

AMATOUI AMIROUCHE
Département de langue et culture amazighes
Université Mouloud Mammeri

Les patrons intonatifs de la phrase en kabyle

Introduction et problématique

Au cours des ces trente dernières années, l'étude de la prosodie a connu un essor fulgurant, marqué d'une part, par son intégration dans le champ de la linguistique formelle (grâce à l'avènement des théories dites «métrique» et «autosegmentale» et à l'émergence du modèle de la phonologie prosodique) et, d'autre part, par son impact dans la «mouvance cognitive (sic)», notamment dans les secteurs de la psycholinguistique et des neurosciences. (cf. DI CRISTO A., 2000 p. 13)

Dans le domaine des sciences du langage, la recherche prosodique bénéficie également de retombées positives qui sont liées à une évolution significative de la linguistique contemporaine, car cette dernière tend à déplacer son champ d'investigation de l'étude de la langue à celle de ses usages.

Bien qu'on remarque, ces dernières années, un regain d'intérêt pour la prosodie berbère⁽ⁱ⁾, le champ de la prosodie et de l'intonation berbère demeure, à nos jours, peu inexploré. A ce propos, S. Chaker écrivait «...s'il y a un domaine que l'on peut considérer comme un parent pauvre des études linguistiques berbère, c'est bien celui de la prosodie » (CHAKER S., 1991, p5). L'intonation a longtemps constitué un aspect que les berbétisants ont traité de manière marginale, en se basant sur la perception intuitive. Ils ont fait appel à des données prosodiques pour interpréter certains faits (phénomènes) phonologiques et/ou syntaxiques. D'où la nécessité d'une approche plus précise et expérimentale (analyses acoustiques) pour ces hypothèses et ces données de la substance prosodique.

« C'est à D. Bolinger (1949) que revient le mérite d'avoir posé nettement les grands problèmes de l'intonation dans son article «intonation

⁽ⁱ⁾ - Notamment les travaux des étudiants du département de langue et culture amazighes à l'université de Tizi-ouzou, et les travaux du Centre de Recherches Berbère (INALCO) autour du projet baptisé « corpus et intonation »

and analysis» : rôle linguistique de l'intonation, rôle stylistique (style, émotion, situation) intonation selon la région, l'âge, le sexe, méthodologie de l'étude intonative... » (MARTIN Ph., LEON P. R., 1970, p. XVIII). Et c'est à S. Chaker que revient le mérite d'avoir posé le problème de la prosodie et de l'intonation pour le berbère, en introduisant l'étude instrumentale (expérimentale) de la prosodie berbère, en ouvrant un champ d'investigation dans le domaine de la linguistique berbère et en soulevant le problème de la prise en compte de l'intonation dans l'analyse syntaxique du kabyle (CHAKER S., 1996, p. 83). On n'oubliera pas non plus les réflexions intuitives de Wilms sur la prosodie berbère (cf. WILLMS A., 1965).

Sans analyse instrumentale, S. Chaker (S. CHAKER, 1983, p. 146) dans sa thèse de doctorat, a associé pour la langue kabyle, les courbes mélodiques correspondant aux modalités de la phrase, sur la base des indices intonatifs universaux, admis par la plupart des linguistes : montante (inachevée) pour l'interrogation et chute brusque (achevée) pour l'exclamation. Mais toutes ces données et réflexions sur l'intonation berbère nécessitent une vérification, c'est à dire une confirmation ou infirmation par des analyses acoustiques (instrumentales ou expérimentales) en adoptant l'une des théories traitant la question.

En partant de l'article de Delattre (DELATTRE P., 1966), où il a dégagé dix contours intonatifs correspondant aux différents types de phrases, nous voulons délimiter quelques modalités de la phrase en kabyle et dégager les contours mélodiques (patrons intonatifs) correspondants aux quatre types (modalités de phrase) distingués par la grammaire traditionnelle : assertion, interrogation totale, interrogation partielle et exclamation. Nous tenterons de mettre en évidence certains traits relevant de la compétence intonative des locuteurs du kabyle qui pourraient avoir des applications intéressantes au niveau pédagogique.

Au terme de cette étude, nous essayerons de répondre aux questions suivantes : comment peut-on reconnaître les différentes phrases à l'audition ? Comment un auditeur kabyle distingue-t-il entre déclaration et interrogation totale, entre exclamation et interrogation partielle ? Que ce qui les différencie sur le plan acoustique ?

I/- Méthodologie :

Pour l'analyse prosodique (intonative), nous inscrivons notre travail dans le cadre des théories dites «morphologiques» (approche par contours) telles quelles sont définies par M. Rossi, A. Di Cristo, Ph. Martin,... en nous

inspirant des premiers travaux de l’Institut de phonétique d’Aix-en-Provence (cf. ROSSI M. et al, 1981). Et, pour le modèle linguistique, dans la tradition des berbérisants dite «fonctionnaliste», considérant la langue comme un instrument de communication doublement articulé d’unités significatives qui s’articulent en unités distinctives, ces unités entretiennent des rapports syntagmatiques et paradigmatiques.

L’intonation, comme c’est le cas aussi de l’accent, apparaît mieux dans des oppositions. Bien que les phénomènes prosodiques accompagnent toujours les énoncés, leur rôle n’apparaît clairement que dans les cas d’ambiguités, c’est à dire lorsque l’intonation remplit une fonction grammaticale qu’elle est la seule à marquer : par exemple, entre «*Il est malade ?*» phrase interrogative et «*Il est malade.*» phrase affirmative (déclarative). Alors que si l’on dit «*est-il malade ?*» l’inversion du sujet suffit à indiquer qu’il y a interrogation, l’intonation d’inachèvement devenant redondante (à supposer même qu’elle existe).

Dans cette étude, nous allons procéder à la comparaison des contours intonatifs dans des contextes linguistiques caractérisés par une même succession monématique et phonématique :

Phrase déclarative (assertive) ~ phrase interrogative totale.

Phrase exclamative ~ phrase interrogative partielle.

Exemples :

- *d tidett.* [*tʃidət*] «c'est vrai » → Phrase déclarative.

- *d tidett ?* [*tʃidət*] «c'est vrai ? » → Phrase interrogative totale.

- *achal !* [*aʃha:l*] « combien ! » → Phrase exclamative.

- *achal ?* [*aʃhal*] « combien ? » → Phrase interrogative partielle.

II/- Le corpus :

Cette étude consiste à présenter l’analyse des patrons intonatifs de la phrase en kabyle. Pour ce faire, nous avons enregistré un corpus auprès de l’informateur B. K de sexe masculin âgé de 30 ans résidant et natif du village Abizar (région des At jennad), au mois de janvier 2003, avec une

technique qui consistait à recréer la situation et le contexte énonciatifs appropriés. Les énoncés (phrases) sont enregistrés et analysés en utilisant les logiciels «Windows Média Player» et «Praat 4.1.5».

Nous avons d'abord expliqué l'objectif de notre étude à l'informateur, puis nous lui avons expliqué qu'en kabyle, nous n'avons pas besoin de l'interrogatif «est ce que» pour former une interrogation totale, et qu'avec une même phrase, nous pouvons avoir deux sens différents : par exemple avec l'interrogatif *achal* «combien» nous pouvons avoir une exclamation et une interrogation (partielle), il suffit de jouer sur la musicalité (intonation) de la phrase. Nous lui avons expliqué aussi la procédure de création de situations et des contextes énonciatifs appropriés, en s'imaginant dans une situation de communication réelle comme s'il était dans une situation de dialogue avec quelqu'un, avec différentes phrases, allant de la plus simple à la plus complexe.

Une fois l'enregistrement terminé, nous avons procédé à la sélection et à l'organisation des énoncés de la manière suivante :

De la phrase simple à la plus complexe, de l'énoncé minimum au maximum. Nous nous sommes arrêtés à l'énoncé contenant dix syllabes (dix voyelles puisque nous avons centré notre analyse sur la voyelle). Et nous avons pris trois exemples pour chaque échantillon de phrase, ce qui nous a donné un corpus constitué de 120 énoncés (phrases)

Sous la forme des oppositions :

Phrase déclarative (assertive) ~ phrase interrogative totale

Phrase exclamative ~ phrase interrogative partielle

III/- Le signal acoustique et l'interprétation perceptive :

a- L'analyse acoustique des énoncés (phrases) :

Les énoncés (phrases) du corpus sont soumis à une analyse acoustique à l'aide du logiciel spectrographique (sonagraphe) «*Praat 4.1.5*» (*a system for doing phonetics by computer*). Un logiciel conçu par Paul BOERSMA et David WEENINK (1992-2003), qui nous permet l'analyse du spectre en temps réel et la présentation immédiate des données telles que : la fréquence fondamentale (F_0), l'intensité (I), la durée (D), les formants...

Les fréquences fondamentales des énoncés obtenues sont stylisées automatiquement en utilisant ce logiciel. Nous nous sommes intéressés à la

direction et aux frontières des contours intonatifs, en prenant en considération les paramètres de la fréquence fondamentale « F_0 » (mélodie/hauteur), de l'intensité (I) et de la durée (D). Puis nous avons utilisé les niveaux intonatifs, tel qu'ils étaient dégagés et présentés par M. Rossi et M. Chafcouloff (cf. M. ROSSI et M. CHAFCOULOFF, 1972, pp167, 176), pour représenter graphiquement la variation des différents contours.

Pour ce qui est du calcul des valeurs, nous constatons qu'il y a, d'un coté, ceux qui prennent la syllabe tout entière et, de l'autre coté, ceux qui sélectionnent uniquement la voyelle (centre de la syllabe). Il existe encore trois modes de calcul des valeurs de la fréquence fondamentale (F_0) et de l'intensité (I) (cf. ROSSI M. et al, 1981) :

Le 2/3 montant ou le 1/3 descendant de la courbe.

La valeur moyenne de la courbe (la valeur moyenne de la syllabe).

Le point le plus haut (le sommet) de la courbe (sommet de la syllabe).

Dans ce travail, nous avons opté pour la méthode qui consiste à sélectionner seulement la voyelle, à dégager la valeur moyenne de sa fréquence fondamentale et de son intensité et à déterminer sa durée de réalisation. Nous avons utilisé le système de M.Rossi et M. Chafcouloff à six niveaux (registres), pour la stylisation des valeurs et le calcul des niveaux intonatifs (cf. ROSSI M. et CHAFCOULOFF M., 1972).

Nous avons choisi le deuxième type de calcul (la valeur moyenne de la courbe) car nous avons déjà réalisé une petite recherche sur l'étude comparative entre les trois types de calcul cités ci-dessus, sur un échantillon de 30 énoncés. Après analyse, nous avons constaté que les valeurs dégagées de « F_0 » et de «I» des deux premiers modes de calcul sont des valeurs approximatives avec une différence minimum, négligeable, due, peut être, à l'imprécision de repérer le 2/3 montant ou le 1/3 descendant d'une manière exacte. Tandis que les valeurs dégagées avec la troisième procédure présentent un écart considérable par rapport aux valeurs dégagées par les deux premières procédures. En outre Rossi (ROSSI M. et al, 1981, pp. 46-47) montre que «cette procédure donne des résultats aléatoires, car ce point est souvent conditionné par le contexte, par ailleurs, elle ne permet pas d'obtenir des résultats susceptibles d'être évalués du point de vue perceptif».

b- Méthode d'interprétation perceptive :

Dans l'analyse et l'interprétation perceptive, nous procéderons, essentiellement, à la comparaison entre deux types de phrase : respectivement, phrase interrogative totale / phrase déclarative et phrase exclamative / phrase interrogative partielle. Et nous représenterons les contours intonatifs pour chaque énoncé sous forme de tableaux de comparaisons.

Pour l'analyse acoustique et l'interprétation des données perceptives, nous avons, tout d'abord, segmenté les énoncés et dégagé pour chaque voyelle ses données objectives à savoir : sa durée de réalisation, son intensité et sa fréquence fondamentale. Puis nous avons comparé à chaque fois, entre deux réalisations d'un même énoncé (phrase), dans leurs paramètres (D , I , F_0). Cela, dans le but de voir si les paramètres en question fonctionnent comme des traits pertinents opposant les différents types de phrases. Et si c'est le cas, quels sont les paramètres parmi eux qui jouent le rôle de trait pertinent et sur quelle syllabe (voyelle) cette différence se réalise-t-elle.

Enfin, nous avons essayé de dégager les caractéristiques prosodiques et les contours intonatifs qui caractérisent chaque type de phrase.

IV/- INTERPRETATION DE L'ANALYSE ACOUSTIQUE :

Phrase déclarative (assertive) ~ phrase interrogative totale :

a)- Le paramètre de la durée :

En examinant méticuleusement les résultats du paramètre de durée, obtenus à partir de l'analyse acoustique des énoncés, nous remarquons :

Dans les énoncés monosyllabiques⁽ⁱ⁾ (avec une seule voyelle puisque nous avons choisi de travailler sur la voyelle), la durée totale de la réalisation ou d'articulation de la voyelle unique de ces énoncés est presque la même dans l'assertion et l'interrogation totale)

⁽ⁱ⁾ Une réalisation rare mais qui existe certainement, malgré qu'elle dépende, généralement, d'un contexte.

Dans les autres énoncés, c'est uniquement dans les dernières voyelles que peut apparaître une différence pertinente (conséquente), et cela, selon que l'énoncé se termine par une syllabe ouverte ou par une syllabe fermée.

Dans ces cas-là, nous pouvons dire que les différences sont plus au moins pertinentes car elles avoisinent les 50 ms (0.050s) voire même plus : elles s'étendent de **0.043s** pour la plus petite différence, dans l'énoncé *ass-agî. / ass-agî ?* « *Aujourd'hui. /Aujourd'hui ?* », jusqu'à **0.090s** pour la plus grande, dans l'énoncé, *iqtuklex yernu ur ifaq ara. / iqtuklex yernu ur ifaq ara ?* « *On l'a trompé et il ne s'est pas rendu compte. / On l'a trompé et il ne s'est pas rendu compte?* ».

Dans les phrases interrogatives totales nous constatons une augmentation de la durée de l'articulation de la dernière voyelle de chaque énoncé par rapport aux durées des articulations des voyelles qui précèdent, lorsque cette dernière est noyau d'une syllabe ouverte. Cela n'est pas le cas pour phrases assertives.

Exemples : nous le constatons par exemple dans :

Enoncé : *d agu ?* « *C'est du brouillard ?* » ; la durée de la voyelle [a] est de 0.088 s. et celle de [u] est plus longue, elle est de 0.168 s.; la différence entre elles est de 0.08 s.

Enoncé : *d lawan n ibawen tura ?* « *C'est le temps de la récolte des fèves, maintenant ?* » ; la durée de réalisation de la dernière voyelle [a] dans [θura] est plus grande que les durées des autres voyelles, elle est de 0.178 s., tandis que les durées des autres voyelles dans [lawanivawənθura] sont respectivement 0.073, 0.085, 0.102, 0.063, 0.060, 0.107 s.

Enfin, nous constatons que les autres voyelles dans les autres phrases ont presque la même distribution de la durée.

En conclusion, du point de vue de la durée des articulations des voyelles, les phrases interrogatives totales peuvent être caractérisées par une durée allongée (plus grande) de leurs dernières voyelles par rapport à celles des phrases déclarative. Par ailleurs, dans les autres cas, les phrases interrogatives totales et leurs correspondantes déclaratives ont, pratiquement, les mêmes distributions de durées de leurs voyelles.

b)- Le paramètre de l'intensité :

Nous constatons, en comparant les deux types d'énoncés, du point de vue de l'intensité de l'articulation de leurs voyelles (syllabes), que les valeurs des dernières voyelles des phrases interrogatives (totales) sont supérieures à celles des phrases déclaratives. Autrement dit, les dernières voyelles des énoncés sont plus intenses dans les phrases interrogatives (totales) par rapport à celles des phrases déclaratives comme l'illustre les exemples suivants :

Enoncé : *iwwi ayla-s* «*Il a pris sa part ?*», l'intensité de la dernière voyelle est de 81 dB, lorsque cette phrase à une valeur d'interrogation (totales). Et elle est uniquement de 69 dB lorsque cette phrase à une valeur déclarative. (La différence est énorme, elle est de 12 dB.)

Enoncé : *n baba-k wakal-agî* «*Ce terrain appartient à ton père*», lorsque la phrase à une valeur déclarative l'intensité de sa dernière voyelle est de 55 dB. Lorsque elle à une valeur d'interrogation (totale) «*ce terrain appartient-il à ton père ?*», l'intensité de sa dernière voyelle sera de 71 dB. (La différence est de 16 dB.)

L'intensité moyenne des dernières voyelles des phrases interrogatives (totales) est de 74.66 dB, tandis que l'intensité moyenne des dernières voyelles des phrases déclaratives est de 66.88 dB. Donc, l'intensité d'articulation des dernières voyelles de phrases interrogatives totales est supérieure de 7.78dB (soit 11%) à celles de phrases déclaratives.

Nous remarquons, aussi, que l'intensité des phrases déclaratives est décroissante vers les dernières voyelles de chacune d'elles. Tandis que l'intensité des phrases interrogatives est, généralement, croissante vers les dernières voyelles de chacune d'elles, pour les phrase simples, et décroissante à partir de la deuxième proposition, pour les phrases complexes.

c)- Le paramètre de la fréquence fondamentale :

Dans les trois premières phrases de notre corpus, phrases monosyllabiques (à une seule voyelle), nous avons relevé les valeurs initiales, médianes et finales de la courbe acoustique de la fréquence fondamentale pour observer l'évolution de cette courbe.

En effet, nous remarquons, que les phrases déclaratives sont caractérisées par une variation de F_0 : montante jusqu'à la fréquence médiane puis

décroissante (descendante) vers la finale de la courbe ; les phrases interrogatives (totales) sont, quant à elles, caractérisées par des courbes acoustiques, de F_0 , croissantes jusqu'aux valeurs finales de leurs voyelles.

- Exemple : dans l'énoncé : *d iq. « C'est (la) nuit. »*. Les valeurs de F_0 de la voyelle [i], lorsque la phrase a une valeur déclarative, sont respectivement : 151, 169, 155 Hz. Et lorsque la même phrase a une valeur interrogative totale, les valeurs de F_0 de sa voyelle sont respectivement : 155, 225, 310 Hz.

Dans les énoncés à deux voyelles, la fréquence fondamentale des phrases déclaratives (assertives) est décroissante. Par contre, celle des phrases interrogatives (totales) est, toujours, croissante.

Dans les énoncés à trois, quatre voyelles ou plus, la fréquence F_0 est, généralement, croissante puis décroissante (toujours décroissante vers la fin) pour les phrases déclaratives, et toujours croissante, vers la fin, pour les phrases interrogatives (totales).

Les fréquences fondamentales des dernières voyelles des phrases déclaratives sont, toujours inférieures à celles des phrases interrogatives (totales), elles ne dépassent pas 167 Hz (la fréquence la plus grande) dans l'énoncé (12) du corpus (*d laz it-inran.*) «*C'est la faim qui l'a tué.*». Tandis qu'elles peuvent atteindre 367 Hz, dans l'énoncé (13) de notre corpus : *ilha Imač idelli ?* «*Il est bien le match d'hier ?*», la plus petite valeur de F_0 de voyelles finales des phrases interrogatives (totales) est de 187 Hz que nous retrouvons dans l'énoncé (21), *d lawan ibawen tura ?* «*C'est le moment de récolter les fèves ?*»

La valeur moyenne de F_0 des dernières voyelles des phrases déclaratives est 120.4 Hz. Par contre, celle des phrases interrogatives est 256.85 Hz. (Soit 2.2 x 120.4, deux fois celle des phrases déclaratives.)

En conclusion, du point de vue de la mélodie (F_0), la phrase déclarative simple peut être, soit croissante puis décroissante, soit décroissante ; la phrase complexe est toujours décroissante à la fin de la première proposition puis croissante puis décroissante à la fin de la deuxième proposition. Les phrases interrogatives (totales), quant à elles, ont une fréquence fondamentale toujours montante (croissante) à la fin de chaque énoncé.

Phrase interrogative partielle ~ phrase exclamative :

a)- Le paramètre de la durée :

En observant les résultats de l'analyse acoustique (les données objectives) nous remarquons que les durées de réalisations ou d'articulations des dernières voyelles (dernières syllabes) sont plus longues lorsque les phrases expriment une exclamation que lorsqu'elles expriment une interrogation partielle. Elles atteignent 0.828s dans l'exclamation (*énoncé : acu d-ibbi r̥ef uqarryuy-is ! « Qu'est-ce qu'il a porté sur sa tête ! »*), tandis qu'elles ne dépassent pas 0.152s dans l'interrogation partielle (*énoncé : anta ta ? « Qui est celle-là ? »*).

En effet, la plus grande durée de réalisation de dernière voyelle dans les phrases interrogatives partielles est 0.152s, (*dans l'énoncé : anta ta ? « Qui est celle-là ? »*). La durée de la dernière voyelle (syllabe) de sa correspondante exclamative *anta ta ! « Qui est celle-là ! »* est de 0.631s (*la différence entre elles, est de 0.479s [0.152s x 4.15 = 0.631s]*).

La plus petite durée de réalisation de dernière voyelle des phrases interrogatives partielles est 0.043s, *dans l'énoncé : anwa iruhen ad d-yaggem ? « Qui est allé chercher de l'eau ? »*. Elle est de 0.479s lorsque la phrase exprime l'exclamation : *anwa iruhen ad d-yaggem ! « Qui est allé chercher de l'eau ! »* (*Soit la différence entre ces deux valeurs est de 0.436s [0.043s x 11.14 = 0.479s]*).

Comme nous venons de le signaler plus haut, la plus grande durée de réalisation de la dernière voyelle des phrases exclamatives est 0.828s, dans l'énoncé : *acu d-ibbi r̥ef uqarryuy-is ! « Que ce qu'il a porté sur sa tête ! »*, mais elle n'est que de 0.108s lorsque la phrase exprime une interrogation partielle.

La plus petite durée des dernières voyelles des phrases exclamatives est de 0.348s dans l'énoncé : *anwa ! « Qui (ça) ! »*. Lorsque cette phrase exprime une interrogation partielle, la durée de sa dernière voyelle est de 0.095s, donc elles se différencient de 0.253s (c'est la différence la plus petite du corpus) [soit 0.095s x 3.66 = 0.348s].

La durée moyenne de réalisation des dernières voyelles des phrases interrogatives partielles est de 0.082s. La durée moyenne de réalisation des dernières voyelles des phrases exclamatives est de 0.586s. Donc la

différence entre ces durées moyennes est de 0.504 (une différence remarquable) [soit $0.082s \times 7.15 = 0.586s$]

En conclusion, du point de vue de la durée, les phrases exclamatives sont caractérisées par l'allongement de la durée de réalisation de leurs dernières voyelles d'au moins 0.253s (soit x 3.66) par rapport aux durées des dernières voyelles des phrases interrogatives partielles.

b)- Le paramètre de l'intensité :

En comparant les résultats de l'intensité, obtenus dans l'analyse acoustique (les données objectives de l'analyse expérimentale), des phrases interrogatives partielles et ceux des phrases exclamatives nous remarquons que :

L'intensité des dernières voyelles (syllabes) des phrases exclamatives est plus grande que celles des phrases interrogatives partielles. Dans l'interrogation partielle, elle ne dépasse pas 73 dB, dans l'exemple : *amek iga ?* « Comment il est ? » et *anect ibbed ?* « Comment il est ? A quel point il a grandi ? » ; tandis qu'elle atteint 81 dB dans les correspondantes exclamatives de ces mêmes exemples. Donc avec une différence de 8 dB.

L'intensité de la dernière voyelle de la phrase exclamative : *anwa d-iruhen !* « (regarde) Qui est venu ! » atteint 82 dB, et celle de sa correspondante interrogative partielle ne dépasse pas toujours 73 dB.

L'intensité moyenne des dernières voyelles des phrases interrogatives partielles est de 66.5 dB. Et l'intensité moyenne des dernières voyelles des phrases exclamatives est de 79.5 dB (donc soit une différence de 13 dB)

La différence entre l'intensité des dernières voyelles des phrases interrogatives partielles et celles des phrases exclamatives va de 8 dB, dans les exemples cités ci-dessus, à 21 dB dans le dernier exemple du corpus : *achal ičča n yidrimen ass-agı !* « Combien d'argent il a consommé ! »

En outre, en observant l'évolution des courbes acoustiques de l'intensité des types de phrases (exclamatives & interrogatives partielles), nous constatons que la courbe acoustique de l'intensité des phrases interrogatives partielles est, toujours, décroissante vers la fin de chaque phrase. Tandis que, la courbe acoustique de l'intensité des phrases exclamatives est toujours croissante à la fin de chaque énoncé.

En résumé, nous pouvons conclure que les dernières voyelles des phrases exclamatives sont plus intenses par rapport à celles des phrases interrogatives partielles. Et que la courbe acoustique de l'intensité est toujours croissante vers la fin pour les phrases exclamatives et décroissantes vers la fin lorsqu'il s'agit des phrases interrogatives partielles.

c)- Le paramètre de la fréquence fondamentale (F_0):

En comparant les deux types de phrases, interrogatives partielles et exclamatives, du point de vue de la fréquence fondamentale, nous remarquons que les valeurs des dernières voyelles des phrases exclamatives sont, toujours, supérieures à celles des phrases interrogatives partielles. La fréquence fondamentale moyenne des dernières voyelles des phrases exclamatives est de 206 Hz, par contre celle des dernières voyelles des phrases interrogatives partielles est de 120 Hz.

Par exemple, dans l'énoncé : *achal yid-sen ! « Combien sont-ils ! »* la fréquence de la dernière voyelle [ə] est de 233 Hz (la plus haute fréquence), par contre celle de la phrase interrogative partielle *achal yid-sen ? « Combien sont-ils ? »* est de 111 Hz (la plus basse fréquence).

En outre, nous constatons que la fréquence des voyelles des phrases interrogatives partielles est toujours décroissante vers la fin de chaque phrase, les phrases interrogatives partielles se terminent toujours par une chute rapide vers la fin, voire même, elles atteignent un niveau non audible (F_0) inférieure à 100Hz. Par contre, les phrases exclamatives sont caractérisées par une fréquence monotone, soit légèrement décroissante (descendante), dans certains énoncés à deux, trois et quatre voyelles. Sinon, généralement, légèrement croissante ou bien continue vers la fin de chaque phrase.

V/- les niveaux intonatifs (représentation de la variation tonale des énoncés) :

Pour déterminer les niveaux intonatifs qui couvrent la tessiture de notre sujet (informateur), comme convenu, nous avons d'abord calculé la dynamique de base, ou fondamentale usuelle de notre informateur, puis à partir de cette dernière, nous avons calculé les six niveaux dégagés

(déterminés), pour le français, par Rossi et Chafcouloff en 1972, en fonction des coefficients cumulatifs, comme suit :

Vers le haut, nous multiplierons celle-ci par les coefficients cumulatifs indiqués au-dessus de chaque niveau.

Vers le bas, nous diviserons la dynamique de base par les coefficients cumulatifs des niveaux inférieurs.

Ainsi, nous avons obtenu la dynamique de base de la fréquence fondamentale de notre informateur, elle est de **169 Hz**, calculée sur la première syllabe (voyelle) des énoncés déclaratifs, tel que recommandé par Rossi (cf. M. ROSSI et al, 1981, pp.59-60).

Nous avons obtenu les niveaux intonatifs suivant :

Registres	Nive	Limites de F_0 (Hz)
Suraigu	5	281 – 321 Hz
Aigu	4	242 – 281 Hz
Moyen sup. ou Ifra-Aigu (dynamique)	3	205 – 242 Hz
Moyen Inf. ou Médium	2	150 – 205 Hz
Infra-garve	1	127 – 150 Hz
Grave	0	110 – 127 Hz

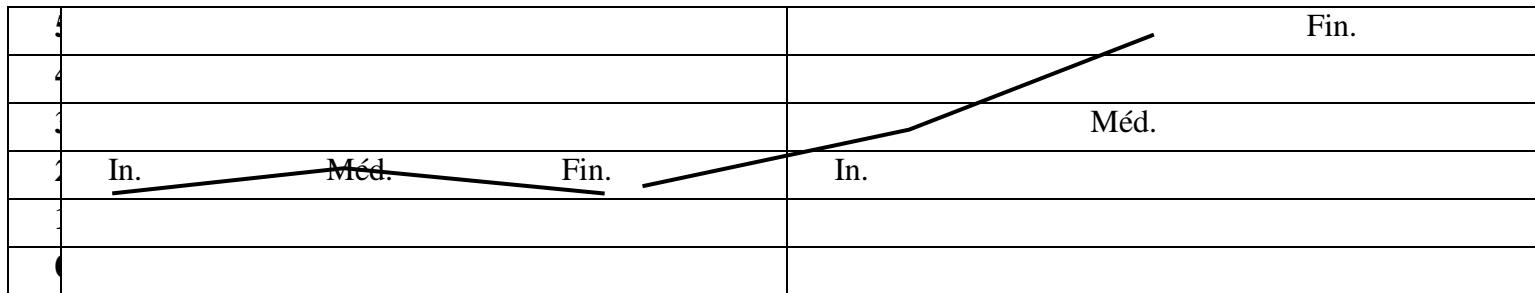
Et pour obtenir une description structurale et pour avoir une illustration sur la variation tonale des différents types de phrases, nous avons représenté chaque énoncé sur un système configurant les niveaux intonatifs, voici quelques exemples :

phrase assertive ~ phrase interrogative totale :

E. 1: [ðið̪]

Phrase déclarative

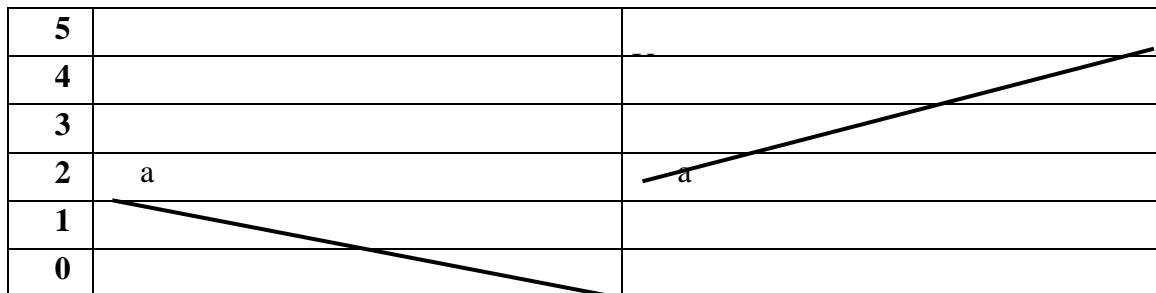
Phrase interrogative totale



E. 2 : [ðaYū]

Phrase déclarative

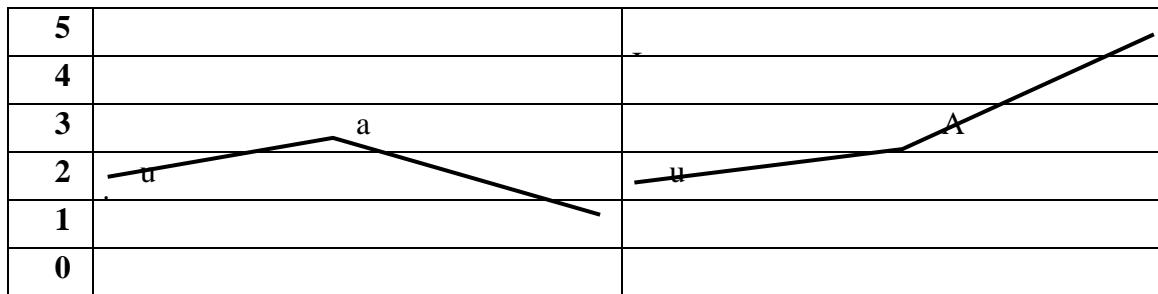
Phrase interrogative totale



E. 3 : [ulafjɪΘ]

Phrase déclarative

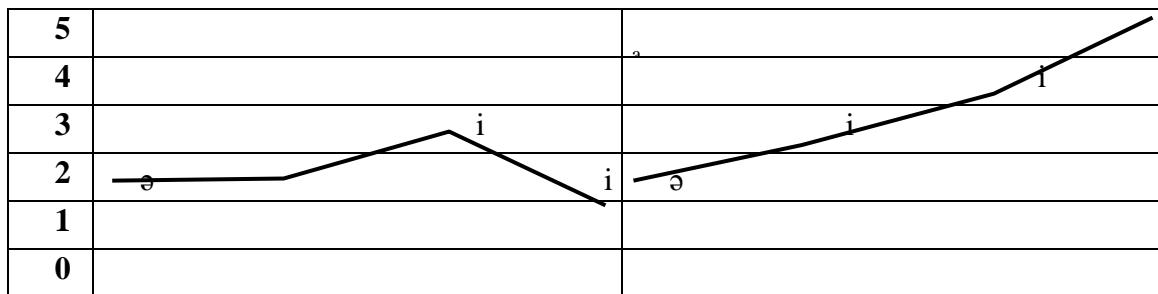
Phrase interrogrative totale



E. 4 : [ðləZiΘinRan]

Phrase déclarative

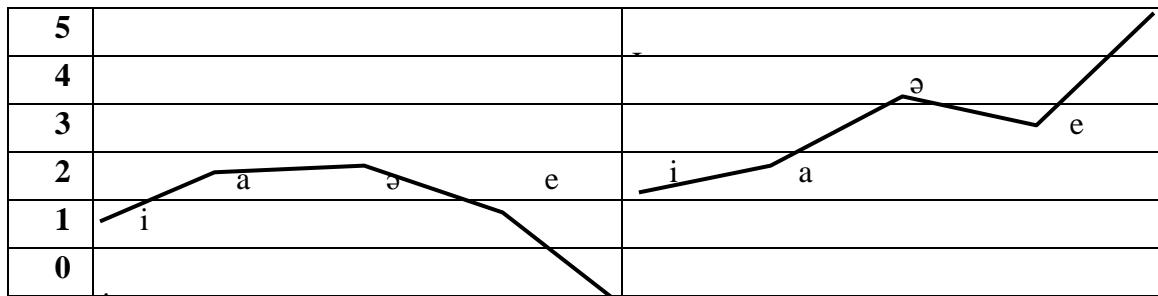
Phrase interrogrative totale



E. 5 : [ilhalmattʃedLi]

Phrase déclarative

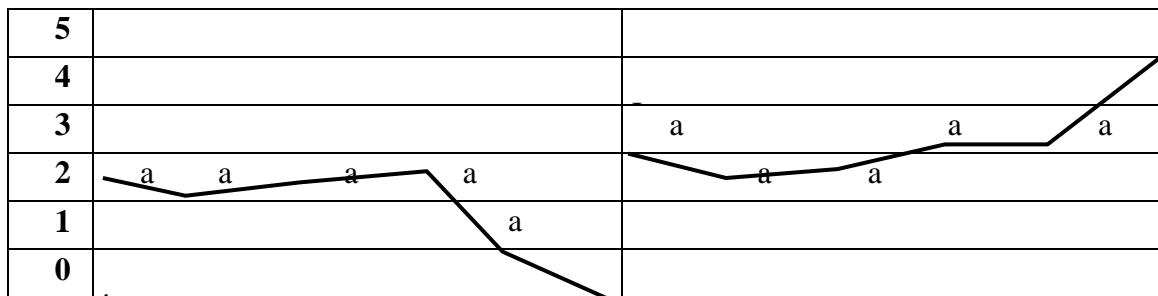
Phrase interrogrative totale



E. 6 : [Babaçwaçalagi]

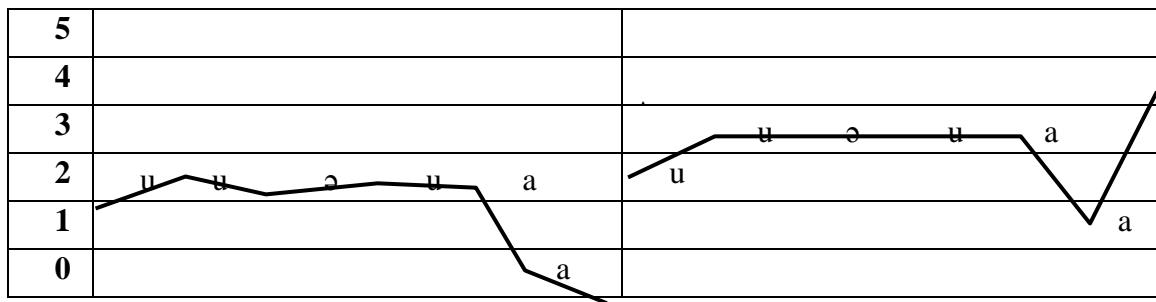
Phrase déclarative

Phrase interrogrative totale



E. 7 : [JurwuzəMurasGwasa]

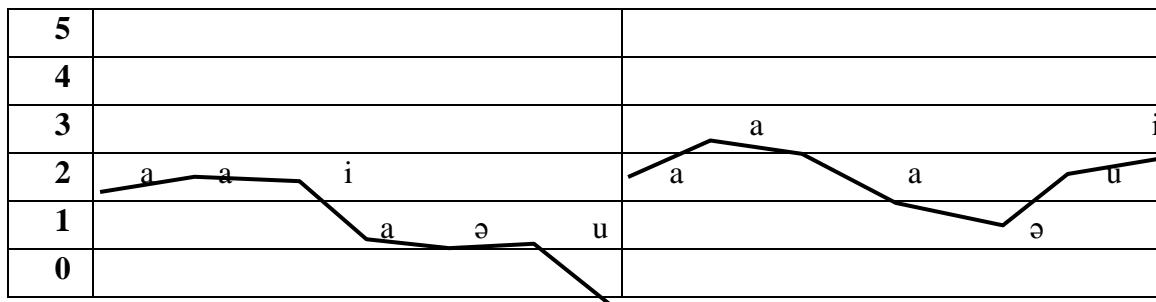
Phrase déclarative



Phrase interrogrative totale

E. 8 : [ðlawanivawənθura]

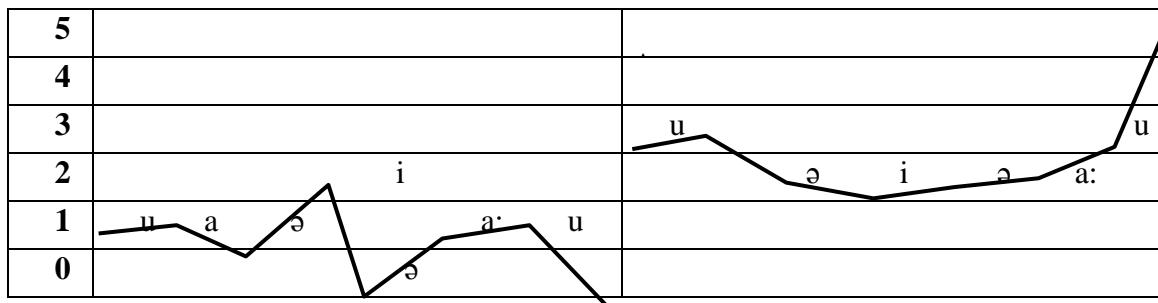
Phrase déclarative



E. 9 : [ureaðθəfriθməRfa:rθura]

Phrase déclarative

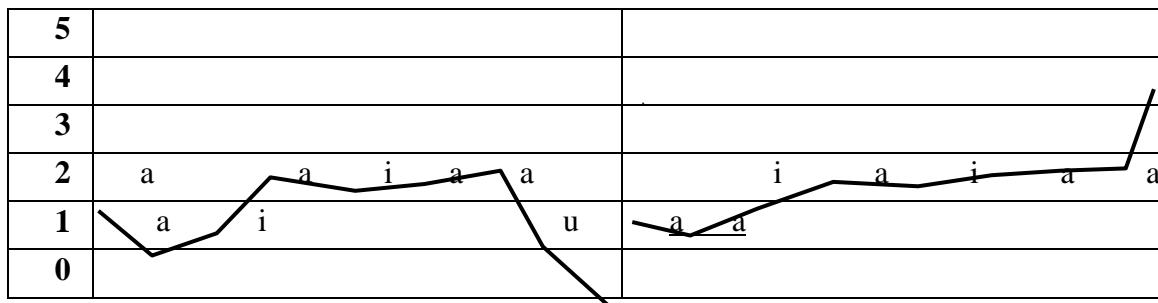
Phrase interrogative totale



E. 10 : [mazaliθkanitsasmarθura]

Phrase déclarative

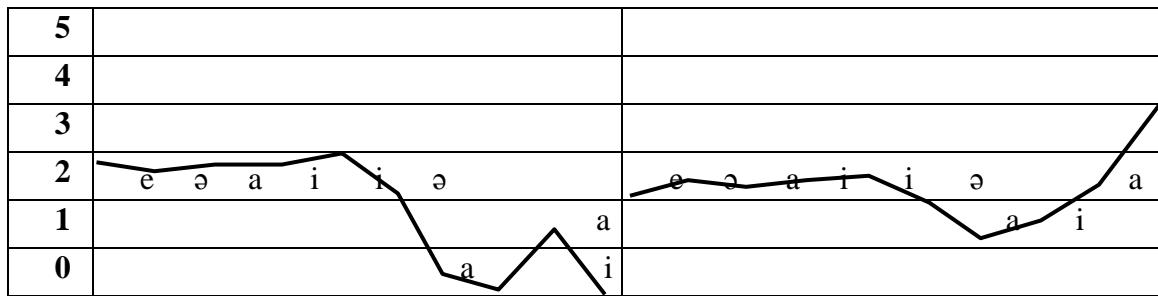
Phrase interrogative totale



E. 11 : [xeLətlawinigəLaniθala]

Phrase déclarative

Phrase interrogrative totale

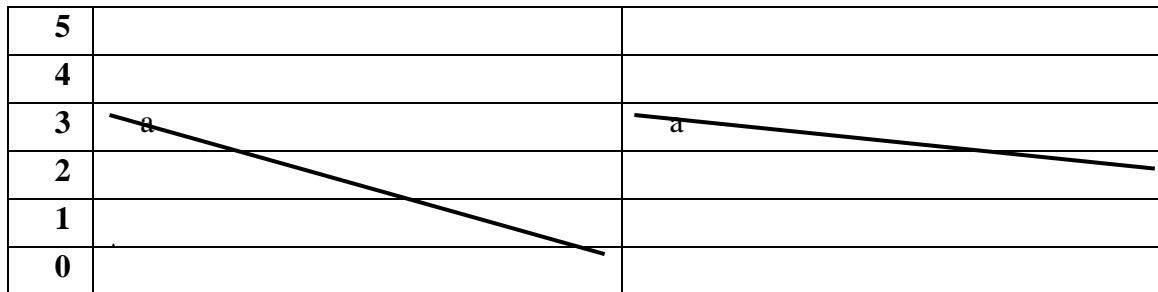


Phrase interrogrative partielle ~ phrase exclamative :

E. 1 : [aʃhal]

Phrase interrogrative partielle

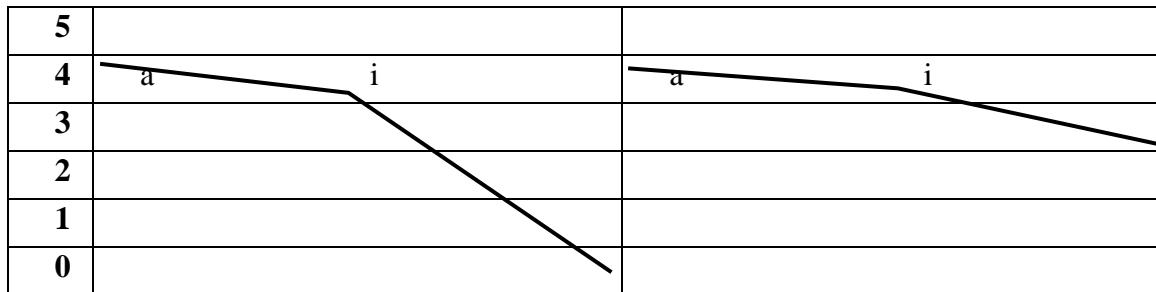
Phrase exclamative



E. 2 : [amçıYa]

Phrase interrogative totale

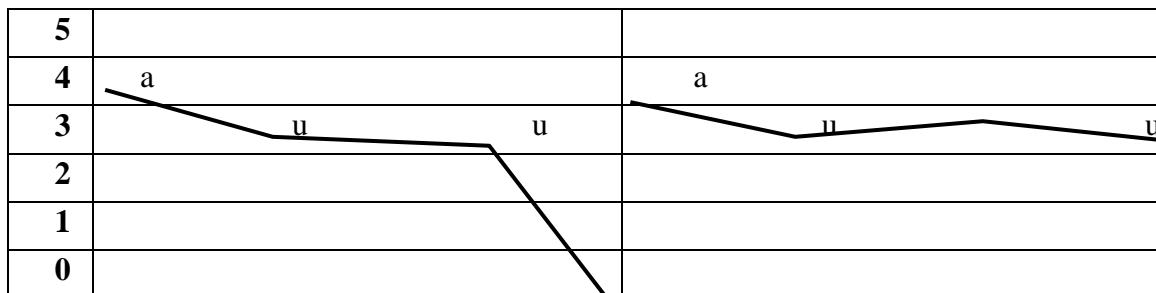
Phrase exclamative



E. 3 : [aʃuΘJuRən]

Phrase interrogative partielle

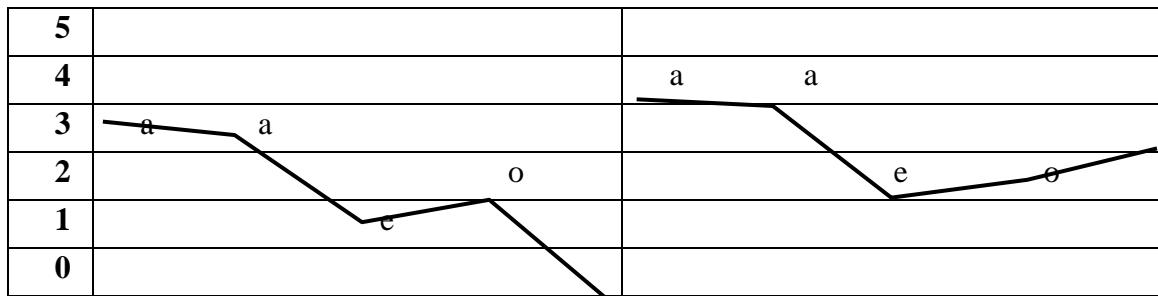
Phrase exclamative



E. 4 : [anwaderəhən]

Phrase interrogative partielle

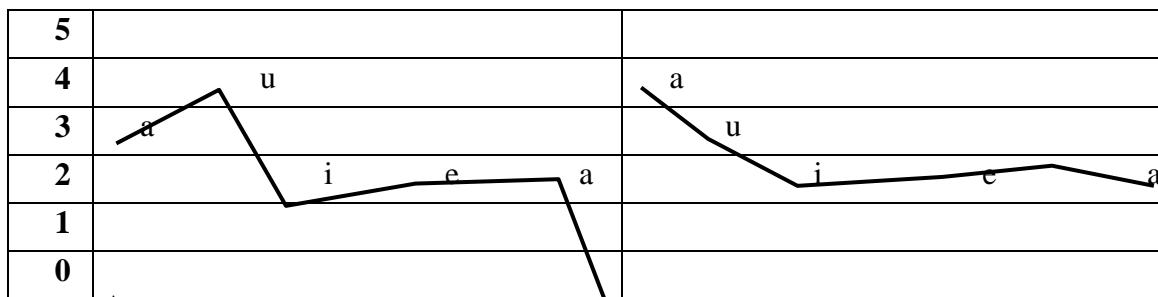
Phrase exclamative



E. 5 : [aʃuzdiB^wevavas]

Phrase interrogative partielle

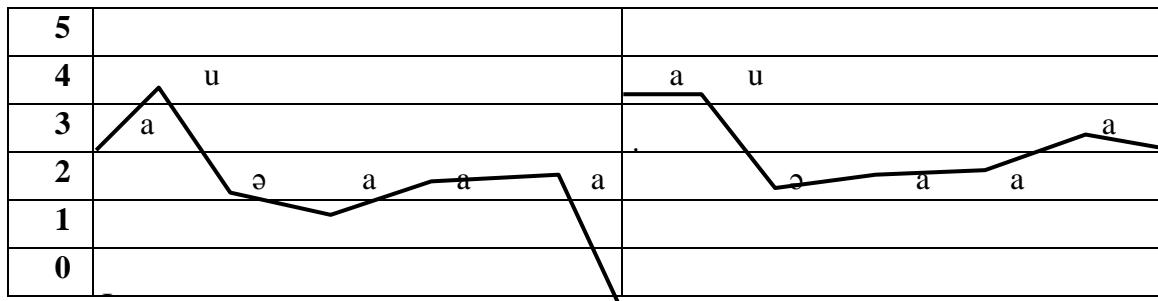
Phrase exclamative



E. 6 : [aʃudJərsa aSagi]

Phrase interrogative partielle

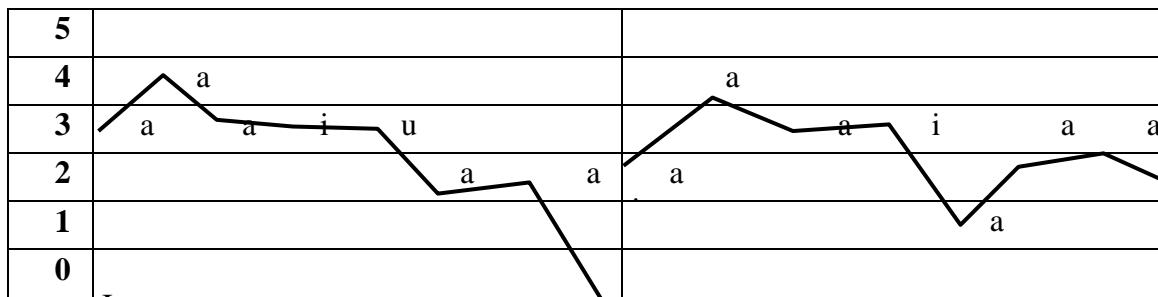
Phrase exclamative



E. 7 : [aʃhaLRafidJusanaSagi]

Phrase interrogative partielle

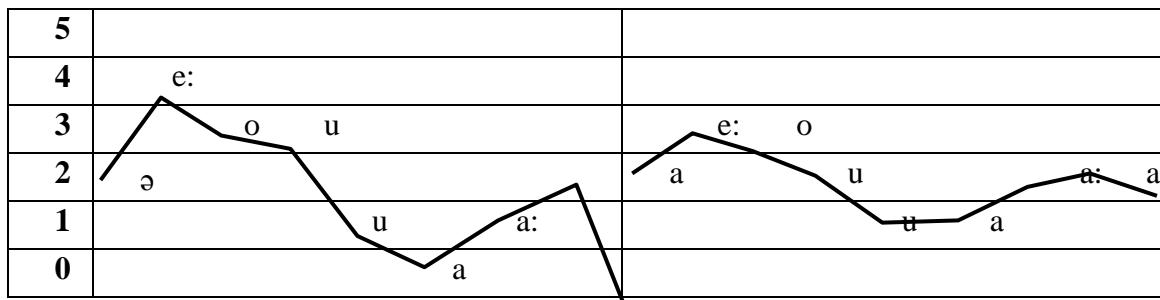
Phrase exclamative



E. 8 : [məlme:rəħurdJuRalarasaXam]

Phrase interrogative partielle

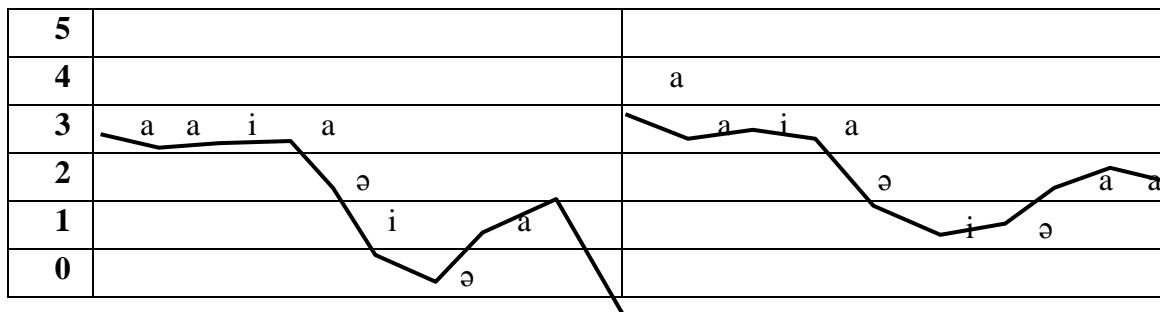
Phrase exclamative



E. 9 : [aħħalitħaGħażżeġimənaSagi]

Phrase interrogative partielle

Phrase exclamative



CONCLUSION GENERALE ET RESULTATS :

L'intonation est à la parole ce qu'est la syntaxe à l'écrit, elle organise et structure les unités prosodiques pour l'audition avec son continuum prosodique (fréquence fondamentale, intensité, durées syllabiques), au même titre que la syntaxe qui organise et structure des énoncés à l'écrit avec ses règles et combinaisons. L'intonation (et plus largement la prosodie) joue un rôle de guidage syntaxico-sémantique en parole spontanée. Et la mélodie pourrait faciliter la segmentation du continuum sonore (et la transcription orthographique associée) en traitement automatique et linguistique de corpus. (cf. DI CRISTO, 2000, pp. 189-250).

Les phénomènes mélodiques fournissent fréquemment en parole (spontanée) des indices prosodiques permettant de déterminer certains aspects de la structure syntaxique et sémantique. Entre autre, ils peuvent sans doute permettre de distinguer ou différencier les modalités de la phrase dans la parole spontanée. Ces indices, comme nous l'avons vu, portent principalement sur les dernières voyelles (syllabes) des phrases.

La formation des modalités intonatives de la phrase en kabyle connaît une irrégularité à travers la Kabylie. Notre étude confirmerait partiellement la thèse de Chaker qui a posé, en utilisant la seule perception intuitive, la courbe mélodique de l'interrogation totale comme montante et celle de l'exclamation comme descendante.

Effectivement, d'après notre analyse expérimentale, la phrase interrogative totale est caractérisée par une mélodie montante, jusqu'au niveau "suraigu" pour toutes les phrases : simple et complexe. Cependant, la phrase exclamative, quant à elle, est caractérisée, soit par une mélodie pratiquement monotone (au niveau du "média" pour les phrases à plus de cinq syllabes, et au niveau d'"infra-aigu" pour les phrases à cinq et moins de cinq syllabes) ou bien par des variations lentes de mélodie (F_0) dans les deux sens (montée et descente). Contrairement aux phrases déclaratives et interrogatives partielles qui ont la caractéristique d'avoir des montées et chutes rapides, en atteignant les registres les plus hauts et les plus bas.

La phrase déclarative est caractérisée par une mélodie toujours descendante sur sa dernière voyelle (syllabe), elle atteint, toujours le niveau "infra-grave" lorsque la phrase est composée de cinq syllabes au plus (phrase complexe), et le niveau "grave" dans les phrases à moins de cinq syllabes (phrases simple).

La mélodie (F_0) des phrases interrogatives partielles est descendante rapide et peut dépasser plus de deux niveaux. Elle se termine toujours, et

dans tous les cas, par une chute rapide vers la fin de chaque phrase, c'est-à-dire, elle atteint toujours le niveau "Infra-Grave" (voire même, parfois, elle atteint un niveau non audible, au-dessous de 100 Hz).

Du point de vue de la durée, les phrases interrogatives totales sont caractérisées par l'allongement de leurs dernières voyelles lorsque leurs dernières syllabes se terminent par une voyelle. Contrairement aux deux autres types (modalités) de phrases (déclaratives et interrogatives partielles) qui ont, à peu près, une même distribution de durées pour toutes leurs voyelles. La phrase exclamative, quant à elle, se démarque des autres modalités par la durée de réalisation de sa dernière voyelle, qui est réalisée toujours, avec une durée considérablement plus longue (plus allongée) par rapport aux autres voyelles, et aux dernières voyelles des autres types de phrases, par rapport même, à celle de phrase interrogative totale dans les cas signalés ci-dessus.

Une autre caractéristique acoustique évidente qui différencie les quatre réalisations (modalités) est l'intensité réalisée pour chaque type de phrase, et plus particulièrement celles des phrases exclamatives. Ce trait se manifeste évidemment au niveau de la courbe acoustique de l'intensité, mais aussi sur la courbe de la fréquence fondamentale. En effet, à tension glottique constante, la montée de la pression sous-glottique liée au contrôle de l'intensité provoque également la montée de F_0 . Il en résulte que la description des caractéristiques de F_0 impliquera nécessairement celles de l'intensité.

Ainsi, nous sommes tentés de mettre en évidence les phénomènes intonatifs (prosodiques en général) et leur importance dans l'énonciation (la parole) et prouver la nécessité de les prendre en compte dans la didactique de la langue kabyle.

Sans avoir la prétention d'avoir répondu à toutes les questions, nous espérons contribuer à l'enrichissement de la connaissance de la prosodie du kabyle. Les résultats auxquels nous avons abouti ne prétendent aucunement être définitifs, sachant que la langue évolue sans jamais cesser de fonctionner et que la prosodie (l'intonation) de la phrase ne se limite pas aux quatre modalités étudiées. Il sera judicieux d'élargir cette étude à d'autres parlers et d'autres types d'énonciations (négation, affirmation et réaffirmation, emphase...), notamment celles traitées en phonostylistique.

BIBLIOGRAPHIE :

- Beaugendre, F. (1996). « Modèles de l'intonation pour la synthèse » in *fondements et perspectives en traitement automatique de la parole*. Paris:AUPELF-UREF.
(www.bibliotheque.refer.org/livre6/beaugendre/beaugendre.htm)
- Chaker, S. (1983). *Un parler berbère d'Algérie (kabyle) : Syntaxe*. Thèse de doctorat. Université de Provence.
- Chaker, S. (1991). «Eléments de prosodie berbère (quelques données exploratoires) » in *Etudes et Documents Berbères n°8*. Paris/ Aix-en-Provence : la boîte à documents / EDISUD. pp : 5-25.
- Chaker, S. (1995). « Données exploratoires en prosodie berbère II : intonation et syntaxe en kabyle. » in *GLECS*, 31, (II). pp : 55-82.
- Dallet, J. M. (1982). *Dictionnaire kabyle-français*, Paris : SELAF.
- Dellattre, P. (1966) «Les dix intonations de base du français ». in *French Review*, 40, 1. pp : 1-14.
- Di Cristo, A. (2000). «Interpréter la prosodie » in *XXIIIème Journées d'Etude sur la Parole*. Aussois (19-23 juin 2000, Institut de Phonétique, Laboratoire Parole et Langage, Université de Provence (Centre d'Aix). France. pp : 13-29.
- Di Cristo, A. (2000) «La problématique de la prosodie dans l'étude de la parole dite spontanée » in *Revue Parole*, 15&16, pp. 189-250.
- Dubois J.,et al. (1994). *Dictionnaire de linguistique et des sciences du langage*. Paris : Larousse.
- Lacheret-Dujour, A., en collaboration de Beaugendre, F. (1999). *La prosodie du français*. France : CNRS-Editions.
- Leon Pierre, R., et Martin Ph. (1970)., *Prolégomènes à l'étude des structures intonatives*. Coll. Studio Phonetica, Canada : Marcel Didier.
- Martin, Ph. (1975). « Eléments pour une théorie de l'intonation » in. *Rapport de l'Institut de Phonétique de Bruxelles* 9(1). pp : 97-126.
- Martinet, A. (1980). *Elément de linguistique générale*. Paris : Armand Colin.

- Rossi, M. (1972). «Le seuil différentiel de durée » in *Papers in linguistics and phonetic to the memory of Pierre Dellattre*. Mouton, Lallay : Avaldman. pp : 435-450.
- Rossi, M., et al. (1981). *L'intonation de l'acoustique à la sémantique*. Paris : Klincksieck.
- Rossi, M., et Chafcouloff, M. (1972). « Les niveaux intonatifs ». in *Travaux de l'Institut de Phonétique d'Aix*, I, Aix-en-Provence. pp : 167-176.
- Tigziri, N. (2007). « L'assertion, l'interrogation et l'exclamation dans la langue kabyle (étude de quelques exemples) ». in *Cahiers de l'ILSL*, n°22. UNIL, Université de Lausanne.
- Willms, A. (1965). « Die tonalen prosodeme des Kabylischen ». in *Zeitschrift für phonetik...*, 18/1. PP: 37-49.

Corpus :

Phrase assertive (déclarative)	Phrase interrogative totale
- d id. « <i>C'est la nuit.</i> »	- d id ? « <i>C'est la nuit ? / Fait-il nuit ?</i> »
- d tič. « <i>C'est un œil.</i> »	- d tič ? « <i>Est-ce un œil ?</i> »
- Yuꝝ. « <i>Il a poussé.</i> »	- Yuꝝ? « <i>a-t-il poussé ?</i> »
- fell-i i ihedren. « <i>Ils parlent de moi.</i> »	- fell-i i ihedren ? « <i>Parlent-ils de moi ?</i> »
- d agu. « <i>Il y a du brouillard.</i> »	- d agu ? « <i>C'est l du brouillard ?</i> »
- Yugi. « <i>Il a refusé.</i> »	- Yugi ? « <i>a-t-il refusé ?</i> »
- d keč i s-yennan. « <i>C'est toi, qui lui avais dit.</i> »	- d keč i s-yennan ? « <i>Est-ce toi, qui lui avais dit ?</i> »
- ass-agи. « <i>(C'est) aujourd'hui.</i> »	- ass-agи ? « <i>Est-ce aujourd'hui ?</i> »
- ulac-it. « <i>Il n'y est pas.</i> »	- ulac-it ? « <i>Il n'est pas là ?</i> »
- iwwi ayla-s. « <i>Il a pris sa part.</i> »	- iwwi ayla-s ? « <i>A-t-il prit sa part ?</i> »
- izra mmi-s.	- izra mmi-s ?
« <i>Il a vu, son fils / Son fils est au courant.</i> »	« <i>a-t-il vu son fils ? /Son fils est-il au courant ?</i> »
- d laz i t- yenyan. « <i>C'est la faim qui l'a tué.</i> »	- d laz i t- yenyan ? « <i>Est-ce la faim qui l'a tué ?</i> »
- ilha lmač idelli. « <i>Le match d'hier était bon.</i> »	- ilha lmač idelli ? « <i>Etait-il bon le match d'hier ?</i> »
- xer lbir i yexli. « <i>Il est tombé dans un puit.</i> »	- xer lbir i yexli ? « <i>Est-il tombé dans un puit ?</i> »

- ittural ar deffir.	« Il se régresse. »	- ittural ar deffir ?	« Se régresse-t-il ? »
- n baba-k wakal-agî.	« Ce terrain appartient à ton père. »	- n baba-k wakal-agî ?	« Ce terrain, appartient à ton père ? »
- azka d ass imensi n leid.	« Demain, c'est la veille de l'aïd (la fête de l'aïd). »	- azka d ass imensi n leid ?	« C'est demain la veille de l'aïd ? »
- akked tmettut-is i yeffey.	« C'est avec sa femme qu'il est sorti. »	- akked tmettut-is i yeffey?	« Est-il sorti avec sa femme? »
- ruhen warrac ar lakul.	« Les enfants sont partis pour l'école. »	- ruhen warrac ar lakul ?	« Les enfants sont-ils partis pour l'école ? »
- Yurew uzemmur asggas-a.	« Les olives ont fructifié avec abondance, cette année. »	- Yurew uzemmur asggas-a ?	« Les olives ont-elles fructifiées abondamment, cette année ? »
- d lawan n ibawen tura.	« C'est le temps de la récolte des fèves, maintenant. »	- d lawan n ibawen tura ?	« Est-ce le temps de la récolte des fèves ,maintenant?»
- yusa-d mmi-s n Aemer si Fransa.	« Il est venu, le fils de Amer, de France. »	- yussa-d mmi-s n Aemer si Fransa ?	« Est-il revenu de France, le fils de Amer? »
- Yusa-d Bulifa ar Tizi wezzu.	« Boulifa est venu à Tizi-ouzou. »	- Yusa-d Bulifa ar Tizi wezzu ?	« Boulifa, est-il venu à Tizi-ouzou ? »
		- uread tefri tmeyyra ar tura ?	« La fête n'est-elle pas terminée à

<i>ouzou. »</i>	<i>présent ? »</i>
- uread tefri tmevra ar tura.	- s yagi i d-ikcem urumi as amezwaru ?
<i>«La fête n'est pas terminée à présent. »</i>	<i>« C'est par ici que les Français nous ont envahis, le premier jour ? »</i>
- s yagi i d-ikcem urumi as amezwaru.	- mazal-it kan ittasem ar tura ?
<i>« C'est par ici que les Français nous ont envahis, le premier jour. »</i>	<i>« Est-il toujours jaloux, jusqu'à présent ? »</i>
- mazal-it kan ittasem ar tura.	- ittuklex yernu ur iffaq ara ?
<i>«Jusqu'à présent, il est toujours jaloux. »</i>	<i>«On l'a trahi sans qu'il se rende compte ? »</i>
- ittuklex yernu ur iffaq ara.	- izenz akk tamurt i as-d-yeğga baba-s ?
<i>« Il s'est trahi sans se rendre compte. »</i>	<i>«A-t-il vendu toute les terres qu'il a hérité de son père ? »</i>
- izenz akk tamurt i as-d-yeğga baba-s.	- ar tura uread ifaq belli ittuklex ?
<i>«Il a vendu toutes les terres qu'il a hérité de son père. »</i>	<i>«Ne s'est-il pas rendu compte jusqu'à présent qu'il s'est trahi ? »</i>
- ar tura uread ifaq belli ittuklex.	- xilla n tlawin i yellan i tala ?
<i>« Jusqu'à présent il ne s'est pas rendu compte qu'il s'est trahi. »</i>	<i>«Y a-t-il beaucoup de femmes à la fontaine ? »</i>
- xilla n tlawin i yellan i tala.	
<i>«Il y a beaucoup de femmes à la fontaine. »</i>	

Phrases interrogatives partielles	Phrases exclamatives ^(*)
- achal ? « <i>Combien</i> ? »	- achal ! ^(**) « <i>Combien !</i> »
- anwa ? « <i>Qui</i> ? »	- anwa ! ^(**) « <i>Qui !</i> »
- anta ta ? « <i>Qui est celle-là</i> ? »	- anta ta ! ^(**) « <i>Qui est celle-là !</i> »
- anwa wa ? « <i>Qui est celui-ci</i> ? »	- Anwa wa ! ^(**) « <i>Qui est celui-ci !</i> »
- amek iga ? « <i>Comment il est</i> ? »	- amek iga ! « <i>Comment il est !</i> »
- anect ibbed ? « <i>Combien mesure-t-il</i> ? »	- anect ibbadj ! « <i>Combien il mesure !</i> »
- achal yid-sen ? « <i>Combien sont-ils ?</i> »	- ahal yid-sen ! « <i>Combien sont-ils !</i> »
- acu t-yuxen ? « <i>Que ce qu'il lui arrive</i> ? »	- acu t-yuxen ! « <i>Que ce qu'il lui arrive !</i> »
- anta d-yusan ? « <i>Qui est venue</i> ? »	- anta d-yusan ! « <i>Qui est venue</i> ! »
- anwa d-iruhēn ? « <i>Qui est venu</i> ? »	- anwa d-iruhēn ! « <i>Qui est venu</i> ! »
- anta d-yuxalen ? « <i>Qui est revenu</i> ? »	- anta d-yuxalen ! « <i>Qui est revenu</i> ! »
- anixar yuli ? « <i>Où est ce qu'il a monté</i> ? »	- anixar yuli ! « <i>Où est ce qu'il a monté</i> ! »
- acu s-d-ibbi bab-as? « <i>Qu'est ce qu'il lui amenait son père</i> ? »	- acu s-d-ibbi bab-as? « <i>Qu'est ce qu'il lui amenait son père</i> ? »

^(*) Dans la traduction des phrases exclamatives, nous n'avons pas pris en considération les règles de la grammaire normative de la langue française (ce n'est pas l'objet de notre travail). Nous voulons juste traduire leurs sens.

^(**) Phrases étroitement liées au contexte (à l'acte de parole), elles ne connaissent pratiquement pas d'existence pour elles seules.

- anda it-ięus ass-a? «Où est ce qu'il le surveille aujourd'hui ? »	- anixar yuli ! « Où est ce qu'il a monté ! »
- anwa iruhę ad d-yaggem ? « Qui est parti pour chercher de l'eau ? »	- acu s-d-ibbi bab-as! « Qu'est ce qu'il lui amenait son père ! »
- amek yuṣal uqadum-is ? « Comment il est devenu son visage ? »	- anda it-ięus ass-a! « (Regarde !) Où il le surveille aujourd'hui ! »
- acu d-yersa ass-agı ? « Que ce qu'il a porté aujourd'hui ? / Comment il s'est habillé aujourd'hui ? »	- anwa iruhę ad d-yaggem ! « Qui est parti pour chercher de l'eau ! »
- anect ibbed uqaruy-is ? « Combien elle mesure sa tête ? »	- amek yuṣal uqadum-is ! « Comment il est devenu son visage ! »
- achal n lxaci d-yusan ass-agı ? « Combien de gens venus aujourd'hui ? »	- acu d-yersa ass-agı ! « Que ce qu'il a porté aujourd'hui ! / Comment il s'est habillé aujourd'hui ! »
- anixer ibṛa ad iruh mmi-k ? « Où voudra partir ton fils ? »	- anect ibbed uqaruy-is ! « combien est grande sa tête ! »
- acu d-ibbi ḫef uqaruy-is ? « Que ce qu'il a porté sur sa tête ? »	- achal n lxaci d-yusan ass-agı ! « Combien de gens venus aujourd'hui ! »
- s wacu iħuz iman-is ar uqjir ? « Avec quoi il s'est blessé le pied ? »	- anixer ibṛa ad iruh mmi-k ! « Où voudra partir ton fils ! »
- melmi iṛuħ ur d-yuṣal ara s axxam ? « Quand est ce qu'il est parti à la maison sans revenir ? »	- acu d-ibbi ḫef uqaruy-is ! « Que ce qu'il a porté sur sa tête ! »
- achal isea n warraw-is tura ? « Combien de fils il a maintenant ? »	
- anta tagi d-yusan ar uxxam-nnev ?	

« Qui est celle (qui est) venu chez nous ? »	- s wacu i huz iman-is ar uqjir ! « Avec quoi il s'est blessé le pied ! »
- aniwer is-inna ad iруh ass-a ? «Où est ce qu'il lui a demandé de partir aujourd'hui ? »	- melmi iруh ur d-yusal ara s axxam ! « Quand est ce qu'il est parti à la maison sans revenir ! »
- achal ičča n yedrimen ass-agî ? «Combien d'argent a-t-il gaspillé aujourd'hui ? »	- achal isea n warraw-is tura ! «Combien de fils il a maintenant ! »
	- anta tagi d-yusan ar uxnamnney ! « Qui est celle qui est venue chez nous ! »
	- aniwer is inna ad iруh ass-a ! «Où est ce qu'il lui a demandé de partir aujourd'hui ! »
	- achal ičča n yedrimen ass-agî ! «Combien d'argent il a gaspillé aujourd'hui ! »