



HAL
open science

Adjectif épithète et attribut de l'objet. Qu'en est-il de la prosodie ?

Denis Ramasse

► **To cite this version:**

Denis Ramasse. Adjectif épithète et attribut de l'objet. Qu'en est-il de la prosodie ?. The Phonetician. Journal of the International Society of Phonetic Sciences, 2010, 101/102, pp.60-77. <hal-04916363>

HAL Id: hal-04916363

<https://hal.science/hal-04916363v1>

Submitted on 28 Jan 2025

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/299371207>

Adjectif épithète et attribut de l'objet. Qu'en est-il de la prosodie ?

Article · May 2012

CITATION

1

READS

13,338

1 author:



Denis Ramasse

University of Caen Normandy

4 PUBLICATIONS 2 CITATIONS

SEE PROFILE

Adjectif épithète et attribut de l'objet. Qu'en est-il de la prosodie ?

Denis Ramasse
CRISCO EA 4255, Université de Caen, France
e-mail: denis.ramasse@unicaen.fr

Résumé

En français, un adjectif placé juste après un nom peut avoir deux fonctions différentes : épithète et attribut du complément d'objet (a.c.o.). Une confusion peut ainsi naître dans l'interprétation d'une phrase comme : J'ai cru cet homme sincère qui peut être comprise de deux façons : cet homme était vraiment sincère et je l'ai cru, cela correspond à la fonction épithète ; ou j'ai cru que cet homme était sincère et je me suis peut-être trompé, dans cette interprétation l'adjectif est attribut de l'objet homme. On a cherché à savoir si la prosodie permettait de lever cette ambiguïté sous deux aspects : celui de l'encodage et celui du décodage. 10 phrases ambiguës, présentées dans deux cotextes (l'un forçant l'analyse de l'adjectif en épithète, l'autre en a.c.o.), ont été enregistrées par 6 locuteurs (3 hommes, 3 femmes). L'analyse acoustique de ce corpus a révélé 4 indices prosodiques susceptibles de différencier les deux fonctions: un court silence entre nom et adjectif (appelé pausette dans une description précédente), une montée mélodique finale, un allongement moyen de durée et une élévation moyenne de hauteur. Une analyse statistique des données a montré l'importance des deux premiers indices. Un double test de perception a permis de vérifier que cette hiérarchie des indices n'était pas la même au niveau du décodage parce qu'elle a révélé aussi qu'une élévation moyenne de hauteur venait renforcer le rôle de la pausette pour indiquer une fonction attribut de l'objet.

Abstract

Can prosody help to decide whether an adjective is epithet or attribute of the object in a sentence?

In French, there can be an ambiguity when you don't know by the context the exact function of an adjective. In the sentence J'ai cru cet homme sincère, you can understand: I trusted this sincere man (the adjective is epithet) or I thought this man was sincere (the adjective is attribute of the object man). Perhaps prosodic cues could disambiguate such sentences. To check this hypothesis 20 sentences, in fact 10 sentences but realized in two different co-texts, were recorded by 3 men and 3 women. The acoustic analysis of the recordings revealed 4 cues which could establish a distinction between the two functions. The adjective was analyzed as an attribute of the object when i) there was a short silence between the noun and the adjective, ii) there was a melodic rising at the end of the sentence, iii) and iv) the average duration and the average height of the sentence were a little greater. A statistical analysis of the data showed that the silence and the final rising were the

most important cues. A perceptual test was then prepared to check whether these cues were used in perception. It proved that there was not the same hierarchy between cues in the perception, because the average height of the sentence seems to be a useful cue which completes the role of the silence.

1 Introduction

Une séquence Verbe (V) + Nom (N) + Adjectif (A) peut être source d’ambiguïté en français. Il y a, en effet, deux rattachements possibles de l’adjectif (Fuchs 1996) :

- soit il dépend du nom, il n’y a pas de frontière syntaxique entre N et A — la parenthésation est V(NA) —, et il est *épithète*
- soit il dépend du verbe ; il y a une frontière entre V et N — la structure syntaxique est ((V N) A) — l’adjectif est alors *attribut du complément d’objet* (abrégé en *a.c.o.* selon Riegel, Pellat & Rioul 1994).

Riegel (1991) propose un ensemble de tests pour mettre en évidence la fonction d’un adjectif selon tel ou tel emploi et ainsi faire la distinction entre *épithète* et *a.c.o.* Par exemple, en prenant une phrase du corpus qui sera étudié :

Il a acheté cette voiture neuve.

Table 1:

	<i>épithète</i>	<i>a.c.o.</i>
pronominalisation	Il l’a achetée.	Il l’a achetée neuve.
interrogation en <i>qu(e)</i> ou <i>qu’est-ce qu(e)</i>	Qu’est-ce qu’il a acheté ?	Qu’est-ce qu’il a acheté neuf ?
transformation en: nom+relative	Cette voiture neuve qu’il a achetée.	Cette voiture qu’il a achetée neuve.
passivation	Cette voiture neuve a été achetée.	Cette voiture a été achetée neuve.
Extraction en <i>c’est... que</i>	C’est cette voiture neuve qu’il a achetée.	C’est cette voiture qu’il a achetée neuve.
détachement	Cette voiture neuve, il l’a achetée.	Cette voiture, il l’a achetée neuve.

(Un septième test (en fait, le troisième dans la liste qu’il présente) semble difficile à appliquer, même dans l’exemple qu’il donne (*Le jury a jugé ce travail remarquable.*); il s’agit de l’interrogation en *comment* :

Table 2:

	<i>épithète</i>	<i>a.c.o.</i>
interrogation en <i>comment</i>	Comment a-t-il acheté cette voiture neuve?	? Comment a-t-il acheté cette voiture ?

Ce test, implicitement, tend à considérer l'adjectif en fonction a.c.o. comme un complément circonstanciel ; c'est pourquoi il semble préférable de ne pas l'utiliser.)

Si la distinction, à l'écrit, entre les deux fonctions est délicate, on peut se demander s'il n'y a pas, à l'oral, des indices permettant de lever cette ambiguïté. Les locuteurs pourraient, en effet, à l'encodage, ajouter des éléments prosodiques que les auditeurs seraient, au décodage, habitués à retrouver. L'étude présentée ici s'attachera à mettre en évidence, dans la prosodie des phrases, l'existence éventuelle d'indices permettant d'opposer les deux fonctions de l'adjectif.

1.1. a.c.o. essentiel et a.c.o. accessoire (ou accidentel)

Après certains verbes par exemple d'opinion (*juger, croire, trouver, voir, sentir, etc.*) ou déclaratifs (*dire, prétendre, assurer, affirmer, etc.*), l'adjectif attribut du complément d'objet est considéré comme essentiel car il détermine l'acception de ces verbes (d'après Noailly 1999: 120, et Le Goffic 1993, en particulier § 263). Avec ces verbes, d'après Fuchs (1996: 133), apparaissent des constructions dites "réduites",

- soit réduction d'une complétive en *que* si l'adjectif a une fonction a.c.o. essentiel : *J'ai cru que cet homme était sincère.*
- soit réduction d'une relative si l'adjectif a une fonction épithète : *J'ai cru cet homme qui était sincère.*

Le résultat de la réduction est : *J'ai cru cet homme sincère.* (phrase 10 du corpus). Avec les autres verbes, il n'y a pas de réduction, ce sont des attributs accessoires.

Dans le corpus qui sera étudié, on peut ainsi faire une distinction entre :

1. *Il a trouvé cette idée folle.*

10. *J'ai cru cet homme sincère.*

où, si l'adjectif est attribut de l'objet, il est considéré comme attribut essentiel de l'objet — ce seront les seuls attributs essentiels du corpus —, et, par exemple :

6. *Il boit son chocolat froid.*

8. *J'ai connu cet homme intraitable.*

où, le cas échéant, sera analysée une fonction attribut accessoire de l'objet.

On peut faire remarquer à propos de la phrase 1 du corpus :

Il a trouvé cette idée folle.

que la langue anglaise fait intervenir l'ordre des mots pour éviter l'ambiguïté créée par les deux fonctions possibles, épithète ou a.c.o., de l'adjectif ; en effet, s'il est épithète, on a la phrase :

He found this crazy idea.

et inversement, s'il est attribut de l'objet, il est postposé au nom :

He found this idea crazy.

Il est alors tout à fait justifié de supposer que, s'il y a désambiguïsation dans une langue par des moyens syntactiques, des indices prosodiques pourront avoir le même rôle dans une autre langue.

1.2. Sémantisme des deux fonctions

La fonction épithète ou attribut de l'objet fera ressortir telle ou telle clique d'un verbe, une clique étant un sens microscopique, selon le dictionnaire des synonymes du CRISCO, et un *sous-graphe complet maximal* dans la représentation graphique de la synonymie d'un mot, selon Ploux et Victorri (1998).

Par exemple pour la phrase n° 1 : trouver = 22 : concevoir, créer, découvrir, imaginer, inventer, trouver, avoir avec adjectif épithète; = 48 : estimer, juger, penser, trouver, être d'avis avec adjectif attribut de l'objet.

Par ailleurs, les objets possèdent une propriété intrinsèque, ontologique (pour reprendre le terme de Thomas 2003) ; par exemple pour la phrase n° 3 du corpus présenté ci-dessous, la propriété d'un feu de circulation peut être sa couleur. L'adjectif vient définir cette propriété. De même, la propriété, à la phrase n° 6, du chocolat est sa température. L'adjectif épithète la définit de façon « durable » (pour reprendre le terme de Blanche-Benvéniste 1991), tandis que l'adjectif attribut de l'objet la définit de façon passagère.

Pour cette phrase n° 6 ainsi que pour la phrase n° 8, il y aurait avec les attributs de l'objet, selon Fabienne Martin (2006), simultanéité de deux procès et juxtaposition de deux prédicats, le second étant un dépicatif (prédicat second descriptif) :

6. *Il boit son chocolat froid.* (=Il boit son chocolat alors qu'il est froid)

8. *J'ai connu cet homme intraitable.* (=J'ai connu cet homme alors qu'il était intraitable.)

Fabienne Martin oppose les dépicatifs aux prédicats seconds résultatifs que l'on trouve dans les phrases n° 4 et n° 5 du corpus :

4. *Il a rendu son devoir irréprochable.*

5. *Il a gardé sa chemise propre.*

Dans la première de ces deux phrases, le caractère irréprochable est le résultat obtenu par le premier procès. Même si c'est moins évident pour la seconde phrase, l'aspect propre de la chemise est le résultat d'un procès implicite de protection.

Une autre opposition sémantique subjectif/objectif peut être véhiculée par cette différence de fonction. Les attributs essentiels des phrases n° 1 et n° 10 s'opposent en effet par leur aspect subjectif au caractère objectif conféré par la fonction épithète. Par exemple dans la phrase n° 10, la sincérité de l'homme est le fruit d'une impression ou d'un jugement dans un cas et une réalité dans l'autre cas.

Un aspect objectif et durable véhiculé par la fonction épithète s'oppose ainsi au caractère subjectif et éphémère apporté par la fonction attribut de l'objet avec des nuances circonstancielles de simultanéité (dans les dépicatifs) ou de finalité (dans les prédicats seconds résultatifs).

2. Étude présentée

Dans cette étude, on a cherché à mettre en évidence une différence dans la prosodie de deux phrases, identiques d'un point de vue segmental, mais comportant

- l'une, un adjectif épithète
- l'autre, le même adjectif en fonction attribut de l'objet.

Par exemple, la phrase 1 du corpus *Il a trouvé cette idée folle.* peut se paraphraser en *Il a conçu cette idée folle.* (adjectif épithète) d'une part, et en *Il a jugé cette idée folle.* (adjectif a.c.o.) d'autre part.

Pour parvenir à ce résultat, la même phrase d'un point de vue segmental a été placée dans deux cotextes différents induisant deux fonctions différentes de l'adjectif. Ces cotextes étaient très simples, n'avaient rien de littéraire, mais avaient été imaginés dans le seul but de donner une fonction très distincte à l'adjectif. Par exemple, pour cette première phrase :

- Cotexte 1 : Il cherche toujours à se faire remarquer. Il a trouvé cette idée folle. Il s'est acheté une chemise violette.
- Cotexte 2 : Elle lui a suggéré d'acheter une chemise violette. Il a trouvé cette idée folle.

Ou, pour prendre la phrase 6 du corpus : *Il boit son chocolat froid.*

- Cotexte 1 : Il fait très chaud. Il entre dans un café et se commande un chocolat froid. Il regarde sa montre. Il boit son chocolat froid. Il sort.
- Cotexte 2 : Il se sert son chocolat bien chaud, bien fumant. Il s'attarde plus qu'il ne l'aurait fallu à sa lecture. Il boit son chocolat froid. Il part travailler.

10 phrases ont ainsi été réunies dans un petit corpus¹, en pratique deux corpus, l'un avec les adjectifs épithètes, l'autre avec les adjectifs en fonction attribut de l'objet.

¹ Un premier corpus réalisé par une seule locutrice a d'abord été analysé dans une étude préliminaire qui a été présentée à un groupe de recherche sur l'adjectif du CRISCO. Ce corpus a été modifié, en partie grâce aux remarques faites par des membres du groupe, car il comportait deux phrases présentant des problèmes dans l'analyse.

1° il y avait une phrase qui était en quelque sorte une "intruse", puisque l'adjectif est susceptible d'être non pas attribut du complément d'objet, mais attribut du présentatif. Il s'agissait de la phrase *Voilà la question insoluble.* Elle figurait dans le corpus pour tester sur le plan prosodique ce que disent RIEGEL et coll. (1994) à propos de l'attribut du complément du présentatif (p. 241), à savoir :

Les séquences introduites par les présentatifs voici, voilà et par le verbe impersonnel falloir occupent la position structurelle d'un c.o.d. Elles peuvent être suivies d'un élément prédicatif fonctionnant comme un a.c.o. : Le voici enfin libre. Mais l'analyse a montré que

Le but était de dégager des indices utilisés pour encoder les deux fonctions et non pas de faire une étude statistique exhaustive et rigoureuse de la production des phrases avec adjectif épithète ou attribut de l'objet. Ce corpus (*cf* figure 1) a donc été enregistré par six locuteurs (dont moi-même²), trois femmes (désignées par *loc1*, *loc2* et *loc3*) et trois hommes (*loc4*, *loc5* et *loc6*). Le corpus des adjectifs épithètes a toujours été enregistré avant celui des attributs de l'objet, selon l'ordre adopté dans la présentation de la figure 1.

1. Il a trouvé cette idée folle.
2. Il a acheté cette voiture neuve.
3. Il a vu le feu orange.
4. Il a rendu son devoir irréprochable.
5. Il a gardé sa chemise propre.
6. Il boit son chocolat froid.
7. Il tient la fixation verticale.
8. J'ai connu cet homme intraitable.
9. Il a voulu cet emploi stable.
10. J'ai cru cet homme sincère.

Figure 1

Corpus étudié : Chaque phrase a été prononcée deux fois par six locuteurs, l'adjectif final étant tour à tour épithète et attribut du complément d'objet. Une analyse acoustique a ensuite été faite sur chaque réalisation.

la réalisation prosodique d'une telle phrase était différente de celle comportant un adjectif a.c.o.

2° une autre phrase a été modifiée car la forme phonétique de l'adjectif était la même au masculin et au féminin. Il s'agissait de : *Il a acheté cette voiture chère*. Ceci avait pour conséquence une réalisation de cet adjectif comme l'adverbe *cher*. La réalisation prosodique de cette phrase se distinguait nettement de celle des autres, car l'adjectif *chère* n'avait plus la fonction a.c.o. mais complément circonstanciel.

² Il n'y a pas de différence significative entre ma réalisation et celle de chacun des deux locuteurs masculins. Ceci est prouvé par l'application de 2 tests de Wilcoxon signés (degré de significativité à .05) sur les différences des moyennes, pour les 3 derniers paramètres, entre chaque phrase avec adjectif épithète et la phrase correspondante avec adjectif a.c.o. ; par ailleurs, je n'ai pas réalisé de pausette.

3. Contributions antérieures à la description de la prosodie de l'adjectif épithète et a.c.o.

Il n'y a pas de véritables études de la prosodie des phrases dans lesquelles apparaissent les adjectifs épithètes et attributs de l'objet, mais des descriptions "impressives" plus ou moins détaillées. La plus récente date de 1999, c'est celle de Noailly (p.120), qui commente la phrase : *Lise voudrait un mur jaune.*

en disant : *on est indécis, tout dépendant du contexte, et de l'intonation, plus ou moins liée.*

Ce qui peut être glosé de la façon suivante :

- l'adjectif *jaune* est épithète si l'intonation est liée
- il est attribut de l'objet s'il y a une rupture dans l'intonation.

Cette rupture dans l'intonation apparaissant dans des phrases avec des adjectifs attributs de l'objet avait déjà été décrite par Damourette et Pichon (1911-1940) dans le tome II de leur ouvrage (p.18), à propos de la phrase : *Je veux ma robe rouge.*

Selon eux :

La confusion peut se produire pour la dianathète de l'ayance. Soit la phrase: « Je veux ma robe rouge ». Rouge est-il épithète ou diathète ? Plusieurs critères permettent de préciser :

S'il y a pausette après robe, on a affaire à une (échoite) dianathète : en même temps que je commande ma robe, j'indique ma volonté qu'elle soit rouge; s'il n'y a pas de pause, on a affaire à une épithète: j'exprime la volonté d'avoir celle de mes robes qui est rouge. L'allocutaire est donc renseigné sur l'intention du locuteur par la pause vocale.

Selon le glossaire des termes spéciaux ou de sens spécial employés dans *l'Essai de grammaire* qu'ils font figurer dans leurs *Compléments* :

- **DIATHÈTE** : attribut à valeur adjectivale : « Je suis *grand*. »
- **ÉCHOITE** : attribut d'un complément autre que le sujet.
- **DIANATHÈTE** : attribut à valeur adjectivale d'attache moyennement serrée : « Petit poisson deviendra *grand*. »
- **AYANCE** : complément direct d'objet.

On en déduit que l'expression *dianathète de l'ayance* désigne la fonction attribut du complément direct d'objet.

4. La pausette

Damourette et Pichon emploient, dans le passage cité, le terme de *pausette* fondé sur une classification des pauses proposée dans le tome I (§169 p.188). Ils distinguent trois types de pauses :

1. **Grandes pauses** : pauses finales des phrases marquées d'ordinaire par le point.
2. **Pausules** : petites pauses marquées d'ordinaire par la virgule.
3. **Pausettes** : très petites pauses pour lesquelles la graphie actuelle ne dispose malheureusement d'aucun signe de ponctuation, encore que le besoin s'en fasse à chaque instant sentir.
 Ou plus simplement selon leur glossaire :
 PAUSULE : pose (sic) vocale marquée ordinairement par une virgule.
 PAUSETTE : pose vocale moindre que celle marquée ordinairement par une virgule.

Donc la présence d'une courte pause entre le nom et l'adjectif est, selon eux, l'indice prosodique d'une fonction attribut de l'objet, l'absence d'une telle pause contribuant à faire interpréter l'adjectif comme épithète.

5. A la recherche de pausettes

La première question à laquelle il fallait répondre était si les pausettes de Damourette et Pichon était un indice permettant d'opposer adjectifs épithètes et attributs de l'objet. Dans l'affirmative on pouvait alors se demander quelle était l'importance de cet indice, s'il apparaissait systématiquement. Il suffisait pour cela de chercher un silence entre le nom et l'adjectif subséquent. Cette analyse a révélé la présence de six pausettes entre 50 ms et 100 ms (la moyenne étant de 72 ms) Sur les 60 phrases avec un adjectif en fonction a.c.o. , cela ne représente que 10% de ce qui aurait pu être réalisé. Il n'y a qu'une seule pausette réalisée par un homme, toutes les autres se trouvant dans la réalisation des 3 locutrices. L'exemple de Damourette et Pichon pour illustrer le rôle de la pausette comme indice prosodique de l'a.c.o., est en conformité avec cette constatation, puisqu'il ne peut être prononcé que par une locutrice : *Je veux ma robe rouge.*

Et 3 des 6 pausettes apparaissent dans la phrase 8, entre *homme* et *intraitable* de : *J'ai connu cet homme intraitable* (suivi de la phrase : Il est maintenant doux comme un agneau.). Ceci est illustré dans la Figure 2 où on peut remarquer une pausette de 68 ms entre *homme* et *intraitable* dans la courbe supérieure.

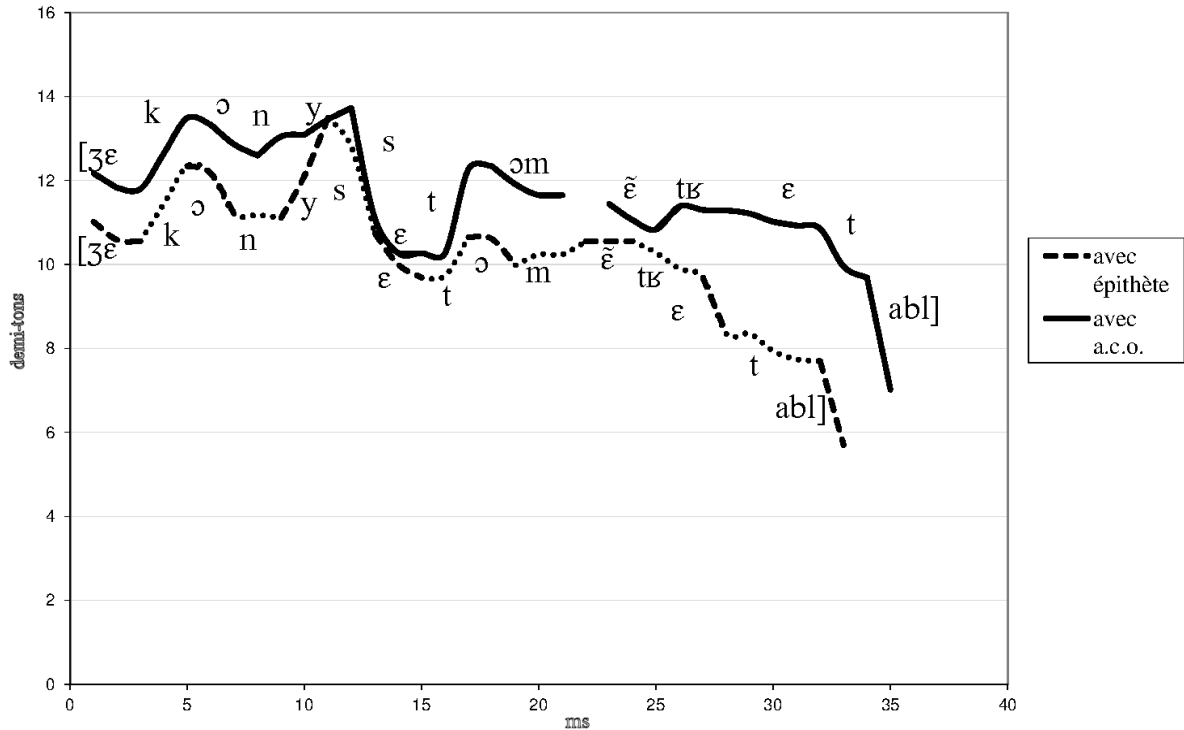


Figure 2. Mise en regard de la forme de deux courbes pour la phrase 8 réalisée par la première locutrice (loc1). On remarquera la pausette de 68 ms (entre homme et intraitable) manifestée par l'interruption du trait dans la courbe supérieure.

D'autres indices prosodiques ont été cherchés. Ils seront d'abord présentés séparément puis leur importance relative sera évaluée.

6. Comparaison de la forme des courbes

Elle a été appréhendée par des mesures prises sur les voyelles : leur durée et leur fréquence ; plus exactement :

- la fréquence initiale du fondamental
- la fréquence finale du fondamental

La fréquence du fondamental des consonnes voisées n'a pas été mesurée pour la comparaison entre voyelles, mais elle a été prise en compte pour la description de la fin des phrases. La mesure de la fréquence a été effectuée le plus souvent par :

- l'AMDF (Average Magnitude Difference Function Pitch Extractor) proposé par Ross et al. (1974), mais, parfois, pour des parties où le signal était trop faible, trois autres algorithmes ont été utilisés :
- la fonction peigne proposée par Martin (1981),
- un algorithme fondé sur une méthode d'autocorrélation de Boersma (1993),
- une simple F.F.T. (Fast Fourier Transform), qui a, semble-t-il, donné des mesures précises.

Ces algorithmes sont proposés dans trois suites logicielles : PHONÉDIT, SPEECH ANALYZER, et PRAAT. La hauteur du fondamental a ensuite été évaluée par une conversion des fréquences en demi-tons avec 100 Hz comme valeur de référence (100 Hz = 0 demi-ton, toute valeur inférieure à 100 Hz, exprimée en demi-tons, devenant négative).

7. La durée des voyelles

Une stratégie de différenciation des fonctions aurait pu être d'allonger les voyelles des phrases comportant un adjectif a.c.o. ; Une comparaison, voyelle par voyelle (échantillons appariés) des durées pouvait montrer que les voyelles des phrases comportant un adjectif attribut de l'objet sont plus longues que celles des phrases comportant un adjectif épithète ; c'est ce qui a été vérifié en comparant pour chaque paire de voyelles, leur durée. Pour chaque phrase le degré de signification des différences a été vérifié soit par le test du *t* de Student (si les distributions des échantillons étaient normales selon le test de Liliefors) soit par le test de Wilcoxon.

Ceci n'est avéré que pour 3 phrases, n°1, 4 et 6, prononcées par la première locutrice (loc1) où les :

voyelles des phrases avec a.c.o. sont plus longues que celles des phrases avec adjectif épithète de 20,3 ms de moyenne (degré de signification du *t* de Student < .02).

Un modèle mixte³, avec, en variable dépendante, la durée, en facteur fixe, la catégorie épithète/a.c.o. et, en facteur aléatoire, les locuteurs, a été utilisé pour en tester la pertinence de cet indice dans la distinction des catégories. Ceci a été confirmé avec un degré de significativité inférieur à .01 (< .0001).

8. Recherche d'une différence de hauteur systématique

Pour chaque paire de voyelles, la hauteur a été comparée. Pour chaque phrase le degré de signification des différences a été contrôlé soit par le test du *t* de Student (si les distributions des échantillons étaient normales selon le test de Liliefors) soit par le test de Wilcoxon.

Il y a différence significative de hauteur pour 10 phrases, 7 différences positives (soit 11.66%) et 3 différences négatives (soit 5%). Les phrases 4 et 8, présentent à elles-seules 5 des différences positives et on se souvient qu'elles

³ Dans le modèle mixte utilisé pour cette étude, ce sont les moyennes de la durée des voyelles, d'une part, des phrases avec adjectif épithète et d'autre part, de celles avec adjectif a.c.o. , qui ont été comparées. Les deux autres modèles mixtes, dont il sera question plus loin, portaient sur les moyennes des hauteurs et celles des montées mélodiques finales.

comportent 4 des 6 pausettes apparues dans le corpus, 3 pour la phrase 8, et 2 pour la phrase 4. Mais cette phrase 4 présente une différence négative de 3 tons.

Un modèle mixte, analogue à celui utilisé pour confirmer la pertinence de l'indice de durée, mais avec la hauteur en variable dépendante, a été utilisé. Un degré de significativité inférieur à .01 (= .007) a, là-aussi, confirmé cette pertinence.

9. L'indice de la montée mélodique finale

48 des 120 phrases (soit 40%) présentent une montée finale de la mélodie; cette montée se réalise parfois seulement au sein de la dernière voyelle : il y a alors glissando (montée mélodique au sein d'une voyelle), mais la montée peut aussi commencer depuis le début de la consonne précédant cette voyelle finale et continuer jusqu'à la fin de la consonne suivante : dans ces deux derniers cas il y aurait ce qu'on peut appeler « montée intraconsonantique » que l'on peut opposer à « glissando simple ». A deux ou trois reprises, la montée se termine dans la réalisation d'un schwa, s'étendant sur deux voyelles et une consonne. Quatre cas de figures sont donc possibles :

- glissando
- montée intraconsonantique + glissando
- montée intraconsonantique + glissando+ montée intraconsonantique
- montée intraconsonantique + glissando+ montée intraconsonantique + schwa (cf. figure 3)

Figure 3. Phrase 3 *Il a vu le feu orange*. avec adjectif a.c.o. prononcée par le locuteur 6. Cette réalisation a la particularité de présenter une montée mélodique finale d'un peu plus de 7 tons (montée la plus importante relevée dans cette étude).

Parmi ces phrases, 29 comportent un adjectif attribut de l'objet, (ce qui constitue environ 24% des phrases cette catégorie), et 19 phrases ont un adjectif épithète. Le tableau 1 présente les données concernant les deux ensembles de phrases.

Phrases avec montée mélodique	Nombre d'observations	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
phrases avec adj. a.c.o	29 (48,33%)	0,272	13,201	5,379	3,723
phrases avec adj. épithète	19 (31,66%)	0,265	12,297	4,615	3,880

Tableau 1. Données concernant les phrases avec montée mélodique finale.

Là-aussi, la pertinence de cet indice est confirmée par un modèle mixte (avec la montée mélodique finale en variable dépendante), le degré de significativité étant ici égal à .001.

10. Étude de l'importance relative de chaque indice

Des analyses en termes d'agrégation ("clustering"), en l'occurrence des classifications k-means, ont été pratiquées pour vérifier l'importance de chaque indice dans la discrimination entre les deux fonctions épithète et attribut de l'objet. Pour chaque analyse, il y avait 1000 itérations.

L'idéal aurait été d'obtenir une répartition avec 60 phrases comportant un adjectif épithète dans une classe 1 et 60 phrases avec adjectif a.c.o. dans une classe 2. Le résultat est très loin de ce qui aurait été souhaité. Mais même si on s'en approche que de très loin, les proportions entre les différents résultats peuvent servir à évaluer l'importance relative des 4 indices. Ainsi la différence entre le nombre de phrases avec adjectif épithète et celui de phrases avec adjectif a.c.o. dans chaque classe peut donner une estimation de l'importance de chaque indice pour la discrimination entre les deux fonctions. Ceci est résumé dans le tableau 2.

Tableau 2. Résultat des tests de classification k-means. La classe 1 comporte (sauf exception pour l'indice de la hauteur) un plus grand nombre de phrases avec adjectif épithète et la classe 2 un plus grand nombre de phrases avec adjectif a.c.o. ; la différence entre chaque type de phrase dans chaque classe figure à la dernière ligne.

	pausette		montée mélodique finale		durée		hauteur	
classe	1	2	1	2	1	2	1	2
phrases avec adjectif épithète	60	0	47	13	39	21	30	30
phrases avec adjectif a.c.o.	54	6	43	17	37	23	30	30
différence	6		4		2		0	

Il apparaît que la pausette est l'indice qui a la fonction discriminante la plus importante. Ceci peut paraître surprenant parce qu'il n'y a que 6 pausettes réalisées sur les 60 possibles. Mais la manifestation des autres indices est aussi très restreinte. La montée mélodique finale vient après, dans cette classification, avec une différence de 4 éléments dans chaque classe (4 phrases avec adjectif épithète de plus dans la classe 1, et 4 phrases avec adjectif a.c.o. de plus dans la classe 2). Le rôle discriminant de l'indice de la durée est très réduit puisqu'il n'y a une différence de 2 éléments. Enfin l'indice de la hauteur des voyelles n'a aucun rôle discriminant puisqu'on a un nombre égal de phrases avec un adjectif de chaque fonction dans les deux classes.

La hiérarchie des indices est donc la suivante : pausette, montée mélodique finale, durée et hauteur. La hauteur ne semblant avoir aucune fonction discriminante, il n'a pas la fonction d'un indice permettant de différencier les deux fonctions de l'adjectif contenu dans les phrases. Par ailleurs, ce résultat est obtenu

à partir d'un nombre de locuteurs trop faible pour qu'il soit significatif d'un point de vue statistique.

Néanmoins quelques indices susceptibles d'être utilisés à l'encodage, ont été dégagés.

On pouvait se demander, s'ils intervenaient au décodage, comment les auditeurs faisaient pour obtenir une indication sur la fonction d'un adjectif placé immédiatement après un nom complément d'objet direct ; c'est ce qui a été cherché par des tests de perception.

11. Tests de perception

Pour savoir plus précisément quel est le rôle de chaque indice dans l'indication de la fonction, deux tests faisant intervenir des stimuli naturels et synthétiques ont été préparés à partir de deux phrases du corpus prononcées par la première locutrice (*loc1*) : la phrase n° 8 : *J'ai connu cet homme intraitable.* et la phrase n° 6 : *Il boit son chocolat froid.*

Pour chaque test, la phrase avec adjectif épithète et celle avec adjectif a.c.o. prononcée par la locutrice 1 a constitué respectivement le stimulus st000 et le stimulus st100. Les autres stimuli ont été manipulés à partir de ces phrases grâce au logiciel *Praat*. Dans le premier test, la durée de la pausette était de 68 ms et dans le second test la montée mélodique finale était de 5.5 demi-tons. La nature des stimuli est résumée dans le tableau 3. Après une phase d'écoute préliminaire, ces stimuli ont ensuite été présentés dans un ordre aléatoire, à 7 s d'intervalle, à 18 sujets (étudiants de 1^{ère} année de lettres modernes). Chaque série de stimuli était répétée 3 fois.

Tableau 3. Description des stimuli utilisés pour les deux tests de perception ; la pausette avait une durée de 68 ms et la montée mélodique finale était de 5,5 demi-tons.

premier test					
phrase : <i>J'ai connu cet homme intraitable.</i>					
stimuli	présence de PAUSETTE	HAUTEUR relative supérieure	DURÉE relative supérieure	HAUTEUR moyenne (dt)	DURÉE (s)
st000	–	–	–	9.23	1.642
st001	–	–	+	9.24	1.725
st010	–	+	–	10.504	1.636
st011	–	+	+	10.48	1.856
st100	+	–	–	9.27	1.71
st101	+	–	+	9.374	1.79
st110	+	+	–	10.619	1.704
st111	+	+	+	10.4	1.924
deuxième test					
phrase : <i>Il boit son chocolat froid.</i>					
stimuli	MONTÉE mélodique finale	HAUTEUR relative supérieure	DURÉE relative supérieure	HAUTEUR moyenne (dt)	DURÉE (s)
st000	–	–	–	10	1.28
st100	+	–	–	10.33	1.37
st011	–	+	+	13.05	1.34
st111	+	+	+	12.97	1.39

Une feuille de réponses devait être remplie de la façon suivante ; dans le premier test (phrase : *J'ai connu cet homme intraitable.*), pour chaque stimulus présenté, il était demandé de cocher une case *oui* ou *non* en réponse à la question : l'homme a-t-il changé ? La question dans le second test (phrase : *Il boit son chocolat froid.*) était : le chocolat a-t-il refroidi ? et il fallait aussi cocher une case. Les cas de refus de réponse ont été pris en compte dans l'analyse (ils seront notés *nsp* sur les graphiques).

L'analyse globale des résultats a été l'occasion de constater la difficulté des tests puisque aucune conclusion significative d'un point de vue statistique n'a pu être obtenue pour les 18 auditeurs. C'est pourquoi il a fallu faire une sélection parmi les résultats : 6 auditeurs ont donc été choisis en fonction de la diversité et de l'exactitude de leurs réponses en ce qui concernait les stimuli non modifiés.

Une analyse factorielle des correspondances (AFC) a été pratiquée, pour le premier test, sur les données obtenues, représentées selon le tableau de contingence de la figure 4. Le test d'indépendance entre lignes et colonnes (χ^2) est significatif à .006.

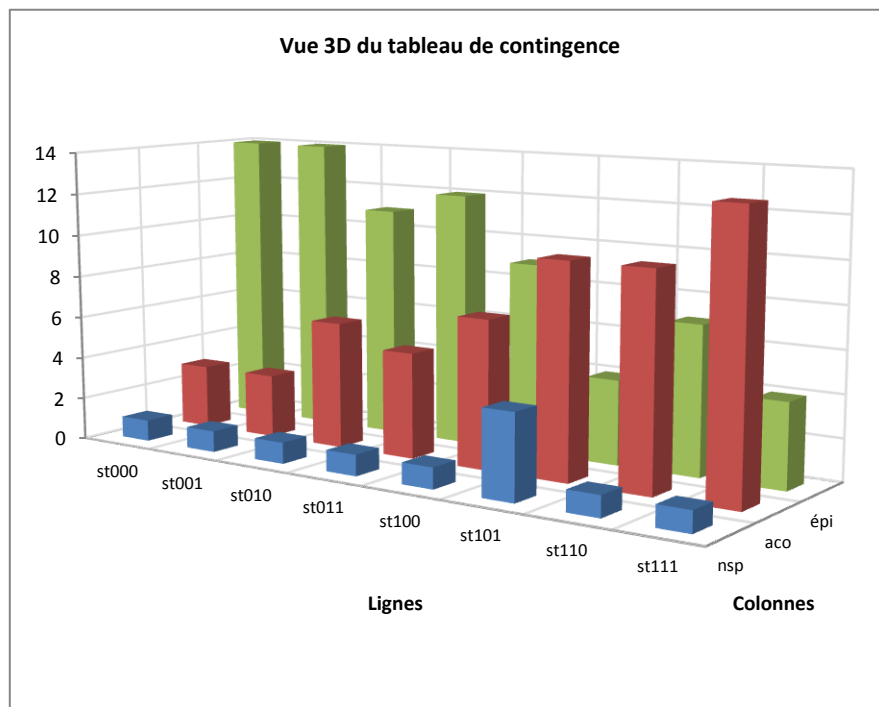


Figure 4. Tableau de contingence des résultats du premier test ; sur les 18 sujets initiaux, 6 ont été sélectionnés et il y a eu 3 présentations d'une série de 8 stimuli, ce qui fait un total de 144 données.

La figure 5 représente le "mapping" de cette analyse. Il montre une répartition très nette des stimuli

- selon l'axe F1 :
 - les stimuli dont l'adjectif est perçu en fonction a.c.o. comportent tous une pausette
 - les stimuli dont l'adjectif est perçu en fonction épithète ne comportent pas de pausette
 - une exception cependant quand la pausette est le seul indice de la fonction a.c.o. (st100), le stimulus est à la limite mais perçu avec adjectif épithète.
- Selon l'axe F2 :
 - une élévation de hauteur moyenne des phrases assure une meilleure identification de la fonction a.c.o. de l'adjectif
 - l'absence d'une telle élévation laisse apparaître le doute, même s'il y a présence simultanée d'une pausette et d'un allongement relatif (st101)

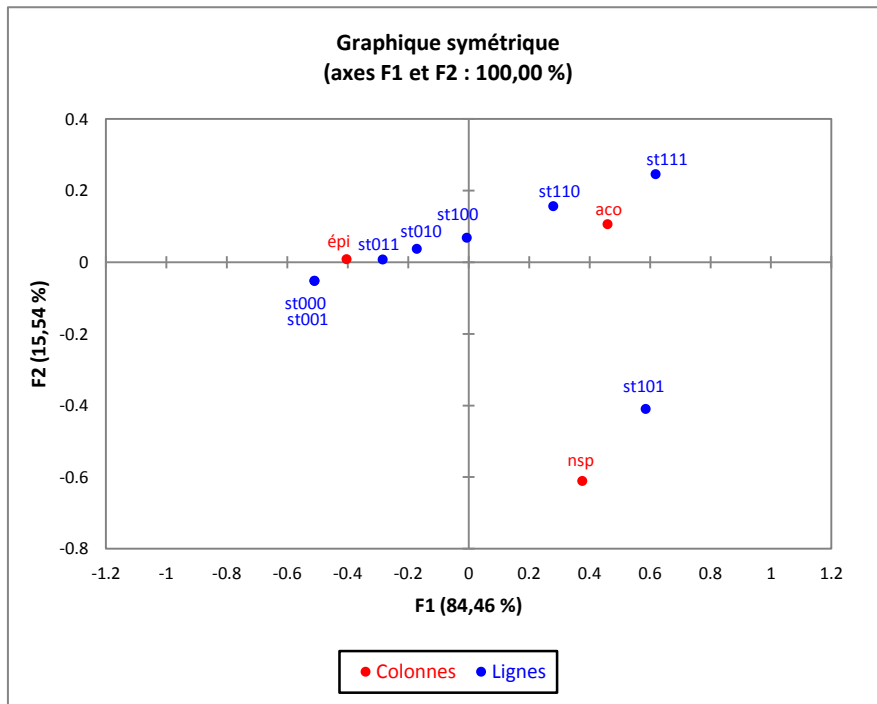


Figure 5. Mapping de l'analyse factorielle des correspondances sur les résultats du premier test. L'axe F1 représente, d'un côté, les phrases avec pausette et, de l'autre, les autres phrases. Selon l'axe F2, une élévation de hauteur moyenne des phrases assure une meilleure identification de la fonction a.c.o. de l'adjectif et l'absence d'une telle élévation laisse apparaître le doute.

Une AFC a aussi été pratiquée sur les données du second test, leur tableau de contingence est présenté figure 6. Le test d'indépendance entre lignes et colonnes (χ^2) est ici encore plus significatif (.0001).

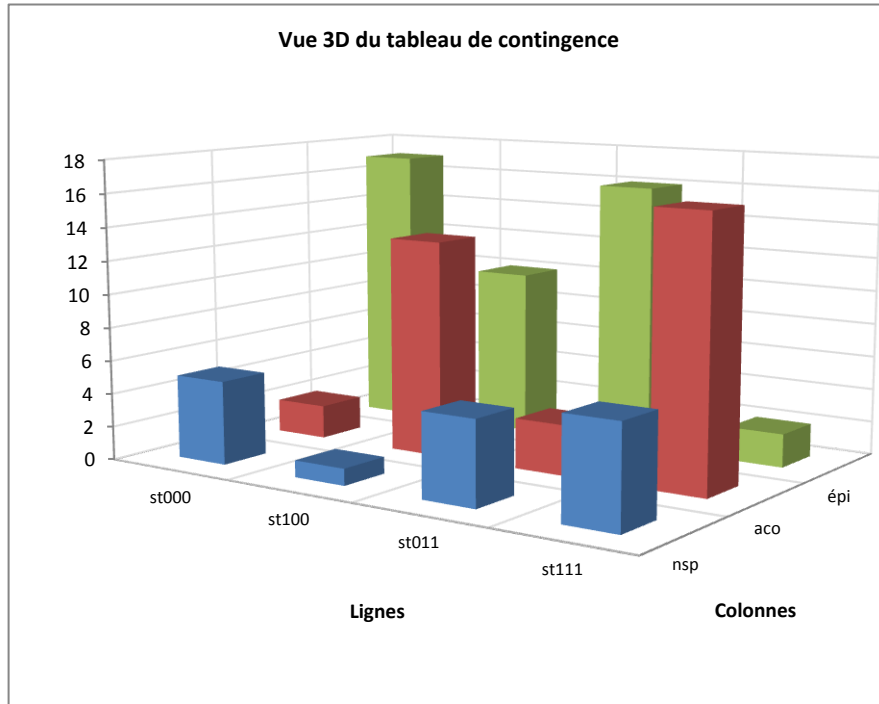


Figure 6. Tableau de contingence des résultats du second test. Comme il n'y avait que 4 stimuli par série, le nombre de données présentées n'est que de 72.

La figure 7 représente le mapping de cette analyse. On remarque que:

- selon l'axe F1, la montée mélodique finale assure exactement le même rôle que la pausette dans l'identification de la fonction a.c.o. (stimuli avec montée) et épithète (stimuli sans montée). Il y a donc ici analogie avec les résultats du premier test.
- l'axe F2 montre que la présence de la montée mélodique finale permet à elle-seule une reconnaissance sûre de la fonction de l'adjectif, contrairement à la pausette.

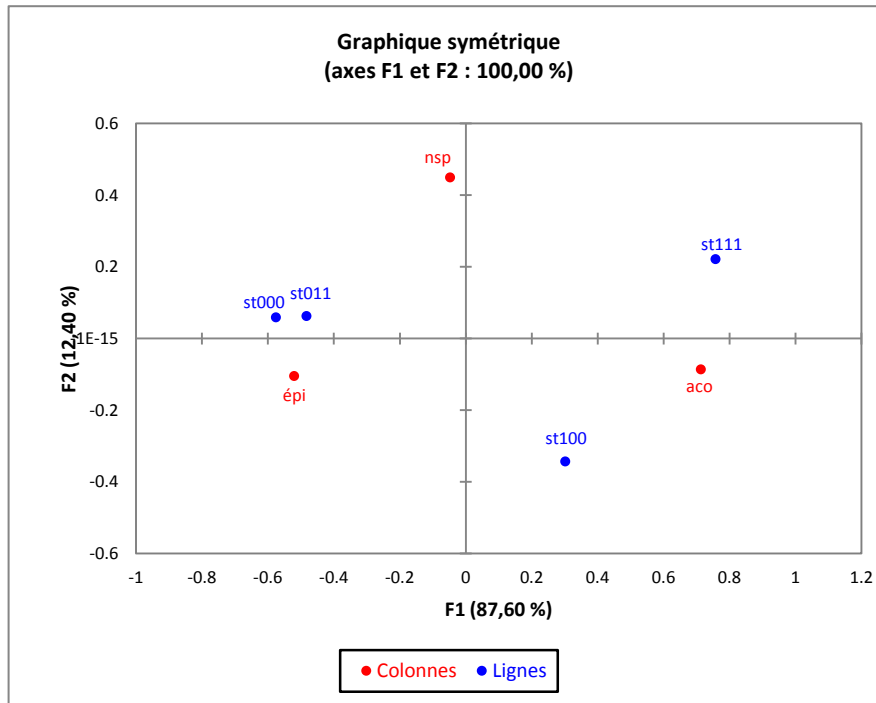


Figure 7. Mapping de l'AFC sur les résultats du second test. L'axe F1 montre que la montée mélodique finale est perçue comme un indice prosodique de la fonction a.c.o. ; Il y a analogie et complémentarité, au niveau de la perception, entre montée mélodique finale et pausette.

12. Conclusion

Deux indices principaux permettant d'opposer la fonction épithète et a.c.o. à l'encodage comme au décodage se dégagent : la montée mélodique finale et la pausette. Mais il est surprenant de constater que la pausette, le seul indice qui ait déjà été décrit est peu utilisé, et à une exception près, que par des locutrices.

La montée mélodique finale est l'objet d'un emploi plus important, mais on la trouve aussi dans des phrases avec adjectif épithète ; ceci n'entrave pas son rôle discriminant entre les deux fonctions comme le prouve le test de perception.

Enfin, une hauteur moyenne plus importante de la phrase vient renforcer le rôle discriminant de la pausette au décodage. Ces indices sont peu utilisés mais ils relèvent de la prosodie, ce qui explique leur caractère facultatif. Cette étude a porté sur un corpus de phrases lues. La validité des indices trouvés doit maintenant être vérifiée sur des corpus de parole spontanée.

Références bibliographiques

Bachelet, R. (2010). *L'analyse factorielle des correspondances*. <http://rb.ec-lille.fr>

- Blanche-Benvéniste, C. (1991). Deux relations de solidarité utiles pour l'analyse de l'attribut. Gaulmyn, M.M, Rémi-Giraud, S. & Basset, L. (éds), *À la recherche de l'attribut*, PUL, Lyon, pp. 83-98.
- Boersma, P. (1993). Accurate short-term analysis of the fundamental frequency and the harmonics-to-noise ratio of a sampled sound. *Proc. of the Institute of Phonetic Sciences of the University of Amsterdam* 17, pp.97-110.
- Cibois, P. (2007). *Les méthodes d'analyse d'enquêtes*. PUF, Paris.
- CRISCO (2011), *Dictionnaire des synonymes*, <http://www.crisco.unicaen.fr/>
- Damourette, J. & Pichon, E. (1911-1940). *Des mots à la pensée. Essai de grammaire de la langue française*, tomes I, II et Compléments. D'Arthey, Paris.
- Fuchs, C. (1996). *Les ambiguïtés du français*. Ophrys, Gap-Paris.
- Le Goffic, P. (1993). *Grammaire de la phrase française*. Hachette, Paris.
- Martin, F. (2006). *Prédicats statifs, causatifs et résultatifs en discours – Sémantique des adjectifs évaluatifs et des verbes psychologiques*. Thèse présentée à l'Université libre de Bruxelles.
- Martin, Ph. (1981). Mesure de la fréquence fondamentale par intercorrélation avec une fonction Peigne. *Actes des XIIèmes Journées d'Étude sur la Parole*, Montréal.
- Noailly, M. (1999). *L'adjectif en français*. Ophrys, Gap-Paris.
- Ploux, S. (1997). Modélisation et traitement informatique de la synonymie. *Linguisticae Investigationes*, 21/1, pp.1-28.
- Ploux, S. & Victorri, B. (1998). Construction d'espaces sémantiques à l'aide de dictionnaires de synonymes. *Traitement automatique des langues* 39, n°1, pp.161-182.
- Riegel, M. (1991). Pour ou contre la notion grammaticale d'attribut de l'objet: critères et arguments. Gaulmyn, M.M., Rémi-Giraud, S. & Basset, L. (éds), *À la recherche de l'attribut*. PUL, Lyon, pp.99-118.
- Riegel, M., Pellat, J.C. & Rioul, R. (1994). *Grammaire méthodique du français*. PUF, Paris.
- Ross, M.J., Schaeffer, H.L., Cohen, A., Freudberg, R. & Manley, H.J. (1974). Average Magnitude Difference Function Pitch Extraction. *IEEE Trans ASSP-22*, pp.353-362.
- Thomas, I. (2003). Quels types de données pour la traduction automatique de l'adjectif qualificatif dans les groupes ADJ NOM/NOM ADJ : vers une approche ontologique et contextuelle. *Bulletin de Linguistique appliquée et générale* 28, pp.255-274.

Logiciels utilisés

PHONÉDIT développé par la société S.Q.Lab en collaboration avec le Laboratoire Parole et Langage d'Aix-en-Provence (C.N.R.S. URA 261).

PRAAT logiciel d'analyse et de synthèse de la parole développé par Paul Boersma and David Weenink, Phonetic Sciences, University of Amsterdam.

SPEECH ANALYZER version 3.0.1. (2007) développé par la SIL (Dallas)

XLSTATS logiciel de statistiques et d'analyse de données développé par Addinsoft