

VERS UNE GEOPROSODIE

Michel CONTINI
Université Stendhal
Centre de Dialectologie de Grenoble et ICP

LABURPENA

Oraindik "dialektologiaren ahaide pobrea" den diziplina baten garrantzia azpimarratzen da. Interes-gabezia horren arrazoiak ulergarriak dira: deskribapenaren zailtasuna, ikerketarako tresnekiko mesfidantza, aztertu behar diren parametroen aldakortasun handia. Hala ere, azentua eta perpaus-intonazioaren bidez, "intonema" kontzeptuaren balioa adierazten da geolinguistikan asko ikertu diren adibideen bidez. Halaber, intonemaz jabetzeko bide hobea proposatzen da, 13 ezaugarri bitarren laguntzarekin (goranzkoa/beheranzkoa, zuzena/hautsia, konkaboa/konbexua, e.a.).

SUMMARY

The lecturer highlighted the importance of this discipline which continues to be "the poor cousin of dialectology". The reason for this lack of interest can be easily understood: the difficulty found in describing it, a lack of trust in instrumental studies, the high variability of the parameters to be taken into account. Nevertheless, based on accentuation and intonation - this within the framework of the sentence - showed the value of the *intoneme* concept illustrating this with numerous examples, the study of which gives many results which can be used for geolinguistics. He also proposed a better approach to the *entoneme* with the help of 13 binary characteristics (ascending/descending, straight/broken, concave/convex, etc.).

L'importance de la prosodie dans la communication parlée n'est plus à démontrer. Le nombre croissant de publications qui lui sont consacrées au cours de ces vingt dernières années témoigne d'un intérêt croissant des phonéticiens et des linguistes pour cette composante du langage. La plupart des recherches portent cependant sur les langues nationales: les dialectes, à part de rares exceptions, n'ont pas attiré l'attention des spécialistes. Cela n'est pas un fait nouveau: les recherches dialectales ont toujours négligé ou ignoré la prosodie, les enquêteurs se contentant de décrire plus ou moins bien la structure accentuelle des parlars étudiés et de marquer sur les Atlas, d'une façon pas toujours heureuse, la place de l'accent.

Les raisons de cette lacune sont faciles à comprendre. Les "faits prosodiques" se laissent difficilement décrire "à l'oreille" et lorsque cela se produit, les conclusions, forcément subjectives, ne peuvent être acceptées qu'avec la plus grande réserve. Par ailleurs, l'étude instrumentale, devenue opérationnelle seulement au cours des dernières décennies, demeure encore peu accessible à la plupart des dialectologues qui ne possèdent pas une formation approfondie pour une telle approche. Ajoutons enfin que, même parmi les spécialistes initiés à l'analyse acoustique, nombreux sont ceux qui se détournent de l'étude de la prosodie par la grande variabilité de ses paramètres physiques intra- et interlocuteur, liée souvent à des facteurs émotionnels, qui la rendent difficile à appréhender. Cela explique sans doute les difficultés à élaborer un cadre théorique sur lequel pourrait s'appuyer sa description linguistique.

Ces difficultés nous paraissent actuellement surmontables par l'existence d'approches instrumentales relativement simples et par le support désormais incontournable de l'informatique qui permet de traiter des masses souvent considérables de données. La description des variétés dialectales devrait, à notre avis, en bénéficier: cela ouvrira un champ de recherches plein de promesses. Quel dialectologue n'a jamais été étonné par la différence des intonations d'une variété à l'autre de son domaine d'enquête, différences dont sont conscients par ailleurs ses propres informateurs, même s'ils sont incapables de les décrire!

Sur le plan de la substance il est certain que les traits prosodiques jouent, dans la différenciation intervariétés, un rôle peut-être aussi important que les variations du niveau dit "segmental". Il est vraisemblable aussi qu'ils survivent longtemps à la disparition des dialectes en caractérisant, par une structure intonative particulière, les variétés régionales des langues nationales. Ainsi une oreille moyenne d'italien reconnaîtra facilement un locuteur vénitien, florentin ou napolitain à leur intonation, de même qu'un Français sera sensible à l'"accent" du Midi ou à un "accent" suisse, pour ne prendre que des exemples bien connus et souvent caricaturés.

Avant de proposer une démarche de description, nous voudrions définir le cadre d'une étude prosodique concernant deux structures linguistiques à la fois autonomes et strictement liées: l'accentuation et l'intonation. Sur le plan de la substance, l'une et l'autre se réalisent par les mêmes paramètres physiques, à savoir la fréquence laryngienne (Fo), l'intensité (I) et la durée (D), auxquels on peut ajouter le débit (nombre de syllabes dans une unité de temps), le temps (accélération ou ralentissement du débit) et la pause. Elles se différencient en revanche par le cadre où elles se manifestent et par leurs fonctions linguistiques (M. Rossi 1989).

L'accentuation peut être définie: a) par des propriétés accentuelles caractérisant le morphème (P. Garde 1965 1968; M. Rossi 1979); b) par des règles accentuelles actualisant les propriétés dans l'unité accentuelle qui, dans les langues à accent mobile, coïncide avec le mot (M. Rossi 1981a); c) par l'accent qui forme, avec toutes les syllabes qu'il contribue à rassembler, une unité prosodique autonome.

Le cadre où se réalise l'intonation est la phrase. Ses principales fonctions linguistiques sont: a) la fonction modale (permet de réaliser les modalités affirmative, interrogative, appellative, impérative); b) la fonction expressive (manifeste la colère, l'ironie, l'étonnement, etc.); c) la fonction d'organisation de la phrase qui se traduit, sur le plan syntaxique, par la présence de structures intonatives particulières (intonèmes) dont le nombre et la taille sont susceptibles de varier d'une langue à l'autre. A titre d'exemple on pourrait mentionner, pour le français, les intonèmes de continuité ou continuatifs (intonème de continuité majeure et mineure) et les intonèmes de finalité (intonèmes conclusifs) (P. Delattre 1966; A. Di Cristo 1981; M. Rossi et al. 1981b). Ajoutons que l'intonation joue aussi un rôle important dans la segmentation de l'énoncé en groupements syntaxiques majeurs (fonction démarcative) et dans leur hiérarchisation, à la fois par rapport à la structure syntaxique et par rapport à l'importance de l'information qu'ils véhiculent.

Délimité le cadre d'une étude prosodique, il reste maintenant à fixer ses buts et la démarche pour les atteindre. L'objectif premier consiste à décrire la substance physique d'un énoncé à différents niveaux linguistiques (syllabe, mot prosodique, syntagmes majeurs, phrase), par référence aux paramètres déjà mentionnés.

Dans un deuxième temps il faudra identifier les unités qui réalisent les fonctions linguistiques déjà mentionnées, en particulier celles qui participent à l'opposition de modalité (affirmation / interrogation / commandement) ou à l'organisation de la structure syntaxique.

Dans la perspective d'une démarche géolinguistique, il faudra définir la variabilité de chacune des unités retenues, en vue d'une comparaison interdialectale.

Les unités porteuses d'information linguistique ne se trouvent pas toujours à la même place. Dans telle langue l'opposition affirmation / question semble reposer essentiellement sur la variation de la structure prosodique de la seule syllabe finale, comme le montre la phrase française "Il habitait dans le château" (Planche 1).

Dans d'autres langues, comme en sarde, l'opposition est déjà réalisée sur le premier mot prosodique de la phrase (M. Contini 1971, 1983) comme le montrent les tracés de la Planche 2 où la phrase [a'ddomo ko'lamusu] "nous passons à la maison" est prononcée, successivement, avec une intonation interrogative (a), affirmative (b) et interrogative avec surprise (c).

Il n'est pas exclu par ailleurs que ce type d'opposition puisse reposer sur la structure prosodique de plusieurs parties de l'énoncé, ce qui pose le problème de leur hiérarchie. Même en français, si l'on prend une phrase comme "Le château avait des fossés" (Planche 3), on voit certes que l'opposition affirmative/ interrogative est bien réalisée sur le contour de la voyelle finale. Mais on peut se demander si elle n'est pas déjà annoncée, par exemple, par l'ampleur différente de la chute mélodique après l'intonème de continuité à la fin du SN (-to) ou même par le différent positionnement des constituants de la phrase par rapport à la fréquence laryngienne moyenne correspondant, grosso modo, à la valeur fréquentielle de l'attaque de la phrase affirmative (M. Contini, L.J. Boë 1973, 1975).

*

Une étude géolinguistique de la prosodie doit être réalisée à partir d'un même corpus de phrases, de modalité et de complexité syntaxique variables, enregistré dans toutes les localités d'un réseau donné. L'un des buts de la démarche consistant à mettre en évidence les intonèmes, segments porteurs d'information linguistique, le corpus devra permettre d'étudier le cadre où ces derniers se manifestent, à savoir le mot prosodique. Ainsi un intonème sera défini en fonction de toutes les positions qu'il peut occuper dans la phrase. Dans cette optique et pour éviter toute influence du contexte phonétique, il conviendra d'utiliser, pour les différentes positions, le même mot. Ce qui aboutira à un corpus structuré de la façon suivante :

Le château avait des fossés.

Le château de mon père avait des fossés.

Ton frère regarde *le château*

Ton frère regarde *le château* de mon père

Si tu vois *le château* tu m'appelles

etc.

D'éventuelles variabilités lexicales d'un parler à l'autre pourraient donner lieu à des remplacements de certains mots par d'autres mots ayant le même nombre de syllabes et une structure phonétique semblable.

A partir des enregistrements des phrases obtenues par des questions indirectes, méthode que les dialectologues ont bien l'habitude d'employer (la lecture des phrases doit être exclue), il est possible de réaliser, dans un laboratoire de phonétique, des tracés mingographiques comprenant, avec le signal de parole (oscillogramme), les courbes de la variation temporelle de F_0 et de l'intensité (voir la Planche 1). Ces tracés permettent de mesurer les paramètres physiques de la prosodie à partir des unités les plus simples: les syllabes. Dans le segment vocalique de chacune d'entre elles, la nature prosodique peut être définie par les valeurs de trois points sur la courbe de F_0 (début, sommet (ou minimum), fin), par les points correspondants (ou par le seul sommet) sur la courbe d'intensité et par deux points (début et fin du segment), sur l'oscillogramme, pour évaluer la durée (Planche 4).

Après cette segmentation, réalisée manuellement, le calcul et le traitement des valeurs peuvent être faits informatiquement, sur P.C., au moyen d'une tablette d'acquisition. Il existe bien entendu des procédés d'analyse totalement informatisés, permettant d'opérer, à partir d'enregistrements numériques, la segmentation et le repérage automatiques des valeurs des paramètres retenus. Cependant, outre les difficultés encore existantes pour réaliser de tels enregistrements sur le terrain, cette démarche instrumentale s'avère trop "coûteuse" pour traiter les corpus très vastes qu'exige une étude géolinguistique de la prosodie. La démarche semi-automatique que nous proposons présente l'avantage d'utiliser les enregistrements "traditionnels", mais néanmoins de bonne qualité, et une approche instrumentale peu coûteuse et somme toute aussi performante.

Quelle que soit la démarche utilisée, une base de données prosodiques peut être ainsi constituée par l'emploi d'un programme de saisie adéquat. Ce programme, outre les valeurs indiquées ci-dessus, relatives à chaque segment, permet de repérer, en particulier, la voyelle accentuée de chaque mot prosodique, sa place par rapport à la fin du mot, le début et la fin de ce dernier et sa position par rapport à la structure syntaxique (fin de SN, début ou fin de phrase, fin d'une subordonnée, etc.), ainsi que les catégories grammaticales auxquelles se rattachent les diverses unités (Planche 5).

Ainsi, à partir d'un corpus donné qu'on aura pris soin de faire répéter une dizaine de fois il est possible d'opérer des traitements statistiques permettant de mettre en évidence la structure prosodique de chaque phrase avec tous ses constituants syntaxiques. Peuvent être obtenus en particulier des contours moyens pour les unités suprasyllabiques (mots prosodiques, syntagmes majeurs) pouvant former une "bibliothèque" ou un "lexique" d'unités proso-

diques interrogeable dans le cadre d'une étude comparative intervariétés (Planche 6).

L'analyse de très nombreux tracés de langues à accent mobile (italien, sarde, espagnol, grec moderne en particulier) semble indiquer que la variabilité d'un même mot prosodique placé aux frontières majeures, dans des phrases de modalités différentes, affecte surtout les syllabes qui vont de la syllabe accentuée, voire même de la syllabe préaccentuelle, à la dernière (comprises). Cela apparaît à la simple analyse visuelle lorsque l'on rapproche les tracés d'une même phrase prononcée dans une même variété, avec des modalités différentes, ou dans la prononciation de plusieurs variétés (Planches 7 et 8).

Nous pensons donc que cette séquence syllabique constitue pour ces langues l'intonème. Chaque intonème comportera ainsi un nombre variable de segments vocaliques retenus par leur poids linguistique dominant dans l'opposition avec les autres intonèmes du système ou avec les mêmes intonèmes dans d'autres variétés. Sa taille (nombre de syllabes) varie sans doute d'une langue à l'autre et dépend de leurs caractéristiques accentuelles. Pour le français, langue oxytonique, il semble admis que l'intonème coïncide avec la syllabe finale des principaux constituants syntaxiques. Pour les parlers caractérisés par l'accent mobile, il faudra tenir compte, dans la constitution du corpus, de toutes les structures accentuelles, car, à chacune d'entre elles, pour une position donnée dans la phrase, peut correspondre un intonème différent. Cela apparaît clairement dans la Planche 9 avec trois intonèmes italiens (soulignés), respectivement oxytonique, paroxytonique et proparoxytonique, placés dans une même position (fin d'une phrase elliptique interrogative), dans la prononciation d'un locuteur milanais.

Il libro *di Bo*? "Le livre de Bo?"

Il libro *di Levi*? "Le livre de Lévi?"

Il libro *di Michelangelo*? "Le livre de Michelange?"

La représentation schématique des contours de Fo des trois intonèmes laisse apparaître des différences notables entre trois intonations régionales (Lombardie (a), Sardaigne (b), Pouilles (c)):

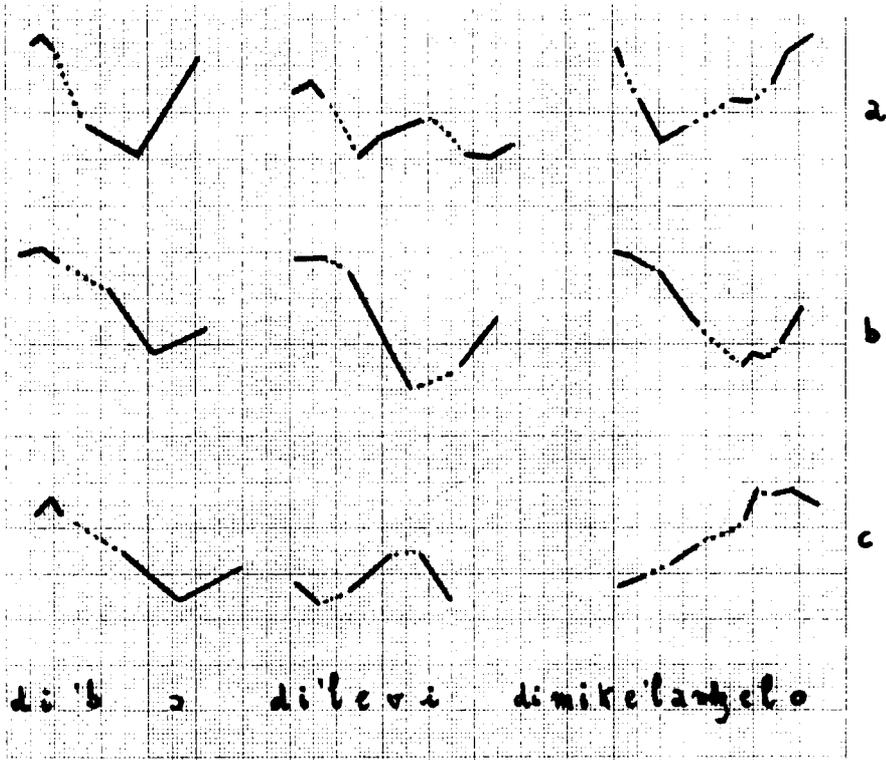


Fig.1

Dans ces langues l'intonème peut coïncider avec le mot prosodique lui-même. Ce serait le cas par exemple en italien pour des mots comme [bon'ta] "bonté" ou [il 'rɛ] "le roi" (oxytons), [ka'setta] "petite maison" ou [la 'kasa] "la maison" (paroxytons), [sim'patiko] "sympatique" ou [la 'tavola] "la table" (proparoxytons), [ri'vendikano] "(ils) revendiquent" et [te'lefonamelo] "téléphone-le-moi" accentués respectivement sur la quatrième et sur la cinquième syllabe avant la fin (si l'on prend en compte la syllabe préaccentuelle) ou pour les mots ['rosa] "rose", ['timido] "timide" ou ['karikano] "(ils) chargent" (si on considère que l'intonème commence par la syllabe accentuée). Dans d'autres cas, un intonème comprendra seulement une partie du mot prosodique comme par exemple dans [il kami'netto.] "la cheminée" où il serait formé par les trois ou deux dernières syllabes.

Compte tenu de ces remarques les intonèmes de l'italien auraient ainsi une taille pouvant varier entre 1 et 5 syllabes, en partant de la syllabe accentuée, et de 2 à 6 en partant de la préaccentuelle.

nèmes: pour certains traits (ample, abrupt) il serait possible éventuellement de se référer à des seuils établis par rapport à des valeurs moyennes. Dans le cas d'intonèmes plurisyllabiques cela aboutirait à définir la structure prosodique de chaque segment par rapport aux autres et par là la structure prosodique de l'ensemble. A notre avis c'est surtout à ce niveau, celui de la substance physique, qu'une étude géoprosodique peut être plus facilement envisagée: elle reposerait sur la comparaison entre les matrices -procédure pouvant être facilement automatisée- les traits fournissant tous les renseignements sur la structure interne des intonèmes et sur leur rôle dans la structuration prosodique de la phrase. Une deuxième analyse devrait permettre de définir chaque intonème par rapport aux autres intonèmes d'un système donné (celui de chacune des variétés étudiées) en retenant uniquement les traits ayant une valeur distinctive.

Parmi les traits que nous représentons ci-après, certains (notamment "montant", "ample", "long"), ont été empruntés à Ph. Martin. Les cinq premiers renvoient à la variation de la courbe de Fo sur un segment vocalique.

1. Montant/descendant

Permet de définir des contours où la valeur fréquentielle de la fin est plus élevée (ou au contraire moins élevée) que celle du début, quelle que soit la forme de la courbe. Ainsi seront définis par un signe positif /+montant/ les contours du type (a) et par un signe négatif /-montant/ ceux du type (b):

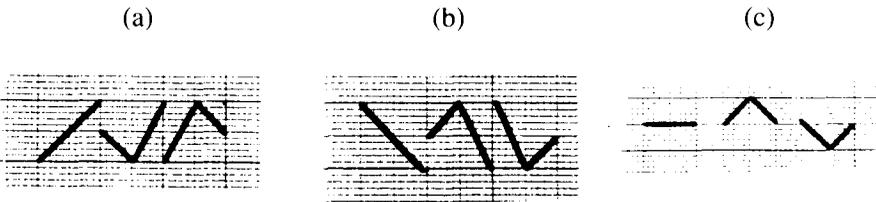


Fig.3

Ce trait pourrait être scindé éventuellement en deux traits:

1a. montant/non montant

1b. descendant/non descendant

pour rendre compte de l'absence de variation de la valeur de Fo entre le début et la fin d'un segment vocalique (c). Dans ce cas (a) serait défini comme /+montant, -descendant/, (b) comme /-montant, +descendant/ et (c) comme /-montant, -descendant/.

2. Ample/restreint

Tient compte d'une différence d'amplitude de la variation de Fo entre le début et la fin du segment

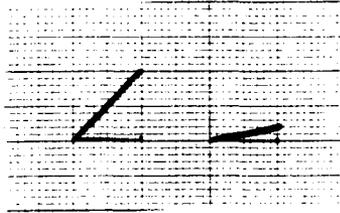


Fig.4

3. Abrupt/non abrupt

Distingue des contours par l'évolution plus rapide ou moins rapide de Fo entre les deux valeurs extrêmes de la voyelle et peut départager deux segments caractérisés par le même trait /+ ample/

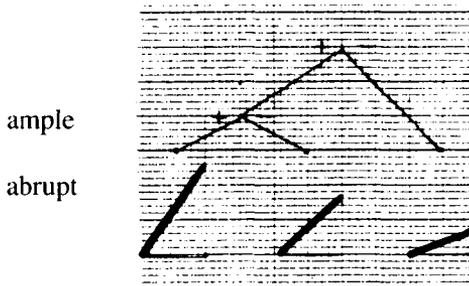


Fig.5

Deux traits supplémentaires peuvent être employés pour tenir compte de la forme de la variation de Fo tout le long d'un segment vocalique et pour permettre de départager éventuellement des segments que les traits précédents n'auraient pas pu différencier.

4. Droit/brisé

Définit une variation rectiligne de Fo face à une variation non rectiligne :



Fig.6

5. Concave/convexe

Permet de différencier entre eux des contours non rectilignes:

Les trois traits suivants permettent de mieux caractériser la structure interne de l'intonème plurisyllabique en marquant les segments qui présentent les valeurs maximales (+) ou les valeurs minimales (-) des trois paramètres physiques (hauteur, intensité et durée):

6. Culminant

7. Intense

8. Long

Les traits qui vont suivre fournissent des indications complémentaires, plus que sur la structure interne des intonèmes, sur leurs rôles respectifs dans l'organisation prosodique de la phrase.

9. Supérieur/inférieur

Par ce trait chaque segment (et par extension chaque intonème) est positionné par rapport à la fréquence laryngienne moyenne (\bar{F}_1): un signe positif indique qu'il se situe au-dessus et un signe négatif au dessous. La valeur de \bar{F}_1 peut être, bien, sûr calculée automatiquement à partir des enregistrements. Nous pouvons considérer cependant, avec une très bonne approximation, qu'elle est très proche de la valeur fréquentielle de l'attaque de la phrase affirmative (M. Contini, L.J.Boë 1973, 1976). Le dédoublement du trait en:

9a. supérieur/non supérieur

9b. inférieur/non inférieur

pourrait, le cas échéant, nous permettre de situer l'intonème soit au dessous de \bar{F}_1 (-supérieur, +inférieur), soit à sa hauteur (-supérieur, -inférieur), soit de part et d'autre d'elle (+ supérieur, +inférieur) soit enfin au-dessus de cette valeur de référence (+supérieur, -inférieur). Les deux premiers correspondraient grosso modo aux niveaux 1 et 2 de l'analyse linguistique de l'intonation du français proposée par P. Delattre (1966); le type 4 réunirait les niveaux 3 et 4 de la même étude représentant notamment la plage de fréquence à laquelle aboutissent les groupes de continuité mineure et majeure. Une analyse plus fine devrait pouvoir distinguer deux intonèmes marqués par les traits /+supérieur, -inférieur/, par l'emploi d'un trait supplémentaire qui pourrait être haut/non haut. Dans ce cas /+haut/ indiquerait des intonèmes situés au niveau 4 de P. Delattre et /-haut/ ceux qui se situent au niveau 3. L'existence d'un niveau suraigu nécessiterait par ailleurs le recours à un trait supplémentaire.

Les trois traits suivants permettent de marquer les segments vocaliques des intonèmes présentant les valeur maximale (+) ou minimale (-) des paramètres physiques, par rapport à la phrase tout entière:

10. H. Extrême

11. I. Extrême

12. D.Extrême

Un dernier trait enfin:

13. Déclinant/non déclinant

indique une pente négative (descendante) ou positive (montante) de la phrase, relevée par comparaison des valeurs fréquentielles de l'attaque et de la fin. Dans le premier cas la première voyelle (qui n'appartiendra pas obligatoirement à un intonème) sera marquée par un signe positif et la dernière par un signe négatif; dans le deuxième la notation sera inversée. Ce trait sera redondant si l'allure de la pente peut être déduite par les traits 9 et 10.

Nous présentons ci-après, à titre d'exemple, la description par traits de la phrase italienne *Ha acquistato la casa di mia sorella* "Il a acheté la maison de ma soeur" (Planche 11), dans les modalités affirmative et interrogative (question totale), prononcées par un locuteur originaire des Pouilles. Ces phrases permettent de comparer les structures de trois intonèmes paroxytons placés aux frontières des constituants syntaxiques du SV (fin de V, Subst. avant un Syntagme prépositionnel (intonème de continuité mineure), fin de phrase (intonème conclusif ou interrogatif)).

Phrase affirmative

	a	a	kw	i'	st	a	t	o	l'	a'k	a	z	a	d	i	mj	a	s	o	r'	e	ll	a
Montant	+	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Descendant	-	+	+	-	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ample	+	+																					
Abrupt	-	+																					
Haut	+	+	-																				
Long	+		-																				
.....																							
Supérieur	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Inférieur	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
H.Extr.																							
D.Extr.	+		-																				

Phrase interrogative

	a	a	kw	i'	st	a	t	o	l'	a'k	a	s	a	d	i	mj	a	s	o	r'	e	ll	a
Montant	+	-	-	+	-	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+
Ample	+																						
Abrupt	-	+																					
Droit																							
Haut			-	+																			
Long			-	+																			
.....																							
Supérieur	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+
Inférieur	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-
H.Extr.																							
D.Extr.			-																				

L'analyse d'une même phrase (modalité interrogative) prononcée par trois informateurs originaires des trois régions déjà mentionnées permet de comparer la variabilité des structures prosodiques des intonèmes et préfigure une démarche géolinguistique (Planche 12). L'intonème interrogatif *so'rella* pourrait être représenté par la seule référence au schéma interne de Fo. Dans ce cas les trois variétés seraient représentées, respectivement, par les schémas suivants:

(a) (b) (c)

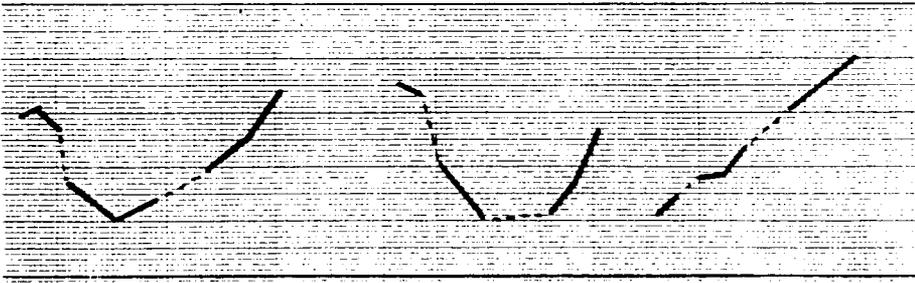


Fig.7

Une description par traits, plus proche de la réalité physique, représenterait les trois intonèmes par les matrices suivantes:

	s o ' r e l l a	s o ' r e l l a	s o ' r e l l a
Montant	- - +	- - +	+ + +
Ample		- +	+ - +
Droit			- +
Concave	- +		
Haut	- +	+ -	- +
Long	- +	- + +	- +
.....			
Supérieur	+ - +	- + -	- +
Inférieur	- + +	- + +	+ + +
H.Extr.	-	-	- +
D.Extr.	+	+	+

En guise de conclusion...

La méthode que nous proposons ne constitue pas un modèle théorique permettant la description linguistique de la prosodie. Tel n'est pas notre objectif. Beaucoup plus modestement notre but est surtout de proposer unè démarche

pour une analyse de la prosodie, demeurant très proche de ses caractéristiques physiques, pouvant être utilisée pour l'étude de sa variabilité dans l'espace. Ce que nous voulons aussi c'est c'est indiquer le cadre permettant plus facilement d'observer la variabilité prosodique (intonèmes) pouvant prendre en compte soit le simple schéma mélodique soit un ensemble de traits de nature physique représentant mieux le caractère multiparamétrique de la prosodie.

Il faudrait à présent songer à tester sur le terrain d'enquête ces propositions d'analyse comparative. Notre espoir et notre souhait est que dans les grands chantiers géolinguistiques en cours de réalisation ou en projet une large place soit accordée dorénavant à l'étude de la prosodie, ce parent pauvre des recherches dialectales.

Références bibliographiques

- CONTINI, M., 1971, "Contribution à l'étude instrumentale de l'intonation en sarde", *XIIIe Congrès International de Linguistique et Philologie Romanes*. Québec 1971, Actes 1976, pp. 229-245.
- 1983, "L'intonation des phrases affirmatives et interrogatives en sarde. Analyse et synthèse", *XVIIIe Congrès de Linguistique et Philologie Romanes, Aix-en-Provence*, 1983, Actes, 1985, vol.3, p.17-25. In *Bulletin de l'Institut de Phonétique de Grenoble* n° 13 (1984), pp. 131-152.
- CONTINI, M., L.-J. BOE, 1973, "Contribution à l'étude quantitative de l'évolution de la fréquence laryngienne dans la phrase énonciative en français", *Bulletin de l'Institut de Phonétique de Grenoble*, II, pp. 77-92.
- 1975, "Etude quantitative de l'intonation en français". VIIIe Congrès Int. de Phonétique Leeds (1975). In *Recherches sur la prosodie du français*. Publications de l'Université des Langues et Lettres de Grenoble, 1979.
- CONTINI, M. / PROFILI, O., 1989, "L'intonation de l'italien régional. Un modèle de description par traits" in *Mélanges de phonétique générale et expérimentale offerts à Péla Simon*. Publications de l'Institut de Phonétique de Strasbourg, pp. 855-870.
- DELATTRE, P., 1966, "Les dix intonations de base du français", *French Review* 40 (1), pp. 1-14.
- GARDE, P., 1965, "Accentuation et morphologie", *La linguistique*, 2, pp. 25-39.
- 1968, *L'accent*, Paris, P.U.F.
- GÄRDING, E., 1975, "Toward a prosodic typology for Swedish dialects", *The Nordic Languages and Modern Linguistics*, 2, Stockholm, Ed.K.-H. DAHLSTEDT ALMQVIST et WIKSELL, pp. 466-474
- 1977, "Vergleichende studien zur Prosodie schweidischer Dialecte", *Phonetics Laboratory Department of General Linguistics, Lund University, Working Papers*, 15, pp. 55-66
- DI CRISTO, A., 1981, "L'intonème progrédient en français", in M. ROSSI et al. (1981b).
- MARTIN, Ph., 1975, "Eléments pour une théorie de l'intonation", Rapport de l'Institut de Phonétique de Bruxelles 9/1, pp. 97-126.
- 1977, "Résumé d'une théorie de l'intonation", *Bulletin de l'Institut de Phonétique de Grenoble* VI, pp. 57-87.
- 1977a, "Une théorie pour l'intonation de l'italien", *R. A. de l'Institut de Phonétique de Bruxelles*, ULB 11/2, pp. 95-113.

- 1981, “Pour une théorie de l’intonation. L’intonation est-elle une structure congruente à la syntaxe?”. in ROSSI, M., A. DI CRISTO, D. HIRST, Ph. MARTIN, Y. NISCHIMURA (ed.), *L’intonation. De l’acoustique à la sémantique*, Paris, Klincksieck, pp. 234-271.
- ROSSI, M., 1979, “Le français langue sans accent”, *Studia Phonetica* 15, pp. 133-52.
- ROSSI, M., 1981a, “Le cadre accentuel et le mot en français et en italien”, *Problèmes de prosodie. Studia Phonética* 17, pp. 9-22.
- ROSSI, M., A. DI CRISTO, D. HIRST, Ph. MARTIN, Y. NISCHINUMA, 1981b, *L’intonation. De l’acoustique à la sémantique*, Paris, Klincksieck.
- ROSSI, M., 1985, “L’intonation et l’organisation de l’énoncé”, *Phonética*, pp. 135-153.
- ROSSI, M., 1989, “Ordre, organisation et intonation”, in *Mélanges de phonétique générale et expérimentale offerts à Péla Simon*, Publication de l’Institut de Phonétique de Strasbourg, pp. 715-733.

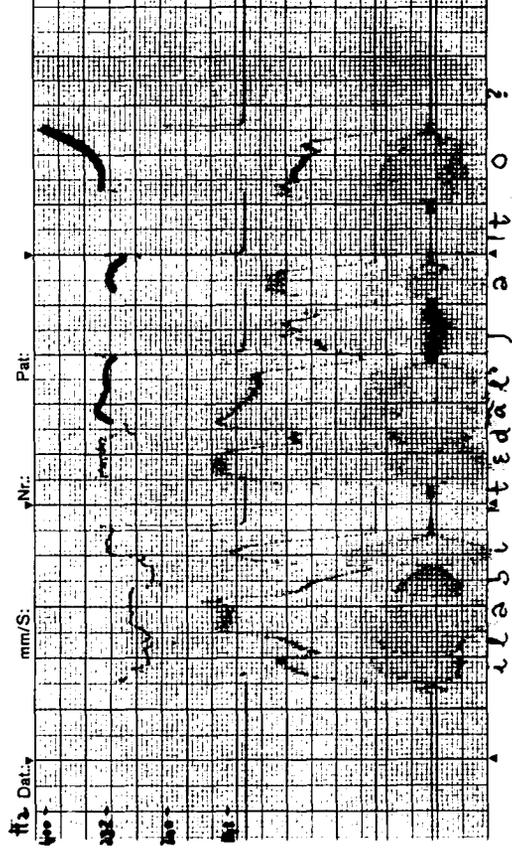
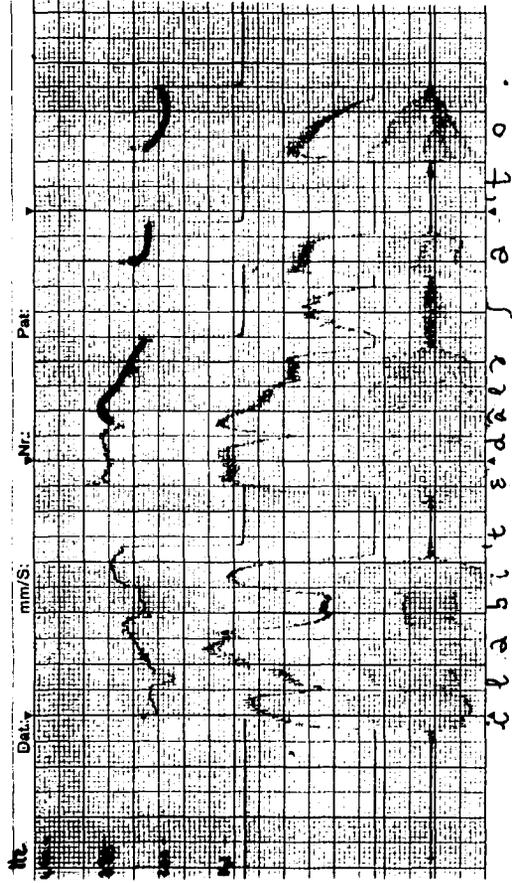


Planche I

VERS UNE GEOPROSODIE

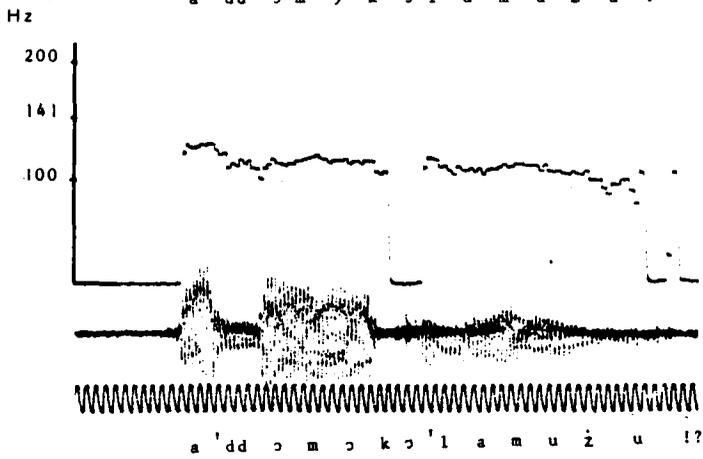
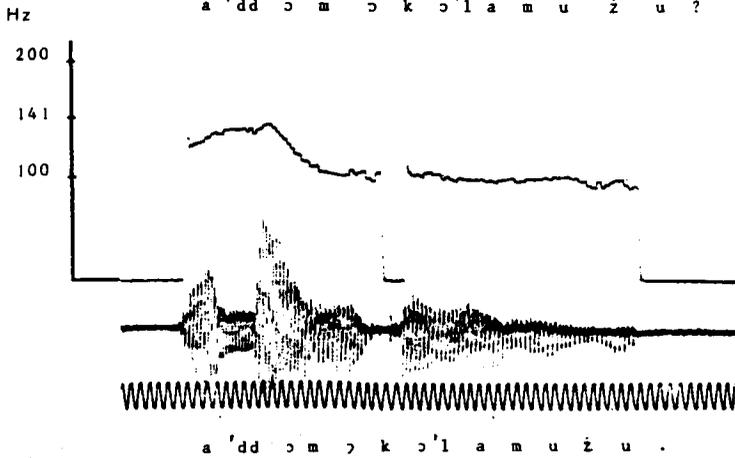
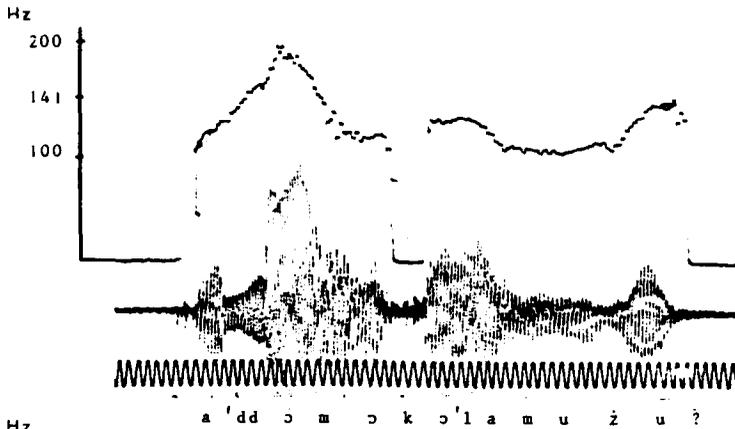


Planche 2

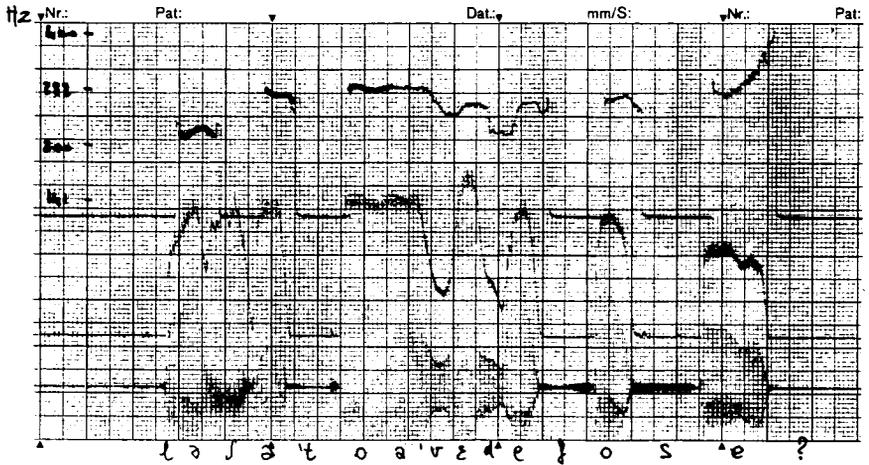
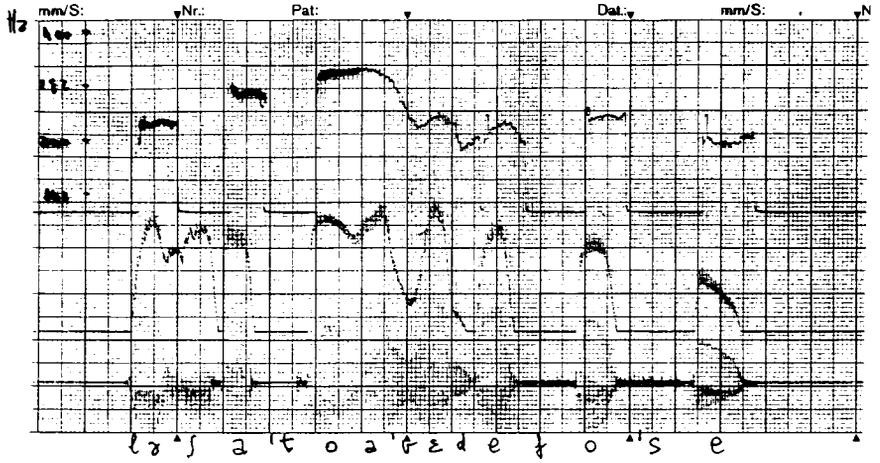
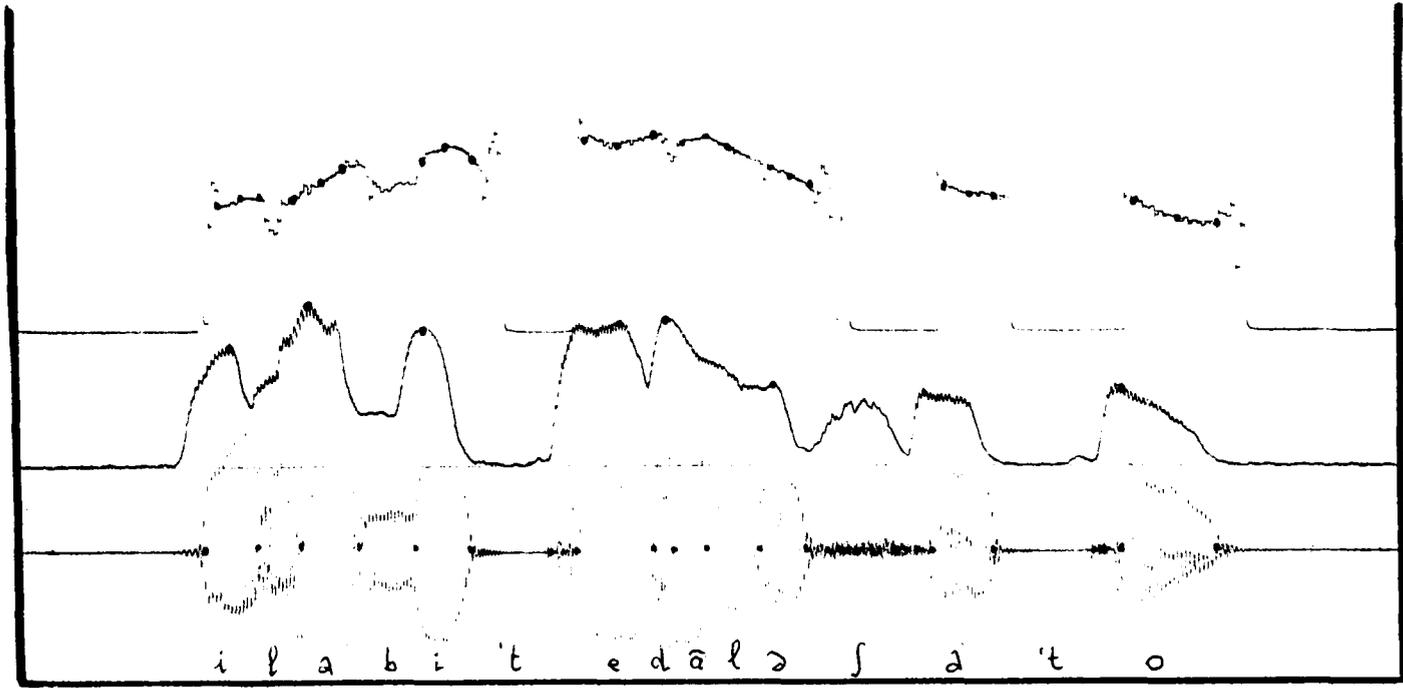


Planche 3



VERS UNE GEOPROSDIE

MICHEL CONTINI

			D	H1	H2	H3	I
5	Tu papá mira al jabalí.						
-	\$						
t							
u2			33	194	191	180	15
		Pr					
p			48				
a3			78	178	177	171	16
p			47				
A4			110	201	215	221	15
	#	N					
m			68				
I3			66	215	214	209	16
r			24				
a4			27	218	219	220	16
		V					
a1			100	219	217	207	16
l			53				
		Ar					
x			86				
a2			64	168	159	155	15
b			33				
a3			63	153	151	149	15
l			46				
I4			102	152	154	149	15
	##	N					
	\$\$						
163	Tu papá mira al jabalí ?						
?	\$						
t							
u2			53	184	170	155	12
		Pr					
p			22				
a3			58	168	163	159	12
p			20				
A4			75	191	195	203	13
	#	N					
m			62				
I3			63	207	211	210	13
r			18				
a4			58	203	201	184	13
		V					
a1			46	184	180	167	13
l			59				
		Ar					
x			80				
a2			70	168	160	154	11
b			46				
a3			70	150	148	141	10
l			73				
I4			140	133	169	226	9
	##	N					
	\$\$						

Planche 5: Programme de saisie pour l'étude de l'intonation de l'espagnol

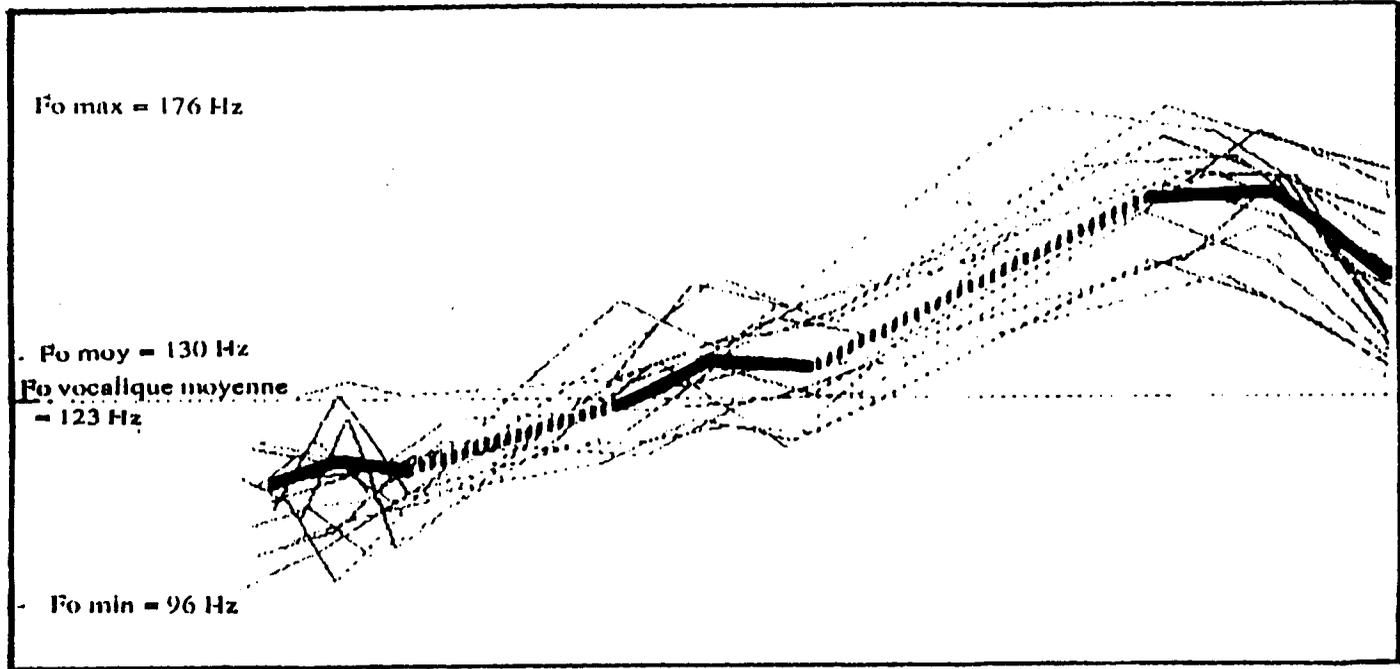


Planche 6: Un exemple de visualisation: les contours des SN trisyllabiques (en français) en position préverbale, sont en traits pointillés.
 Le contour-moyen de la classe est visualisé en gras.
 (D'après V.Aubergé, La synthèse de la parole "des règles aux lexiques" Thèse, Grenoble 1991)

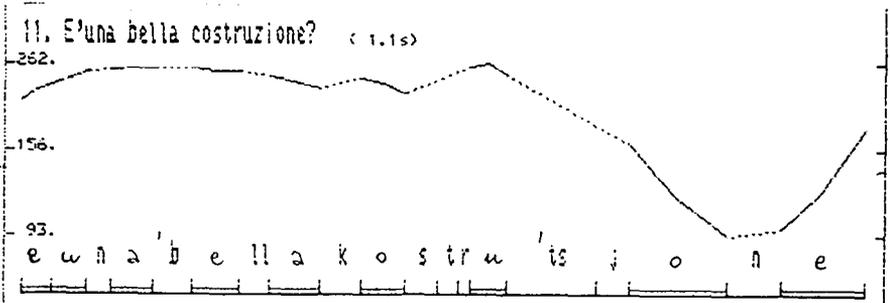
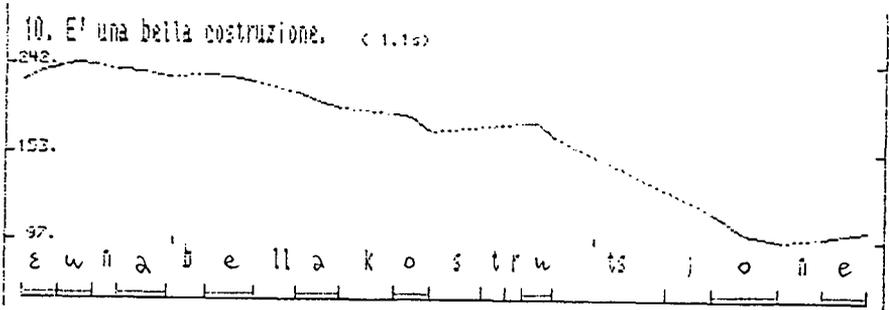


Planche 7

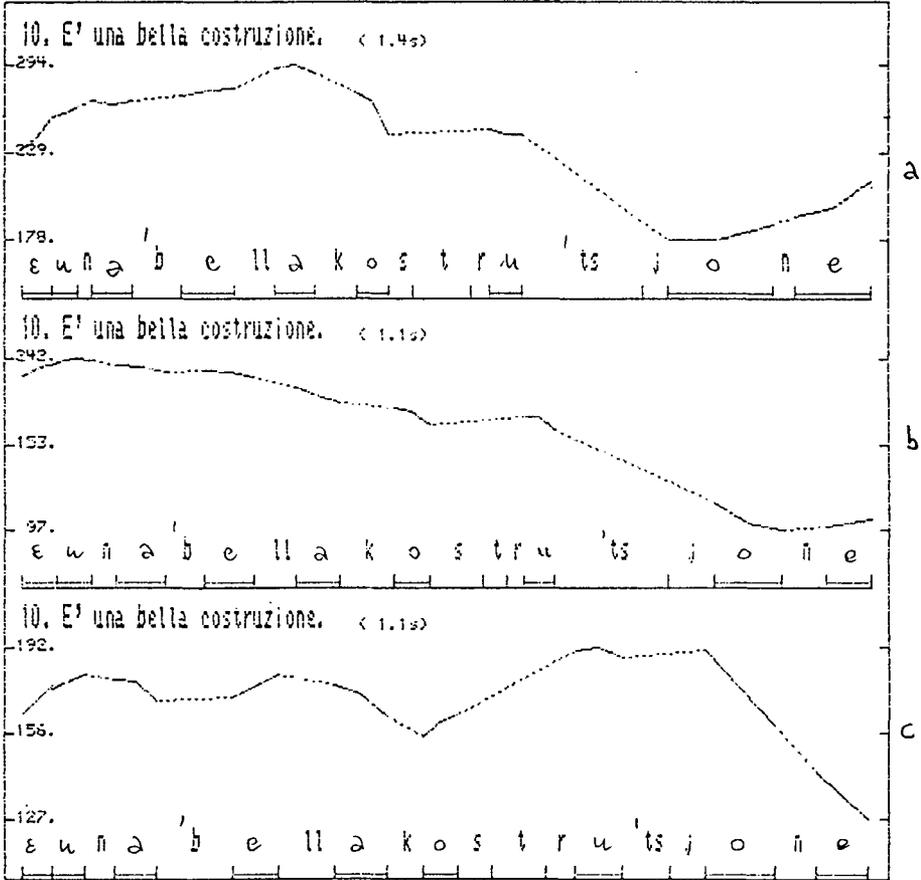


Planche 8

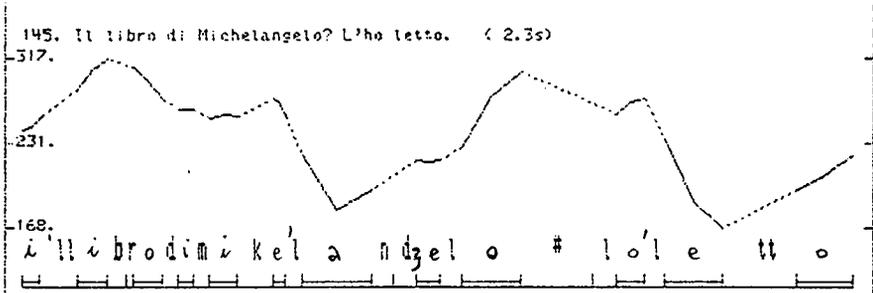
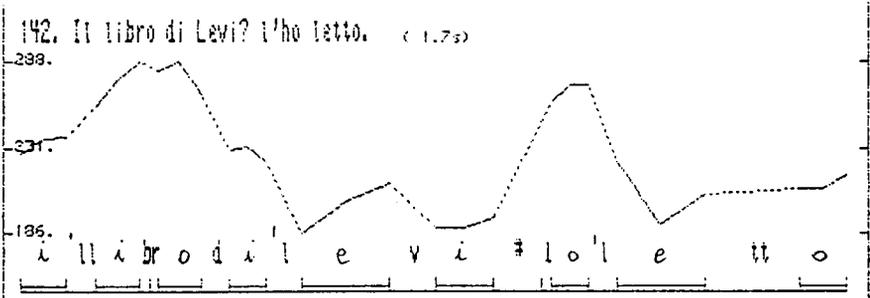
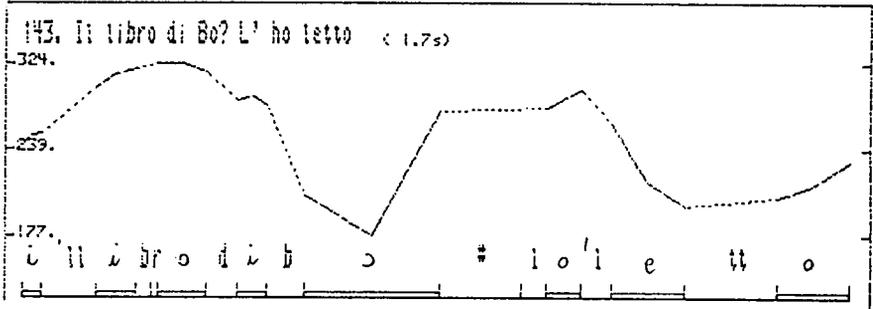


Planche 9

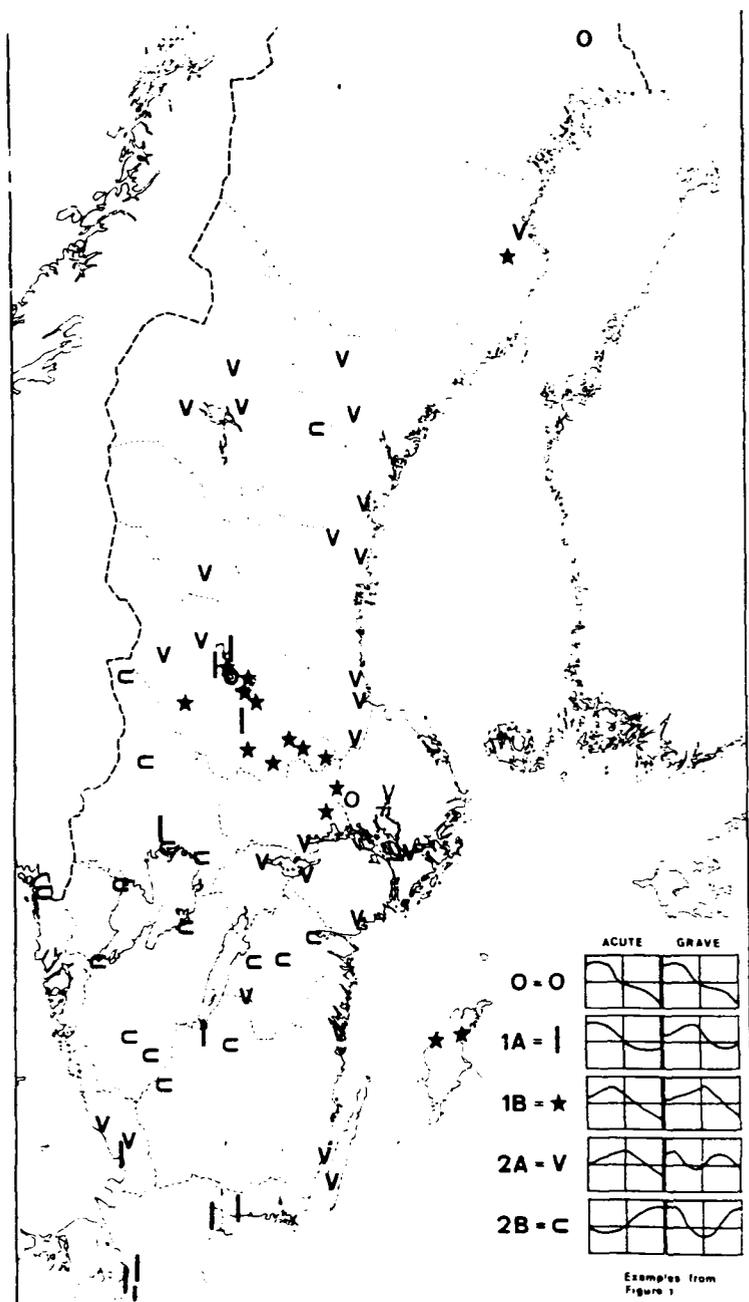


Planche 10: Geographical distribution of accent types.



Planche 11

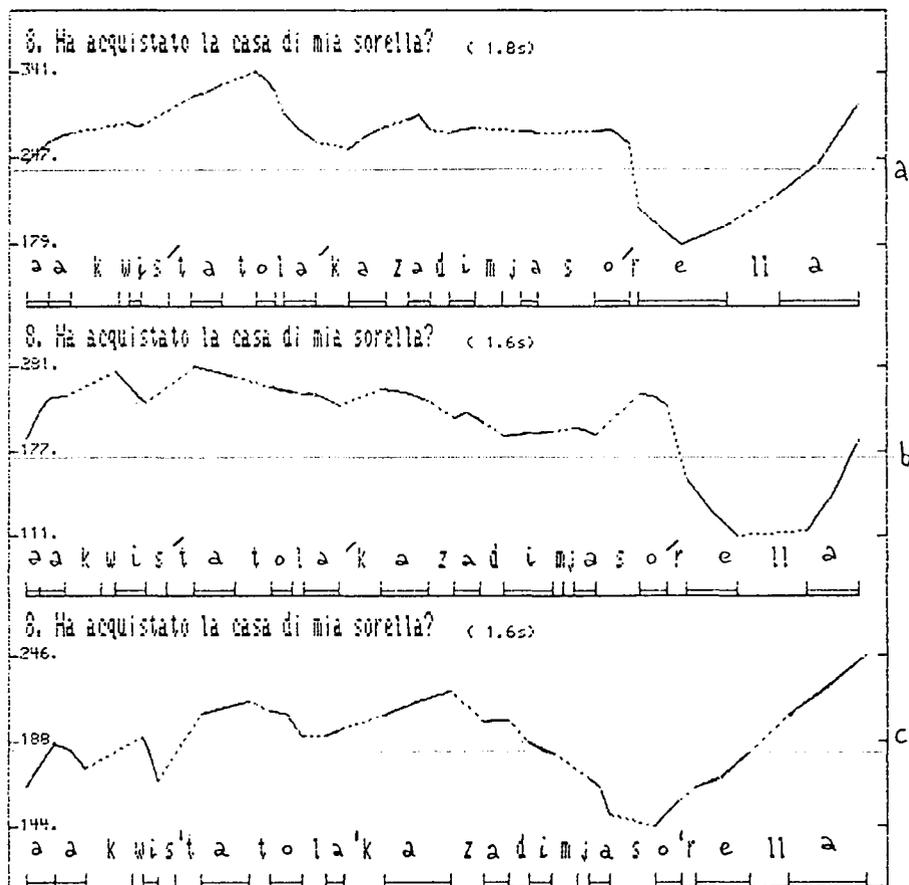


Planche 12