

Étude des interactions entre pauses silencieuses et pauses remplies en français parlé

Estelle CAMPIONE
Université de Provence

Résumé

La terminologie classique regroupe sous le terme de *pauses* les *pauses silencieuses* et les *pauses remplies* (en français l'item quasi-lexical *euh*), tandis qu'elle met dans une catégorie séparée les allongements d'hésitation. Ces différents phénomènes sont très souvent associés, et l'étude de leur interaction a jusqu'ici fait l'objet de peu de travaux. Nous montrons ici, grâce à l'étude d'une heure d'enregistrements tirés du *Corpus de référence du français parlé*, qu'en fait pauses silencieuses et pauses remplies se distinguent totalement dans leur fonctionnement, et que la pause silencieuse, contrairement à l'idée reçue, n'a en elle-même aucun rôle de marque d'hésitation ou de travail de formulation. Elle n'intervient dans cette fonction qu'associée à d'autres marques, principalement allongement syllabique et item quasi-lexical *euh*. Ces deux marques d'hésitation ont d'ailleurs des propriétés acoustiques et articulatoires proches, et nous montrons que leur distribution et leur fonctionnement sont analogues.

1. Introduction

On distingue de façon traditionnelle deux sortes de pauses (cf. par exemple Goldman-Eisler, 1972 ; Duez, 1982) : les pauses *silencieuses*, dans lesquelles toute production vocale s'interrompt, à l'exception éventuellement de bruits respiratoires, et les pauses *remplies* (ou *sonores*), constituées d'un item quasi-lexical (*euh* en français, *er/erm* en anglais).

Regrouper ces phénomènes acoustiquement et articulatoirement très différents sous le même terme de *pause* revient à poser une hypothèse implicite quant à une identité de fonction. Or, rien n'est moins sûr qu'une telle identité. On a noté depuis bien longtemps (Boomer, 1965) que les pauses silencieuses ont un double rôle. Certaines pauses silencieuses sont *démarcatives*, et apparaissent à la jonction de segments du discours, à la structuration desquels elles participent. D'autres sont des pauses *d'hésitation*, et sont le reflet de difficultés que rencontre ponctuellement le locuteur dans ses opérations mentales de « recherche et d'encodage » (Barik, 1968) liées à la production du discours. À l'inverse, il semble que les pauses remplies soient cantonnées exclusivement à ce deuxième rôle : elles constituent en quelque sorte un signal conventionnel de la part du locuteur, lui permettant d'occuper le terrain de l'interaction et d'éviter d'être interrompu pendant le laps de temps nécessaire à la construction de la suite de son énoncé (cf. Clark & Clark, 1977 ; Levinson, 1983 ; Finegan, 1994 ; Stenstrom, 1994 ; Wennerstrom, 1994 ; Rose, 1998).

Il est intéressant de remarquer que le rôle de signal d'hésitation correspondant aux pauses remplies est également dévolu à certains allongements syllabiques (qui affectent généralement une voyelle en fin de mot), que nous appellerons *allongements d'hésitation*. On a déjà noté que leurs propriétés sont proches de celles des pauses remplies, au point que les mêmes algorithmes permettent de détecter les deux (cf. Goto, Itou, & Hayamizu, 1999). Morel & Danon-Boileau (1998) les regroupent sous l'appellation de « marques du travail de formulation ». Toutefois, ce nouveau terme concerne alors aussi, nécessairement, d'autres phénomènes liés à la difficulté du locuteur dans la production de son discours, tels que les répétitions ou les amorces (mots inachevés).

Il existe dans la littérature un grand nombre d'études sur les pauses silencieuses (voir par exemple l'état de l'art de Zellner, 1998). Par contre, comme le montre une thèse récente (Candéa, 2000), un nombre beaucoup plus restreint de travaux se sont intéressés aux marques du travail de formulation en général, aux pauses remplies et aux allongements en particulier (sans doute ceci est-il dû au fait, comme le font remarquer Cutler, 1998, Duez, 1998, etc., que la majorité des travaux phonétiques ont été consacrés à la « parole de laboratoire », au détriment de l'oral spontané). Il n'existe en tout cas presque pas de travaux sur l'interaction entre ces différents phénomènes. Or, comme nous le montrons ci-après, ils sont très souvent associés.

Nous proposons dans cet article de fournir une étude précise des interactions entre pauses silencieuses, pauses remplies et allongements

d'hésitation, à partir d'un échantillon du *Corpus de référence de français parlé* composé de 8 500 mots et 54 minutes de parole, faisant intervenir 10 locuteurs différents. Nous montrons que les pauses silencieuses, hormis les pauses très brèves, n'ont jamais à elles seules un rôle de pause d'hésitation, et que pour assurer une telle fonction, elles sont presque obligatoirement associées à une autre marque du travail de formulation, typiquement un allongement ou un *euh* (ou une combinaison de ces éléments).

La terminologie établie regroupe donc des phénomènes acoustiquement et fonctionnellement très différents sous le même terme de *pause*, alors qu'elle met dans des catégories séparées les allongements d'hésitation et les *euh* malgré leur similitude de propriétés et de fonctionnement. Nous regrouperons ci-après, comme le font Goto et al. (1999), allongements d'hésitation et *euh* sous le même terme de *pauses remplies*.

2. Corpus

Le corpus que nous avons utilisé est un sous-ensemble du *Corpus de référence du français parlé*. Nous avons sélectionné dix locuteurs (cinq femmes et cinq hommes) et pris pour chacun environ cinq minutes de parole au cours desquelles le locuteur principal n'était pas interrompu (Tableau 1).

Locuteur	Sexe	Mots	Durée (min)
<i>pricle1</i>	f	790	5,18
<i>pricle3</i>	f	1063	5,29
<i>prolyo1</i>	f	1003	5,23
<i>primon2</i>	f	1189	5,34
<i>pubstr1</i>	f	780	6,03
<i>pricle2</i>	h	650	5,20
<i>procor1</i>	h	883	5,19
<i>pridij1</i>	h	806	5,04
<i>pubpaul</i>	h	542	5,04
<i>propoil</i>	h	790	5,29
Total		8496	54,31

Tableau 1. Répartition des différents types de pauses silencieuses

Les conventions de transcription sont celles utilisées par l'équipe DELIC, c'est-à-dire une transcription orthographique sans marques de

Estelle CAMPIONE

punctuation, mais avec transcription des pauses silencieuses et de certaines marques du travail de formulation (*euh* d'hésitations, amorces et répétitions) (cf. Blanche-Benveniste & JeanJean, 1987, voir également l'article de présentation du crfp dans ce volume). Nous avons complété les conventions sur deux points pour cette étude :

- une catégorisation des pauses silencieuses en trois niveaux de longueur (représentés dans les corpus au moyen des symboles ^, +, ++);
- un marquage des allongements syllabiques d'hésitation (représenté par le symbole :).

3. Pauses silencieuses

3.1. Annotation

Nous avons remarqué, au cours d'une étude préliminaire portant sur des transcriptions produites par plusieurs annotateurs expérimentés de notre équipe, qu'environ 2/3 seulement des pauses silencieuses effectivement produites sont en fait reportées dans la transcription. C'est dire la difficulté extrême que présente cette tâche lorsqu'elle est accomplie de façon entièrement manuelle¹. Le système perceptif semble « gommer » les pauses après qu'elles ont rempli leur rôle éventuel dans l'interprétation de l'énoncé, particulièrement lorsqu'elles sont combinées à des phénomènes d'hésitation ou de répétition.

Dans une expérience de perception impliquant 30 auditeurs, Candéa (2000 : 123) remarque d'ailleurs que les pauses silencieuses sont perçues en moyenne dans 63% des cas seulement. Elle note également des différences importantes selon que les pauses apparaissent seules ou en combinaison avec des marques du travail de formulation (hésitation,

¹ Il s'agissait ici de transcriptions réalisées de façon classique, c'est-à-dire à l'aide d'un magnétophone et sans logiciel particulier. À la suite de notre étude, les enregistrements composant le *Corpus de référence du français parlé* ont été vérifiés et alignés avec la transcription à l'aide du logiciel *Transcriber* (Barras et al., 1998), et il est apparu que ce mode de transcription « assisté » permettait une bien meilleure retranscription des pauses. Le taux global de transcription des pauses dans le *Corpus de référence du français parlé* est donc certainement plus élevé que celui que nous avons relevé dans notre étude préliminaire.

amorces, etc.), puisque le taux chute de 72,5% à 47,4% dans ce deuxième cas. Elle détecte aussi 15% de cas de « pauses subjectives », c'est-à-dire de positions qui sont marquées comme des pauses par les auditeurs, sans qu'il y ait de pause réelle dans les enregistrements.

Nous n'avons trouvé, en ce qui nous concerne, aucun cas de pause subjective dans les corpus transcrits que nous avons analysés : à l'inverse des sujets utilisés par Candéa (étudiants non linguistes), les transcripateurs de nos corpus sont des « professionnels » de la transcription, et ont vraisemblablement acquis une capacité à rejeter les fausses pauses².

Nous avons détecté de façon automatique la totalité des pauses silencieuses, au moyen d'un programme qui calcule la fréquence fondamentale, et repère l'absence de voisement pendant une période donnée. Nous avons appliqué un seuil de 200 ms, en accord avec les études ultérieures (Candéa, 2000), sachant que les pauses plus courtes, dont l'existence et l'importance ont été soulignées dans la littérature (Hieke, Kowal & O'Connell, 1983), seraient ajoutées manuellement.

Nous avons corrigé la totalité des pauses silencieuses à l'aide de l'éditeur de signal MES (Espesser, 1996) : les pauses détectées à tort (correspondant généralement à des occlusives sourdes) ont été supprimées, celles qui n'ont pas été détectées ont été ajoutées (y compris en dessous du seuil initial de 200 ms), et les frontières de celles qui ont été bien repérées ont été ajustées si besoin. Le corpus comportait 1375 candidats-pauses détectés et 1163 pauses effectives après correction.

3.2. Catégorisation des pauses

Une étude statistique (Campione, 2001 : 240) nous ayant montré qu'il y avait de bonnes raisons de catégoriser les pauses silencieuses en pauses brèves (< 200 ms, notées ^), moyennes (200-1000 ms, notées +) et longues (> 1000 ms, notées ++), nous avons ajouté ce niveau de notation, qui n'apparaît pas normalement dans les conventions de l'équipe :

Je vais leur vendre un produit ^ c'est clair (primon1)
euh + vendre quelque chose c'est bien + surtout si c'est un produit de
qualité + mais le vendre av- + dans un climat de confiance c'est beaucoup
plus difficile (primon1)

² Maria Candéa utilise un seuil de 200 ms. Elle nous fait remarquer (communication personnelle) qu'il est possible que les pauses qu'elle considère comme « subjectives » soient en fait des pauses réelles, mais de durée inférieure à ce seuil.

Estelle CAMPIONE

c'était un monsieur *P* + nouveau promu à la faculté des Lettres de Clermont ++ que j'ai eu la chance de rencontrer plusieurs fois lorsque je revenais à Clermont (pricle2)

3.3. Pauses démarcatives ou non démarcatives

Il semble largement accepté par les psycholinguistes que la production de la parole relève d'un cycle planification-exécution, qui résulte en une succession d'unités relativement brèves (que nous appellerons ci-après *segments discursifs*), séparées par des pauses silencieuses (Fromkin, 1971 ; Goldman-Eisler, 1972 ; Garrett, 1975 ; Dell, 1988 ; Kempen & Hoenkamp, 1987 ; Levelt, 1989 ; etc.). Les pauses silencieuses sont nécessaires à la fois pour la planification des énoncés par les locuteurs, et le traitement par les auditeurs. Au contraire des pauses d'hésitation, ces pauses démarcatives ont donc un rôle important dans la structuration du discours.

Nous avons marqué dans le corpus toutes les pauses silencieuses de nature démarcative. Ces pauses sont assez faciles à repérer car de multiples indices convergent (intonation, qualité et durée vocalique, syntaxe, etc.), qui permettent de les différencier des pauses silencieuses d'hésitation. L'exemple ci-dessous montre le type de découpage obtenu (nous avons ajouté des flèches montantes ou descendantes qui indiquent les mouvements intonatifs majeurs, ainsi qu'un astérisque qui indique les accents) :

ben je travaille dans un pressing ↗
++
on fait pas que* le pressing ↗ on fait aussi la blanchisserie ↗
+
plus la blanchisserie d'ailleurs ↘
+
les draps les nappes la restauration ↗
++
(pricle3)

Le Tableau 2 donne la répartition des différents types de pauses silencieuses.

Étude des interactions entre pauses silencieuses et pauses remplies en français parlé

Longueur	Démarcatives	Non-démarcatives	Total
brèves	0	24	24
moyennes	663 (69%)	303 (31%)	966
longues	148 (86%)	25 (14%)	173
Total	811 (70%)	352 (30%)	1163

Tableau 2. Répartition des différents types de pauses silencieuses.

On constate que les pauses silencieuses sont démarcatives dans 70% des cas.

Les pauses brèves ne sont jamais démarcatives, ce qui semble justifier les seuils de l'ordre de 200 ms utilisés dans certaines études. Nous rejoignons la position de Morel & Danon-Boileau (1998) pour lesquels les pauses en dessous de ce seuil n'auraient pas de valeur iconique définie. Elles sont souvent de nature respiratoire et interviennent généralement en des points où la cohésion intonative est indiscutable :

donc c'est ^ la calandre qui travaille aussi (pricle3)
c'est même pas la peine ^ même de l'eau c'est pas bon (pricle3)
il y en a qui n'accepteront pas de le faire ^ parce qu'elles se sentent remet-
remises en question (prolyo1)
donc + euh les gens ^ travaillaient + euh sur le terrain (procor1)

4. Pauses remplies

4.1. Annotation

Allongements d'hésitation et *euh* se caractérisent par une voyelle continue de durée très supérieure à la normale, de qualité vocalique constante et sont associées à une fréquence fondamentale (F_0) plate ou très légèrement descendante (Guaitella, 1991) comme l'illustrent les Figures 1 et 2. Ces caractéristiques semblent être communes à de nombreuses langues (Quimbo, Kawahara & Doshita, 1998 ; Goto et al., 1999).

Estelle CAMPIONE

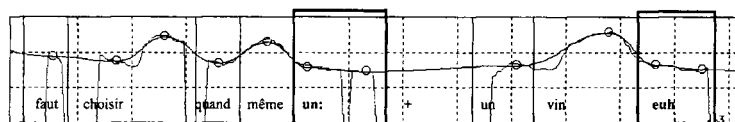


Figure 1. Patron mélodique des allongements syllabiques d'hésitation.

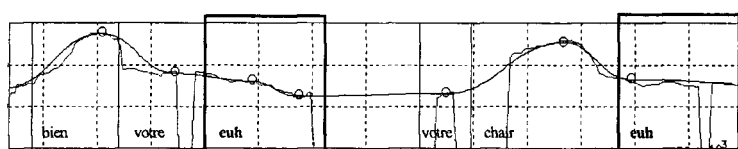


Figure 2. Patron mélodique d'un *euh*.

À part la longueur de la tâche, le marquage des pauses remplies dans les corpus présente donc assez peu de difficultés, sous réserve d'une écoute très soignée (on a tendance à ne pas les percevoir, comme pour les pauses silencieuses, voir Pallaud, 2003). Les allongements d'hésitation se distinguent clairement des allongements liés à la structure syntaxique, aux accents, etc., qui ont généralement, du moins en français, un contour intonatif ascendant ou descendant (cf. Vaissière, 1991, 1997). De plus, les allongements d'hésitation portent très souvent sur des mots-outils, ou se situent à des positions qui ne constituent pas des points de rupture syntaxique ou discursive. Les *euh* sont des items quasi-lexicaux facilement reconnaissables, et il n'y a pratiquement jamais désaccord entre annotateurs sur leur présence. Seuls quelques cas sont difficiles à trancher sur des mots terminant par un schwa, et pour lesquels on peut hésiter entre un allongement du schwa ou un passage progressif à un *euh*. La question semble totalement indécidable, aussi bien à l'écoute qu'au vu des courbes mélodiques et sonagrammes, et on peut se demander si cette « hésitation » sur l'hésitation n'est pas en fait révélatrice de l'identité de fonction de l'allongement et du *euh* (Figure 3).

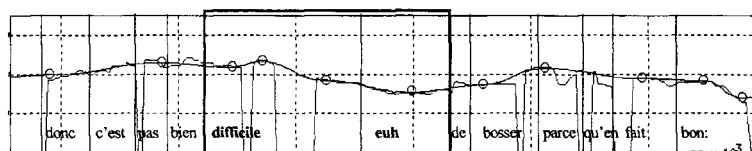


Figure 3. Incertitude entre allongement du schwa et *euh*.

Nous avons noté les hésitations sous forme d'allongement syllabique au moyen des deux points :

Étude des interactions entre pauses silencieuses et pauses remplies en français parlé

euh bon là c'était très bien hein j'étais au bord de la mer c'était super ça été un moment **de** : ++ où j'étais assez isolée mais aussi qui m'a été très profitable quoi **où** : + où il y a eu : enfin bon c'est : c'est c'était bien (pricle1) voilà alors hein ^ on **ne** : ++ il est il est difficile d'aborder **la** : + la question du métier sans parler un petit peu des origines et principalement des origines du service (procor1)

4.2. Séquences de pauses remplies

Dans 12% des cas, les pauses remplies se retrouvent sous une forme d'une séquence complexe, faisant intervenir plusieurs allongements, plusieurs *euh*, ou une combinaison mixte d'allongements et de *euh* (éventuellement entrecoupés par une ou plusieurs pauses silencieuses). L'extrait ci-dessous montre un exemple de combinaison particulièrement longue (on notera que la suite se continue par une amorce, suivie à nouveau d'une pause remplie) :

euh Beaune est une **euh la : la : la : euh le** : cé- le : cépage de : euh la ville de Beaune je veux dire (pridij1)

Au total, on observe 679 pauses remplies, qui constituent 594 séquences distinctes. Le Tableau 3 donne la répartition des différents types de pauses remplies, et la Figure 4 donne la répartition des séquences en fonction de leur longueur.

Estelle CAMPIONE

Type	N	sous-type	N
allongements	230	<i>simples</i>	216
		<i>complexes</i>	14
<i>eah</i>	323	<i>simples</i>	305
		<i>complexes</i>	18
mixtes	38		
Total	591		

Tableau 3. Répartition des différents types de pauses remplies.

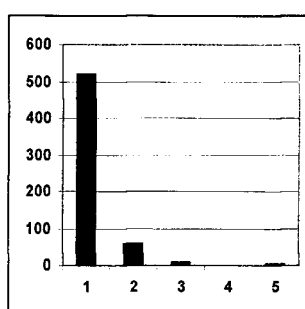


Figure 4. Répartition des séquences de pauses remplies en fonction de leur longueur

5. Étude des interactions

Pauses silencieuses et pauses remplies peuvent difficilement être étudiées de façon indépendante :

- 380 des 1163 pauses silencieuses de notre corpus interviennent au contact d'une pause remplie, c'est-à-dire 33%.
- Inversement, 344 des 591 séquences de pauses remplies sont au contact d'une pause silencieuse ou en contiennent une (58%).

C'est dire l'importance des interactions entre ces deux types de pauses.

5.1. Deux types de pauses remplies

Il nous semble important de distinguer du point de vue fonctionnel deux types de pauses remplies (ou de séquences). Les pauses remplies

Étude des interactions entre pauses silencieuses et pauses remplies en français parlé

internes à un segment constituent la majorité des cas (478 séquences sur 591, soit 81%). Elles marquent une interruption, suivie ou non d'une reprise et/ou d'une réparation :

on va parler **euh** + **euh** + de leur voyage en Italie par exemple (primon1)
euh Beaune / est une **euh** **la** : **la** : **la** : **euh** **le** : cé- le : cépage de : euh la
ville de Beaune / je veux dire / (pridij1)

Dans 113 cas sur 591 séquences, toutefois (19%), les pauses remplies interviennent au début d'un segment :

enfin bon voilà euh le dé*but de mon voyage / ça a été ça /
++
euh et après bon ben après les choses se sont mises en place / hein \
(pricle1)

Dans de tels cas, il ne s'agit pas d'une interruption liée à une difficulté de mise en place lexicale ou syntaxique de la fin du segment. Il s'agit sans doute d'« occuper le terrain » en attendant de trouver une suite au discours, et éviter ainsi que l'interlocuteur prenne la parole. Ce phénomène est très fréquent, puisqu'il affecte 113 segments sur 822, soit 14%. Ces 113 cas se répartissent en :

- 97 séquences commençant par euh ;
- 16 séquences commençant par un allongement.

Dans ce dernier cas, il s'agit (du moins dans notre corpus), uniquement de mots monosyllabiques et principalement des joncteurs, tels que *et*, *mais*, *puis* (11 cas sur 16). Les autres cas sont des mots-outils introducteurs de syntagmes (*de*, *où*, *le*).

5.2. Rôle des pauses silencieuses

Nous avons vu plus haut que les pauses silencieuses brèves ne sont jamais démarcatives. Parmi les 318 pauses silencieuses non démarcatives restantes, 289 (91%) sont associées à une pause remplie. Dans la grande majorité des cas (257 sur 289 soit 89%), la pause remplie précède la pause silencieuse :

on l'ap- au départ / on faisait euh le **le** : + euh le : ma*cérer le : le : le
poulet : + le poulet bien sûr qui est issu / aussi de la Bourgogne / puisque
euh + le poulet de Bresse / (pridij1)

Estelle CAMPIONE

Dans seulement 32 cas (11%), il y a interruption abrupte et la pause remplie intervient juste après :

et il a apprécié / + euh ce Corton blanc (pridij1)

et* / + euh on passe ^ donc on fait le choix de passer par l'école / (procor1)

Il conviendrait d'étudier plus en détail ces cas qui semblent, comme dans les exemples ci-dessus, intervenir après un mouvement mélodique majeur et/ou un accent.

Les 29 cas de pauses silencieuses non démarcatives qui ne sont pas associés à une pause remplie sont intéressants à analyser plus en détail. Leur répartition est la suivante :

1. Dans 18 cas (soit plus de la moitié), la pause silencieuse est en fait associée à une autre *marque du travail de formulation* :

- amorce (8 cas)

enfin bon mais disons que **c'est : ça t-** là c'est autre chose bon c'est plus tout à fait un voyage non plus (pricle1)
et puis là on vit **au jour le j-** + **au jour** le jour (pricle1)

- répétition (5 cas)

alors maintenant ++ euh maintenant euh + oui ben : je peux parler **d'un : de -** pas un de mes premiers voyages mais c'est pas vraiment (pricle1)
donc s- nous avons un rôle **de + de** soutien de marché (procor1)
je leur fais déguster un certain nombre de choses pour **qu'ils + ils** se ils sentent euh ils se rendent bien compte que c'est bon on fait déguster les huiles (primon1)

- allongement + onomatopée (*pff*, etc.) (2 cas) :

et en fait euh avec cette chienne je me suis sentie euh + là : + ben : **pff** + disons capable de bouger toute seule (pricle1)
alors que moi ça me dérange pas du tout au contraire : **pssff** + je trouve que chacun a ses limites et chacun a ses compétences et : voilà (prolyo1)

- marqueur (*ben*, *hein*, etc.) (3 cas) :

parce que bon tu en as qui apprennent sur le tas bon : euh + elle elle apprendra comme moi sur le tas **hein** + de toute façon (pricle3)
et puis malheureusement il reste des modules je dirais bâtarde euh qu'on se partage **ben** + à regret parce qu'ils {rires} (prolyo1)
dans ce que j'essaye de : ++ proposer **hein** + aujourd'hui (pubstr1)

2. Dans 6 cas (20%), la pause silencieuse est associée à un *accent de focalisation*. Ce phénomène est assez intéressant et mériterait d'être étudié en détail sur des données plus volumineuses. Nous pouvons faire l'hypothèse qu'il permet à la fois de renforcer la perception de l'accent et au locuteur de refaire le plein de sa capacité pulmonaire avant, ou éventuellement après, l'émission de l'accent. Nous marquons l'accent par une étoile après la syllabe accentuée :

mais je veux dire euh j'avais + **te*llement** soif de cette liberté-là et
pour moi cette liberté elle passait par : (pricle1)
parce qu'il y a des clients qui + **tou*chent** la tache avant de venir
(pricle3)
c'est tout* un climat de confiance qui va s'installer + **de*** suite
(primon1)

On remarquera que, dans un cas, la pause silencieuse suit l'accent :

c'est la **deman*de** + du retour de la bonne heure (pubstr1)

3. Il reste seulement 5 cas qui ne soient associés à aucun autre indice :

va se sentir dans **un + endroit** de confiance donc* primon1)
enfin moi que j'ai besoin donc c'est vrai **que + avec** le client j'ai un
côté sincè :re - euh qui je pense est important (primon1)
euh par exemple de + que la : + euh d- euh cin- bon plus de cinquante
pour cent + de la : de la fl- de la flore (procor1)
en reconnaissance le **Corton + Charlemagne** (pridij1)
va être un **personnage + féminin** (pubpau1)

On remarquera que dans ces 5 exemples, il y a cohésion syntaxique du segment (il y a même liaison dans le premier exemple). Il n'y a, de plus, aucune discontinuité intonative au moment de la pause silencieuse. Il conviendrait de recueillir plus d'exemples et d'analyser très finement le phénomène au niveau acoustique et syntaxique, mais on peut dire qu'il n'y a pas hésitation dans les cas que nous avons observés. Ces pauses se comportent donc exactement comme les pauses brèves. Leur durée est d'ailleurs relativement peu élevée (200 à 470 ms).

6. Conclusion

Nous avons montré dans cette étude, à partir d'un sous-ensemble du *Corpus de référence du français parlé* d'environ une heure et faisant

Estelle CAMPIONE

intervenir 10 locuteurs (5 hommes et 5 femmes), que la pause silencieuse n'a en elle-même aucun rôle de marque d'hésitation ou de travail de formulation. Elle n'intervient dans cette fonction qu'associée à d'autres marques, principalement les pauses remplies (allongement syllabique et item quasi-lexical *eah*). D'autres indices apparaissent également en association avec les pauses silencieuses ou remplies, tels que les amorces, les répétitions, ou des items quasi-lexicaux comme *ben*, *hein*, *fff*, etc. Dans ce même volume, Sandrine Henry et Berthille Pallaud livrent une étude montrant l'interaction des amorces et des répétitions. Une étude globale de la totalité de ces phénomènes liés au travail de formulation reste à conduire.

Références

- Barik, H. C. (1968). On defining juncture pauses: a note on Boomer's « Hesitation and grammatical encoding ». *Language and Speech*, 11, 156-159.
- Barras, C., Geoffrois, E., Wu, Z., & Liberman, M. (1998). Transcribers: a Free Tool for Segmenting, Labeling and Transcribing Speech, *First International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC)* (pp. 1373-1376).
- Bear, J., Dowding, J., & Shriberg, E. (1992). Integrating multiple knowledge sources for detection and correction of repairs in human-computer dialogue, *Proceedings of the 30th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics* (pp. 56-63).
- Blanche-Benveniste, C., & JeanJean, C. (Eds.). (1987). *Le français parlé. Transcription et édition*. Paris : Didier Érudition.
- Boomer, D. S. (1965). Hesitation and grammatical encoding. *Language and Speech*, 8, 148-158.
- Campione, E. (2001). *Étiquetage semi-automatique de la prosodie dans les corpus oraux : algorithmes et méthodologie*. Thèse de doctorat, Université de Provence, Aix-en-Provence.
- Candéa, M. (2000). *Contribution à l'étude des pauses silencieuses et des phénomènes dits « d'hésitation » en français oral spontané*. Thèse de doctorat nouveau régime, Paris III, Paris.
- Chafe, W. (1994). *Discourse, Consciousness and Time*. Chicago: University of Chicago Press.
- Clark, H. (1994). Managing problems in speaking. *Speech Communication*, 15, 243-250.
- Clark, H. & Clark, E. (1977). *Psychology and Language*. New York : Harcourt, Brace, Jovanovich.
- Cutler, A. (1998). The recognition of spoken words with variable representations, *Proceedings of the ESCA Workshop on the Sound Patterns of Spontaneous Speech* (pp. 83-92). Aix-en-Provence, France.

Étude des interactions entre pauses silencieuses et pauses remplies en français parlé

- Delattre, P. (1965). *Comparing the Phonetic Features of English, French, German and Spanish*. Heidelberg : Julius Groos Verlag.
- Dell, G. S. (1988). The retrieval of phonological forms in production : tests of predictions from connectionist model. *Journal of Memory and Language*, 27, 124-142.
- Duez, D. (1982). Salient pauses and non salient pauses in three speech style. *Language and Speech*, 25(7), 11-28.
- Duez, D. (19998). The aim of SPoSS, *Proceedings of the ESCA Workshop on the Sound Patterns of Spontaneous Speech* (pp.VII-IX). Aix-en-Provence, France.
- Esling, J. H. (1971). *Preliminary report on a research project in acoustic phonetics with comparisons of the vowel systems of several languages and a discussion of the neutral position*. PhD Thesis, University of Michigan, Michigan.
- Espesser, R. (1996). Mes : un environnement de traitement du signal. *21èmes Journées d'Études sur la Parole (JEP)* (pp. 447-451). Avignon.
- Finegan, E. (1994). *Language: its structure and use*, Second Edition. New York : Harcourt Brace.
- Fox, X. (1973). Tone sequences in English. *Archivum Linguisticum (New series)*, 4, 17-26.
- Fromkin, V. A. (1971). The non-anomalous nature of anomalous utterances. *Language*, 47, 27-52.
- Garrett, M. F. (1975). The analysis of sentence production. In G. Bower (Ed.), *Psychology of Learning and Motivation* (Vol. 9). New York : Academic Press.
- Goldman-Eisler, F. (1972). Pauses, clauses and sentences. *Language and Speech*, 15, 103-113.
- Goto, M., Itou, K., & Hayamizu, S. (1999). A Real-time Filled Pause Detection System for Spontaneous Speech Recognition, *Proceedings of the 6th European Conference on Speech Communication and Technology (Eurospeech '99)* (pp. 227-230). Budapest.
- Grosz, B., & Hirschberg, J. (1992). Some Intonational Characteristics of Discourse Structure, *Proceedings of the 2nd International Conference on Spoken Language Processing (ICSLP)* (pp. 429-432).
- Guaitella, I. (1991). *Rythme et parole : comparaison critique du rythme de la lecture oralisée et de la parole spontanée*. Thèse de doctorat, Université de Provence, Aix-en-Provence.
- Hieke, Kowal, & O'Connell, D. C. (1983). The trouble with "articulatory" pauses. *Language and Speech*, 26, 203-214.
- Hirst, D. J., & Di Cristo, A. (1998). A Survey of intonation systems. In D. J. Hirst & A. Di Cristo (Eds.). *Intonation Systems. A Survey of Twenty Languages* (pp. 1-44). Cambridge : Cambridge University Press.
- Kempen, G., & Hoenkamp, E. (1987). An incremental procedural grammar for sentence formulation. *Cognitive Science*, 11, 201-258.
- Levelt, W. J. M. (1989). *Speaking: From Intention to Articulation*. Cambridge MA : MIT Press.
- Levinson, S. (1983). *Pragmatics*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Lickley, R. J. (1994). *Detecting Disfluency in Spontaneous Speech*. PhD Thesis, University of Edinburgh, Edinburgh.

Estelle CAMPIONE

- Morel, M. A., & Danon-Boileau, L. (1998). *Grammaire de l'intonation. L'exemple du français*. Paris : Ophrys.
- Nakatani, C. H., & Hirschberg, J. (1994). A corpus-based study of repair cues in spontaneous speech. *Journal of the Acoustical Society of America (JASA)*, 95(3), 1603-1616.
- Nakatani, C. H., Grosz, B. J., Ahn, D. D., & Hirschberg, J. (1995). *Instructions for Annotating Discourses*. Cambridge, MA : Center for Research in Computing Technology, Harvard University.
- O'Shaughnessy, D. (1992). Recognition of hesitations in spontaneous speech, *Proceedings of the IEEE Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing* (pp. 521-524). San Francisco : CA. IEEE.
- Quimbo, F. C. M., Kawahara, T., & Doshita, S. (1998). Prosodic analysis of fillers and self-repair in Japanese speech, *Proceedings of the International Conference on Spoken Language Processing (ICSLP)*. Sydney, Australia.
- Pallaud, B. (2003). Erreurs d'écoute dans la transcription de données orales. *Revue Parole*, 22-23-24, 267-294.
- Rose, R. L. (1998). *The Communicative Value of Filled Pauses in Spontaneous Speech*. Unpublished MA dissertation. University of Birmingham. [Online : <http://pubweb.northwestern.edu/~lro388/fprc/madissrt/> (accessed 12 dec. 2002)].
- Shriberg, E. (1994). *Preliminaries to a Theory of Speech Disfluencies*. PhD Thesis, University of California, Berkeley.
- Stenstrom, A. (1994). *An Introduction to Spoken Interaction*. London and New York : Longman.
- Vaissière, J. (1991). Rythm, accentuation and final lengthening in French. In J. Sundberg & L. Nord & R. Carlson (Eds.), *Music, Language, Speech and Brain*. Macmillan Press.
- Vaissière, J. (1997). Langues, prosodies et Syntaxe. *Traitement Automatique des Langues*, 38(1), 53-81.
- Wennerstrom, A. (1994). Intonational meaning in English discourse: a study of non-native speakers. *Applied Linguistics*, 15(4), 399-420.
- Zellner, B. (1998). *Caractérisation et prédiction du débit de parole en français. Une étude de cas*. Thèse, Université de Lausanne, Lausanne.