en moyenne. Dans le deuxième, au contraire, l’intensité de l’accentuée baisse. Comme dans le paroxyton l’accentuée est toujours plus élevée, on explique par là le schéma final de la phrase.

Dans le dissyllabe oxyton se trouvant en position de sujet l’intensité de la syllabe accentuée est également plus basse que celle de l’inaccentuée du même mot. Cette tendance est plus nette dans la question où l’intensité de l’accentuée baisse davantage (2 dB en moyenne de différence).

Dans le trissyllabe qui se trouve en position de verbe (‘segúra, seguróu’ / ‘il retient, il a retenu’), l’intensité monte sur la syllabe accentuée. Dans l’assertion, seule l’intensité de l’accentuée du paroxyton monte.

4.5.3 Les Rapports entre l’Intensité et Fo

L’évolution de Fo et de l’intensité sur la syllabe accentuée finale de la question totale montre qu’il n’y a pas de dépendance entre ces deux paramètres. En général l’intensité commence à baisser quand la fréquence fondamentale poursuit dans la montée (Cf. Fig.. 10 ci-dessous), l’inverse aussi étant possible.

Données de “Fo vs intensité de la syllabe accentuée finale”

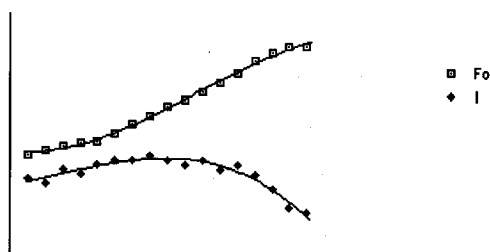


Fig. 10. Évolution de la fréquence fondamentale et de l’intensité sur la syllabe finale de la question totale. (Énoncé: “o café chegóu”/ (“le café est arrivé”) (Loc. VI).

4.6 La Durée

Nous avons examiné la durée des syllabes accentuées et la durée de la phrase. Le résultat le plus significatif concerne la durée de la phrase, car l'assertion est en moyenne plus longue que la question totale. Une différence qui se situe à 80 ms (Cf. Fig. 11 ci-dessous).

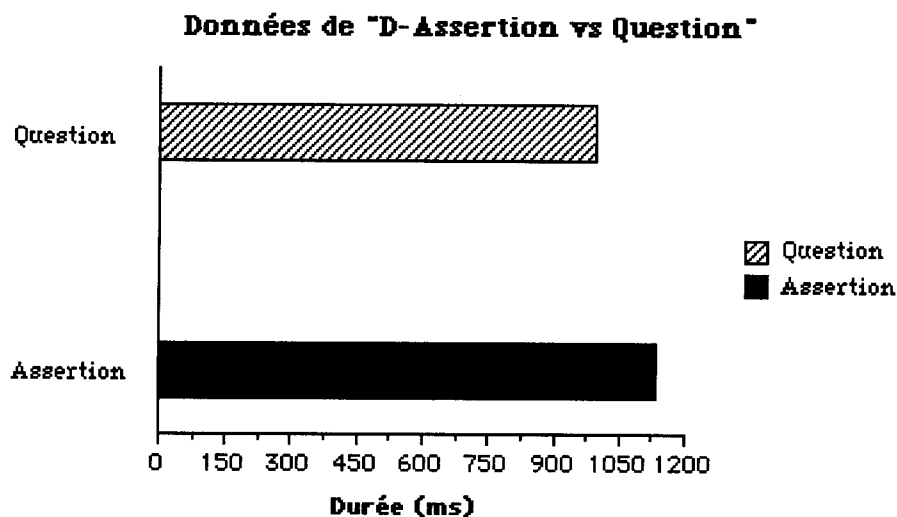


Fig. 11 Durée moyenne (en ms) de l'assertion par rapport à la question totale. (Loc. I, II, III et VI)

Quant à la durée de la syllabe accentuée, il n'y a pas de différence significative pour Acf, mais Aci de l'assertion est en moyenne 20 ms plus long que celui de la question totale.

5. LA COMBINATOIRE DES CONTOURS

Si le changement dans la forme du contour mélodique de la syllabe accentuée peut modifier le sens d'une phrase ou révéler une attitude particulière du locuteur, différentes combinaisons de ces contours peuvent également déterminer des distinctions sémantiques et pragmatiques. Nous présentons ci-dessous les différentes combinaisons des contours observées dans les 69 phrases analysées:

A	A	B	A	F	A
A	B	B	B	F	B
A	C	B	C	F	C
A	D	C	F	F	D
A	F	D	D	F	F

Des 21 combinaisons attestées, les plus fréquentes sont les suivantes: AA (12%); AB (13%); AF (7%); BB (7%); FA (6%) et FC (6%). La grande majorité des combinaisons des contours se fait entre un mouvement montant, d'une part, et un autre quelconque, d'autre part.

6. CONCLUSION

Cette étude confirme en partie ce que PIKE (1945) affirmait à propos d'une classification intonative sur la base d'une catégorisation syntaxique: *"For example, popular non-linguistic tradition would seem to claim that there is a question pitch as distinct from a statement pitch; all questions are presumed to use the first of these two, and, as a corollary, the question pitch would not occur on statements. The evidence fails to support the assumption. There are many more contours than one for question and one for statement. Specifically, it was a marked surprise to me to find that there are many different contours which can be used on questions (...), and that for any contour used on a question I could usually find the same one used on a statement: likewise, for all - or nearly all - contours used on statements, I found the same one used on questions; (...). In other words, there appeared to be no question pitch as such."*

Les rapports entre mélodie et modalité sont sans doute complexes. Une étude exhaustive de l'intonation du portugais pourrait confirmer les idées ci-dessus de Pike. Les conclusions de cette étude résultent cependant de procédés méthodologiques rigoureux qui ne tiennent compte que d'un sous-ensemble assez réduit des possibilités intonatives en portugais. Dans ces conditions, la question totale présente un rapport de Fo bas-haut entre l'inaccentuée et l'accentuée finale, tandis que, dans l'assertion, ce rapport est inversé, c'est-à-dire haut-bas.

NOTES

¹FAURE (1962:94) a observé le même phénomène en anglais: “D’où les difficultés qu’ont rencontrées certains auteurs, lorsqu’il s’est agi, par exemple, de mettre en regard la notion d’affirmation ou d’interrogation avec les différents types de lignes mélodiques révélées par l’expérience auditive. On a, à cet égard, répété à satiété que l’intonation montante était, par définition, l’intonation interrogative. Mais que dire alors des phrases comme - ‘Did you see him?’ avec une intonation descendante aussi courante que le type inverse?”

²Chaque contour mélodique est représenté graphiquement dans l’Annexe 01. Le graphique est construit de la manière suivante: une fois le contour-type choisi parmi les données, on représente dans le graphique la séquence de valeurs Fo de ce contour toutes les 10 ms. Les documents acoustiques (cf. Annexe 02) montrent le tracé oscillographique et la courbe de Fo des contours-type.

³Le groupe prosodique de DI CRISTO (1975) comprend l’attaque, qui en est la syllabe initiale; la tonique, la dernière syllabe, et la prétonique, la pénultième syllabe du groupe prosodique. L’ensemble prétonique-tonique constitue ce qu’il appelle la ‘cadence’.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Bruce, G. Swedish Word Accents in Sentence Perspective. CWK Gleerup. Lund. 1977.

Cagliari, L. C. “A Entoação do Português Brasileiro”. *Estudos Lingüísticos*, III: 308-329. GEL.UNESP. Araraquara. 1980.

Di Cristo, A. “Recherches sur la structuration prosodique de la phrase française (Essai d’analyse phonosyntaxique)”. *6èmes. Journées d’Etudes de la Parole*. Toulouse. 95-116. 1975.

Fónagy, I. “As Funções Modais da Entoação”. *Cadernos de Estudos Lingüísticos*, 25 : 25-66. (Org. por Mirian da Matta Machado). IEL. UNICAMP. 1993.

Gårding, E. “The importance of turning points for the pitch patterns of Swedish accents”In. L. M. Hyman (ed.) Studies in Stress and Accent.

Southern California Occasional Papers in Linguistics, 4:27-35. Los Angeles. 1977.

Hart, J. 'T. "On the Interaction of Accentuation and Intonation in Dutch". *Proceedings of the 9th International Congress of Phonetic Sciences (vol. 2)* : 395-402. 1979.

Hochgreb, N. Análise Acústico-Perceptiva da Entoação do Português: A Frase Interrogativa. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo. São Paulo. 1983.

Moraes, J. A. de Recherches sur l'Intonation Modale du Portugais Brésilien Parlé à Rio de Janeiro. Thèse de Doctorat de 3e. Cycle. Université Paris III. Paris. 1984.

Pike, K. The Intonation of American English. University of Michigan. 1945.

Rameh, C. Constrastive Analysis of English and Portuguese Intonation. M. S. Thesis. Georgetown University, Michigan, 1962.

REIS, C. "Etude acoustique de l'évolution des paramètres prosodiques sur des mots présentant différents schèmes accentuels". *Travaux de l'Institut de Phonétique d'Aix*, 14 : 53-76. 1992.

Rossi, M. "L'Intonation et l'Organisation de l'Enoncé". *Phonetica*, 42 : 135-153. 1985.

Thorsen, N. "On the variability in Fo patterning and the function of Fo timing in language where pitch cues stress" *Phonetica*, 39 : 302-316. 1982.

ANNEXE 01

Schémas Mélodiques de la Question

Les graphiques ci-dessous - Schémas mélodiques - sont construits de la manière suivante: une fois qu'un contour type est identifié, l'on choisit parmi les données un exemple. Les données acoustiques que l'on a obtenues automatiquement sur le mini-ordinateur Masscomp sont relevées et transposées sur la feuille de calcul du logiciel Cricket-Graph, où l'on obtient le graphe. On y représente sur l'axe des ordonnées la fréquence fondamentale (en Hz) et sur l'abscisse le temps (en ms).

Données de "Schéma mélodique de l'accentuée finsle-montée"

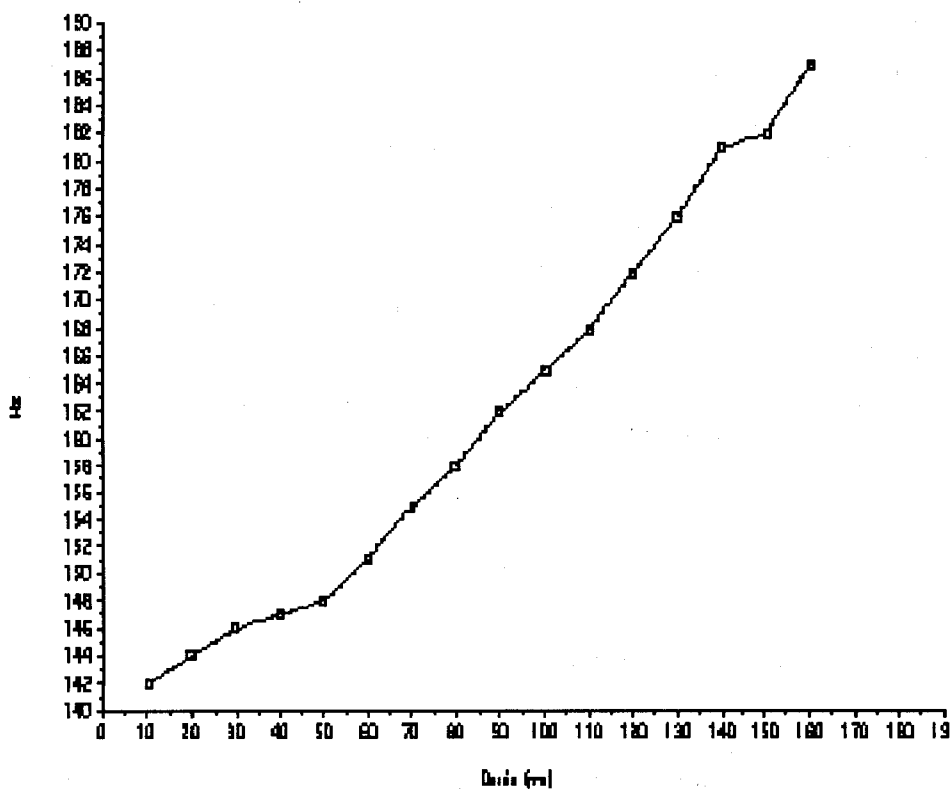


Fig.A01. Schéma mélodique A. "O café chegóu" . Loc. VI.

Données de "Schéma mélodique de la syllabe accentuée finale: montée-descente"

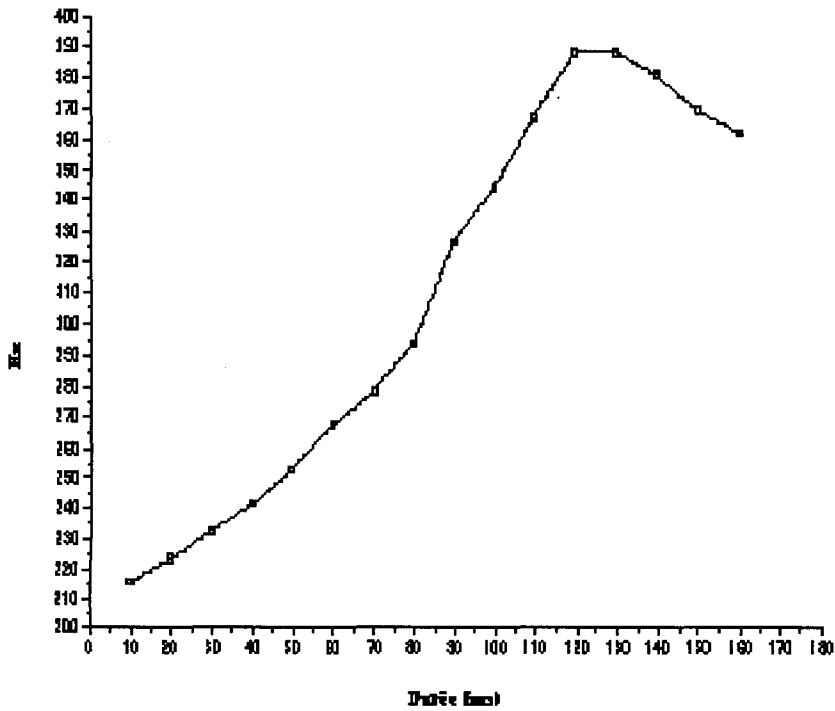


Fig.A02. Schéma mélodique B. "O pajé segura o gáto?". Loc. I.

Données de "Schéma mélodique de l'accentuée finale: montée-descente arrondie"

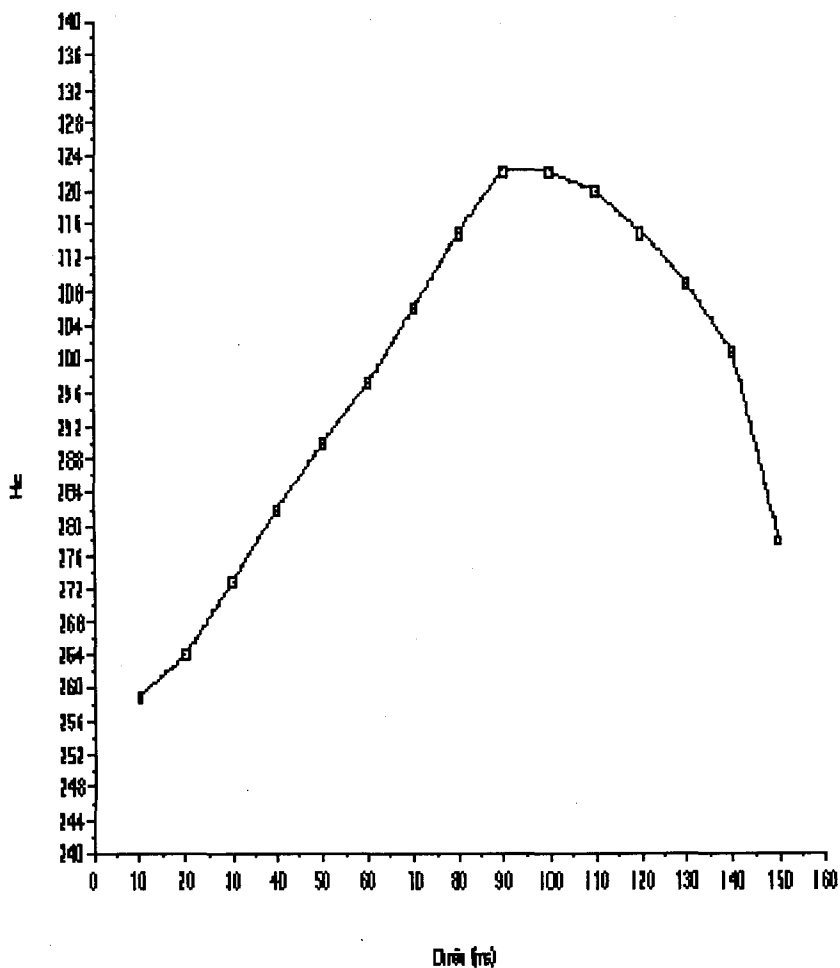


Fig.A03. Schéma mélodique C. "O gáto pegóu" Loc. II.

Données de "Schéma mélodique de l'accentuée finale: montée arrondie-chute"

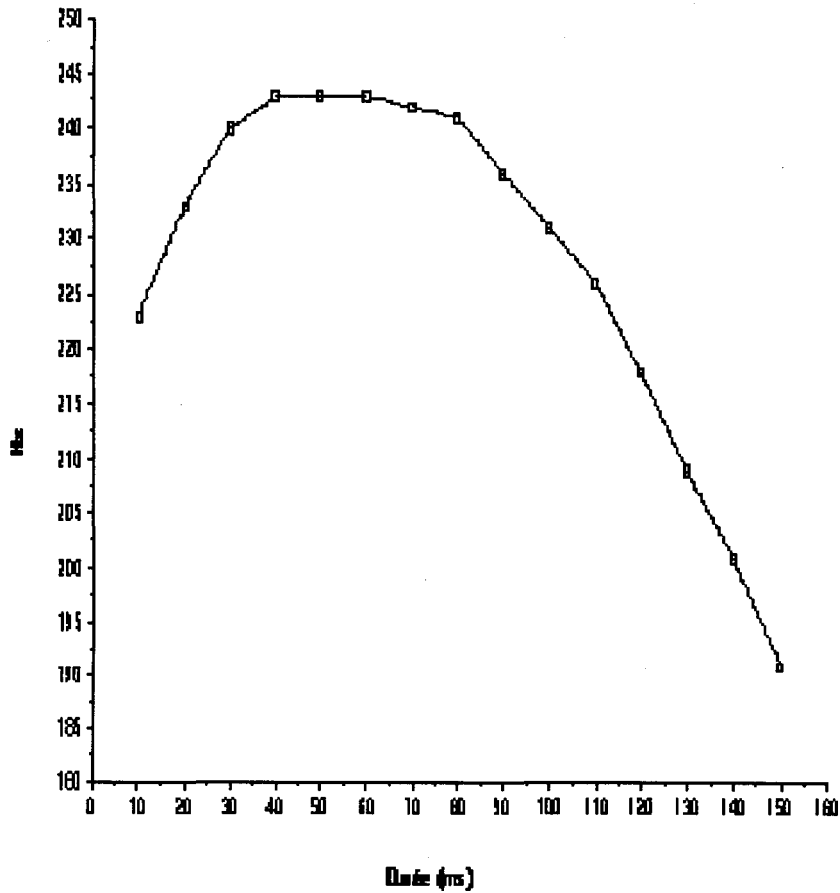


Fig.A04. Schéma mélodique D. "O gáto pegóu". Loc. I.

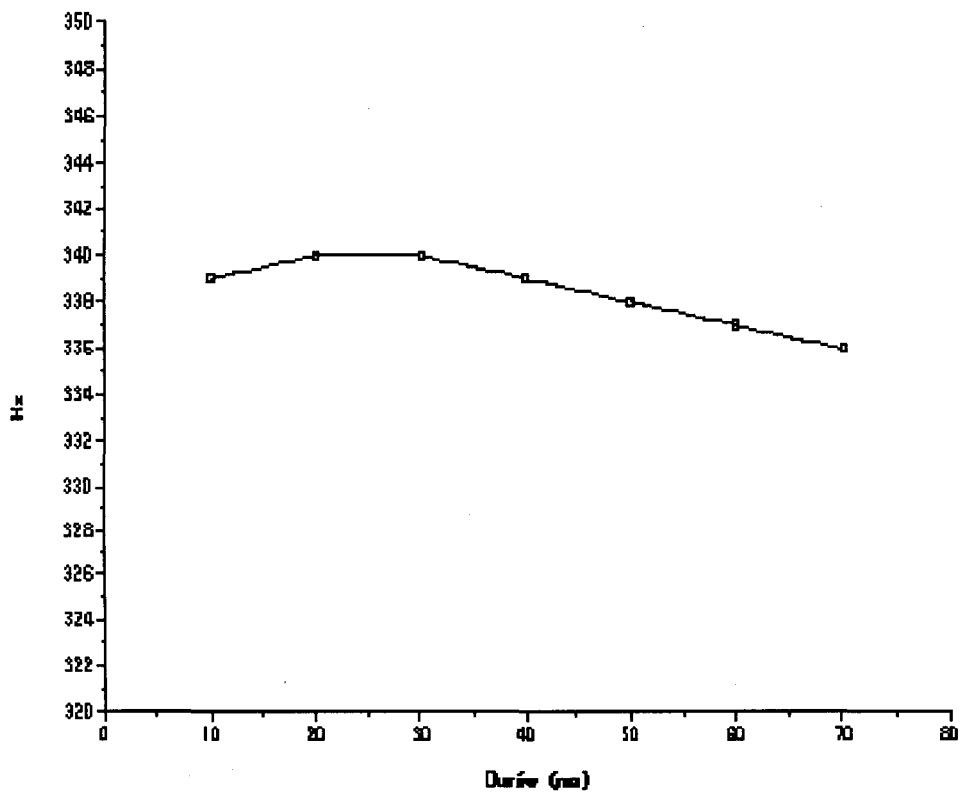
Données de "Schéma mélodique de la syllabe finale: plateau"

Fig.A05. Schéma mélodique E. "O gáto segúra o sápo. Loc. II.

Données de "Schéma mélodique de la syllabe accentuée finale: chute"

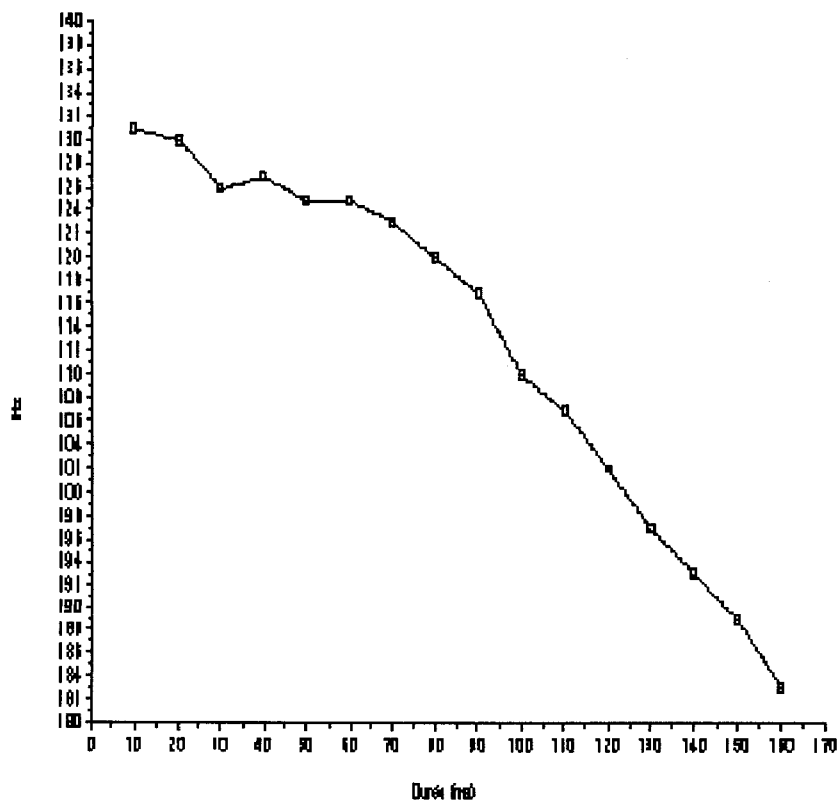


Fig.A06. Schéma mélodique F. "O gáto péga" Loc. II.

ANNEXE 02

Documents acoustiques obtenus sur l'ordinateur Masscomp 5400 de l'Institut
de Phonétique de l'Université de Provence

Corpus

- | | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| 1. o café chéga | 'le café arrive' |
| 2. o café chegóu | 'le café est arrivé' |
| 3. o gáto péga | 'le chat (l') attrape' |
| 4. o gáto pegóu | 'le chat (l') a attrapé' |
| 5. o gáto segurá o sápo | 'le chat retient le crapaud' |
| 6. o gáto segurá o tatú | 'le chat retient le tatou' |
| 7. o gáto seguróu o sápo | 'le chat a retenu le crapaud' |
| 8. o gáto seguróu o tatú | 'le chat a retenu le tatou' |
| 9. o pajé segurá o gáto | 'le sorcier indien retient le chat' |
| 10. o pajé segurá o tatú | 'le sorcier indien retient le tatou' |
| 11. o pajé seguróu o gáto | 'le sorcier indien a retenu le chat' |
| 12. o pajé seguróu o tatú | 'le sorcier indien a retenu le tatou' |
| 13. pássó | 'je passe' |
| 14. passéi | 'j'ai passé' |
| 15. o zé vê | 'joseph voit (ça)' |

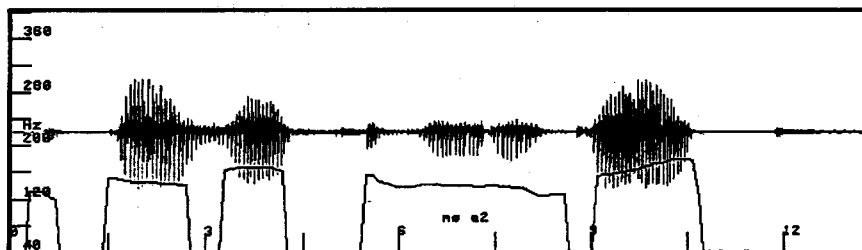


Fig. A7. Tracé oscillographique et courbe de F0 de la phrase: "o pajé segurá o gáto?" [le sorcier indien retient le chat?]. Loc. VI.

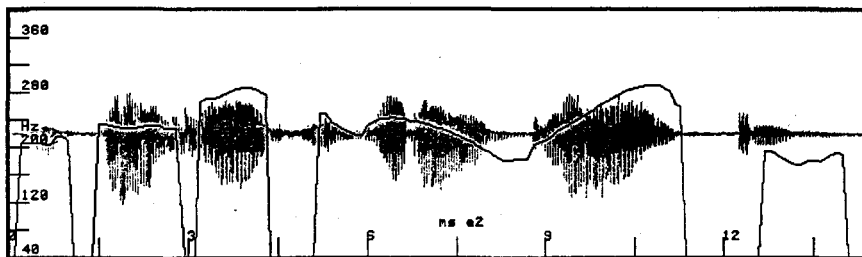


Fig. A8. Tracé oscillographique et courbe de Fo de la phrase: "o pajé seguróu o gáto?"/[le sorcier indien a retenu le chat?]. Loc. IV.

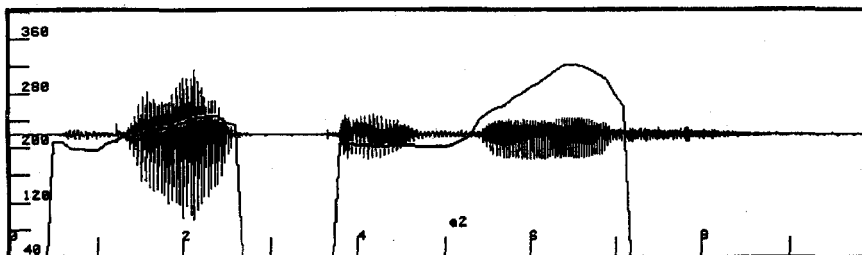


Fig. A9. Tracé oscillographique et courbe de Fo de la phrase: "o gáto pegóu?"/[le chat (l') a attrapé?] . . . Loc. II.

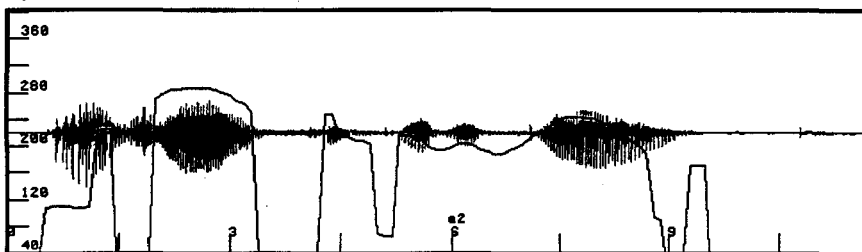


Fig. A10. Tracé oscillographique et courbe de Fo de la phrase: "o pajé segurá o gáto?"/[le sorcier indien retient le chat]. Loc. II.

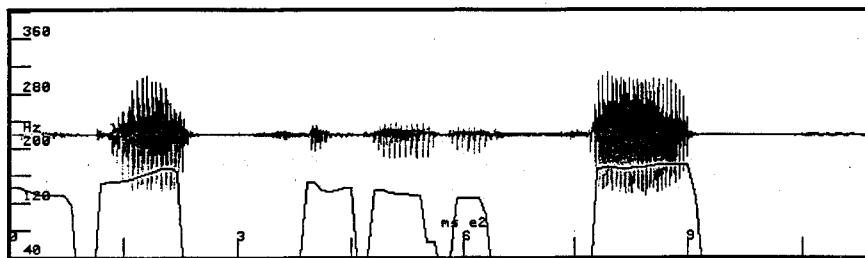


Fig. A11. Tracé oscillographique et courbe de Fo de la phrase: "o gáto segurá o sápo?"/[le chat retient le crapaud]. Loc. VI.

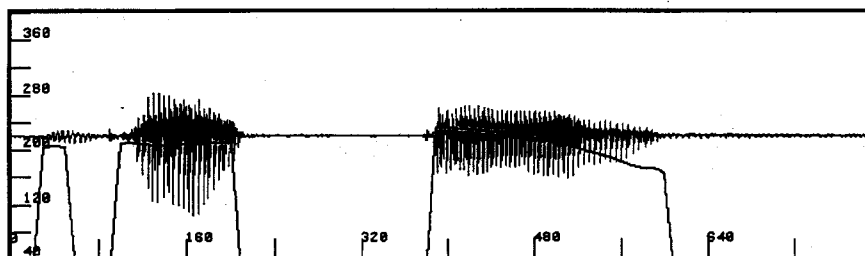


Fig. A12. Tracé oscillographique et courbe de Fo de la phrase: "o gáto péga?"/[le chat (l') attrape] Loc. II