

## **Analyse contrastive des variables temporelles de l'anglais et du français: vitesse de parole et variables composantes, phénomènes d'hésitation**

FRANÇOIS GROSJEAN<sup>1</sup> et ALAIN DESCHAMPS

Université de Paris VIII, Paris

*Abstract.* This paper analyses the different temporal variables of English and French in a similar linguistic task, namely radio-interviews.

Both languages show a great deal of similarities, but differ considerably with regard to silent pauses and the distribution of the secondary variables. A tentative explanation for these differences is given; it is partly based on the hypothesis that the two languages have the same over-all behaviour in view of a given linguistic task, but differ in the distribution of the simple variables. A compensation would therefore take place at the level of the simple variables leading to identical central values for the complex variables of the two languages.

La presque totalité des études portant sur les variables temporelles, à savoir, la vitesse de parole et les variables simples qui la composent ainsi que les phénomènes d'hésitation, ont été faites par des chercheurs anglais et américains et portent par conséquent toutes sur l'anglais. En effet, parmi les nombreux domaines étudiés nous pouvons citer: la vitesse de parole par rapport à la perception [CARTWRIGHT et LASS, 1973; GILBERT et BURK, 1969; GROSJEAN et LANE, 1974; LANE et GROSJEAN, 1973; HUTTON, 1954], la compréhension de la première langue [FOULKE, 1968; FOULKE *et al.*, 1962; FOULKE et STICHT, 1969; ERNEST, 1968; GOLDSTEIN, 1940], de la seconde langue [GROSJEAN, 1972; LANE *et al.*, 1974], une tâche linguistique imposée [GOLDMAN-EISLER, 1968; LASS et CLEGG, 1973], des sujets de discussion [KANFER, 1959, 1960], par rapport au milieu social de l'interlocuteur [BERNSTEIN, 1962]. Citons également: l'importance relative des différents types de pauses d'hésitation [BLANKENSHIP et KAY, 1964; MACLAY et OSGOOD, 1959], la distribution syntaxique des pauses silencieuses

<sup>1</sup> En poste au Department of Psychology, Northeastern University, Boston, MA 02115 (USA) pour l'année universitaire 1974-1975.

[GOLDMAN-EISLER, 1972; HAWKINS, 1971], et des autres pauses [COOK, 1971; BLANKENSHIP et KAY, 1964; MACLAY et OSGOOD, 1959], la différence entre pause grammaticale et pause d'hésitation [BOOMER, 1965; BOOMER et DITTMAN, 1962; GOLDMAN-EISLER, 1968; RUDER et JENSEN, 1972], l'influence de l'anxiété sur la fréquence des pauses [KASL et MAHL, 1965; MAHL, 1956], l'ensemble des variables temporelles dans l'activité cognitive [GOLDMAN-EISLER, 1968], etc.

Il est cependant intéressant de noter, qu'à de rares exceptions près, les chercheurs ne se sont pas posé la question de savoir si le phénomène étudié était spécifique à l'anglais ou non. Perçoit-on, par exemple, la vitesse de parole de la même manière dans différentes langues? Pause-t-on aux mêmes emplacements syntaxiques? Les pauses d'hésitation sont-elles semblables et gardent-elles le même ordre d'importance? Présentons-nous la même vitesse de parole et qu'advient-il des variables simples, à savoir, la vitesse d'articulation et la fréquence et durée des pauses silencieuses?

Les études des variables temporelles dans des langues autres que l'anglais sont en effet peu nombreuses (voir par exemple, FONAGY et MAGDICS [1960] sur le hongrois; O'CONNEL *et al.* [1970] et KOHLER [1971] sur l'allemand; FUJISAKI et OMURA [1971], sur le japonais; GROSJEAN et DESCHAMPS [1972, 1973] sur le français) et celles qui comparent deux ou plusieurs langues sont pratiquement inexistantes (notons par exemple, O'CONNEL et KOWAL [1973]: allemand et américain; HANLEY et SNIDECOR [1967]: tagalog, espagnol, japonais et américain, mais uniquement au niveau du rapport temps d'articulation-temps de locution (RTATL).

Quant aux deux langues qui nous intéressent ici, l'anglais et le français – une tentative de comparaison a été faite dans nos deux précédentes études [GROSJEAN et DESCHAMPS, 1972, 1973]. Dans le premier travail, qui portait sur les variables temporelles lors d'interviews radiophoniques, nous comparâmes les résultats obtenus pour le français à ceux indiqués, pour l'anglais, sous le titre «interview» par GOLDMAN-EISLER [1968] et GROSJEAN [1972]. Cette comparaison, qui portait uniquement sur les variables primaires: vitesse de parole, RTATL, vitesse d'articulation, fréquence et durée des pauses silencieuses, nous amena à émettre, sous toute réserve, l'opinion que l'anglais, lors d'une tâche linguistique peu contraignante tel que l'interview, présentait une vitesse de parole plus lente. Nous obtînmes en effet un débit de 197,25 et 221,49 syllabes/min pour l'anglais contre

264,37 syllabes/min pour le français, cette différence étant surtout due à la longueur des suites sonores qui étaient nettement plus courtes en anglais (9,7 syllabes/ suite sonore contre 14,85 syllabes/ suite sonore).

Dans notre deuxième étude, qui portait sur les variables temporelles du français lors d'une tâche linguistique plus contraignante, à savoir la description de dessins humoristiques, nous comparâmes à nouveau nos résultats avec ceux obtenus pour l'anglais par GOLDMAN-EISLER [1968] dans une étude similaire. Cette fois ci, nous pûmes constater que les deux langues présentaient une vitesse de parole presque identique (111,12 mots/min pour l'anglais et 118,21 mots/min pour le français) mais que les suites sonores de l'anglais demeuraient plus courtes (4,67 mots/pause contre 6,22 mots/pause), ceci étant compensé par une longueur des pauses silencieuses plus courtes, puisque nous obtenions des RTATL très similaires dans les deux langues (58,71 % en français contre 56,17 % en anglais). Notre première explication de ces résultats quelque peu contradictoires, tout au moins au niveau de la vitesse de parole, fut que le terme «interview» couvrait toute une gamme de réalités, allant de l'interview radiophonique où le thème abordé est parfaitement maîtrisé par le locuteur et même parfois préparé, le temps de parole limité, jusqu'à l'interview très libre, où aucune contrainte d'horaire n'existe et où toute une variété de sujets sont abordés. Cependant, cette explication laisse subsister un doute: en effet, devant une tâche linguistique peu contraignante, l'anglais et le français pourraient présenter une vitesse de parole différente. Les deux langues présenteraient un débit identique lors de la description ou de l'interprétation de dessins, c'est-à-dire lorsque la contrainte est grande, mais différeraient de plus en plus au fur et à mesure que la contrainte serait levée; le français aurait par conséquent la possibilité de parler plus vite que l'anglais lorsque la tâche linguistique est très aisée.

Nous fûmes donc amenés à entreprendre une étude de l'anglais absolument identique à celle du français portant sur des interviews radiophoniques [GROSJEAN et DESCHAMPS, 1972] pour vérifier tout d'abord si, à tâche linguistique égale – ici une tâche très peu contraignante – les deux langues présentaient un débit identique, mais surtout afin de mener à bien une comparaison systématique la plus exhaustive possible sur les deux langues au niveau de la totalité des variables temporelles. En effet, jusqu'à maintenant nos comparaisons ont porté exclusivement sur les valeurs moyennes des variables

primaires et nous n'avons pas encore pu soumettre à l'étude des points tels que :

la distribution syntaxique des pauses silencieuses et remplies des deux langues ;

l'importance relative des variables secondaires (pauses remplies, syllabes allongées, répétitions, faux départs) ;

leur ordre de grandeur ;

la corrélation entre les différentes variables.

Cette étude contrastive aurait pu faire appel aux travaux très complets effectués sur l'anglais par GOLDMAN-EISLER [1968] ou MACLAY et OSGOOD [1959] par exemple, mais nous aurions très rapidement rencontré de nombreuses difficultés dues notamment à la sélection de corpus différents, aux définitions diverses proposées par les chercheurs, à des découpages syntaxiques différents. En effet, le domaine des variables temporelles est l'un de ceux où les chercheurs ont très souvent apporté leur propre procédure d'analyse, rendant par là même extrêmement difficile toute comparaison stricte entre deux ou plusieurs études. Nous avons donc préféré entamer une nouvelle étude sur l'anglais qui ne devrait apporter aucun renseignement nouveau mais qui aurait l'avantage, grâce au corpus et à la procédure d'analyses d'être exactement comparable à celle portant sur le français.

Ce projet implique que pour chacune des deux langues nous aurons à étudier : a) pour chaque variable, la distribution des valeurs, la tendance centrale, la tendance de dispersion, la corrélation avec les autres variables, et b) pour les différentes catégories de pauses (silencieuses, remplies, syllabes allongées, répétitions et faux départs), la distribution syntaxique ainsi que l'importance (longueur et fréquence d'occurrence) des différents emplacements de pause.

Notons enfin que ce travail fait partie d'un programme de recherche ayant pour but la comparaison la plus exhaustive possible du comportement des variables temporelles dans la production et la perception de l'anglais et du français.

### *Méthode*

#### Présentation des variables temporelles

Un examen approfondi des variables temporelles inhérentes à toute langue orale est présenté dans notre première étude [GROSJEAN et DESCHAMPS, 1972]. Nous nous limiterons donc à une très rapide récapitulation :

*Les variables primaires*

La présence de ces variables est automatiquement requise lorsque nous parlons. Elles se divisent en deux catégories, les variables complexes et les variables simples, ces dernières étant issues de la décomposition des variables complexes.

## Les variables complexes

*La vitesse de parole.* La vitesse de parole est la variable complexe par excellence, et traduisant la vitesse générale de locution du locuteur, elle est exprimée en syllabes/min (ou en mots/min) et s'obtient en divisant le nombre de syllabes (ou de mots) émis par l'interlocuteur par son temps de locution (exprimé en secondes), la somme étant multipliée par 60.

*Le rapport temps d'articulation-temps de locution (RTATL).* Ce rapport nous permet de mesurer le temps passé à articuler (donc inversement à pauser silencieusement) lors de toute activité langagière et de déterminer ainsi lequel des deux phénomènes (temps d'articulation ou temps de pause) joue le plus grand rôle dans l'accroissement ou la diminution de la vitesse de parole. Cette variable est exprimée en pourcentage.

## Les variables simples

*La vitesse d'articulation.* Véritable vitesse de phonation, puisqu'on lui retranche le temps de pause, elle est exprimée en nombre de syllabes/sec et s'obtient en divisant le nombre de syllabes émises par le temps d'articulation du locuteur.

*La longueur des pauses silencieuses* (ou pauses non sonores [GROSJEAN et DESCHAMPS, 1972, 1973]). Tout silence de plus de 0,25 sec, représenté par une ligne droite sur le tracé oscillographique, est considéré comme une pause silencieuse, quel que soit son rôle dans l'activité langagière, à savoir, pause d'hésitation, pause de respiration, pause grammaticale (dans laquelle nous incluons les pauses utilisées pour l'emphase et celles permettant de lever certaines ambiguïtés). En effet, ces types de pauses se confondent très souvent; un sujet profitera, par exemple, d'un arrêt grammatical pour respirer et hésiter, ou encore, se trouvant obligé d'hésiter à l'intérieur d'une phrase, en profitera pour respirer, etc. Essayer de déterminer rigoureusement la nature exacte de la pause silencieuse nous semble extrêmement délicat et n'entre pas dans le cadre de cette étude. Nous avons donc préféré étudier toutes les pauses silencieuses comme un tout, en essayant cependant, lors de l'étude de la distribution syntaxique de ces pauses, d'analyser séparément les pauses contenant une respiration.

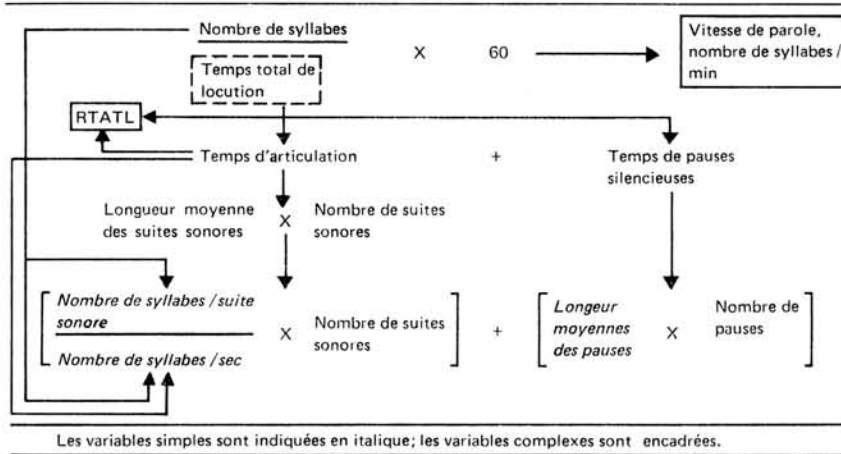
*Le nombre de pauses silencieuses ou la longueur des suites sonores.* Etant donné que le nombre de pauses silencieuses est un chiffre absolu, dépendant en grande partie de la longueur du texte étudié, nous ferons référence dans cette étude à la longueur des suites sonores. Ce terme s'applique à la chaîne des syllabes émises entre deux pauses silencieuses, chaîne qui peut être un mot, un groupe de mots, un syntagme, une phrase et parfois une série de phrases. Notons que le nombre de suites sonores d'un texte sera toujours équivalent au nombre de pauses silencieuses + 1, étant donné que le texte commence et finit par une suite sonore.

Nous présentons dans le tableau I un diagramme où figure la décomposition des variables complexes en variables simples.

*Les variables secondaires*

La présence de ces variables n'est pas automatiquement requise lorsque nous parlons; elles n'interviennent pratiquement jamais en lecture par exemple, et seulement partiellement chez certains locuteurs qui s'expriment avec beaucoup d'aisance. Ces variables correspondent toutes à ce qu'on nomme «les phénomènes d'hésitation». Notons à ce propos que les pauses silencieuses, bien que placées par nous parmi les variables primaires, se trouvent partagées entre cette catégorie et celle des variables secondaires étant donné leur nature complexe: elles peuvent être à la fois, et souvent simultanément, pause grammaticale, pause de respiration mais aussi pause d'hésitation.

Tableau I. Diagramme des variables primaires: décomposition des variables complexes en variables simples



Les variables secondaires sont au nombre de quatre, à savoir :

- les pauses remplies*: tout procédé d'hésitation intervenant dans le langage, c'est-à-dire /ə, ə, o, əm, ə:/, et dont /ə/ est de beaucoup le plus fréquent;
- les syllabes allongées*: tout prolongement anormal de syllabes (en fin de mot) ou de mots monosyllabiques.

Notons que lors de nos précédentes études sur le français, nous avons regroupé ces deux types de pauses sous l'intitulé «pauses sonores». Etant donné que nous abordons ici également le domaine de l'anglais, nous avons décidé d'étudier ces types de pauses tout à fait séparément;

- les répétitions*: toutes les répétitions, quelle que soit leur longueur (phonèmes, syllabes, mots, etc.), à condition qu'elles n'ajoutent aucune signification nouvelle;

- les faux départs*: tout énoncé interrompu, quel que soit sa longueur. Au cours de notre étude nous ferons la distinction entre:

- les faux départs repris, à savoir la correction de la phrase en cours (correction grammaticale, lexicale), et

- les faux départs non repris, c'est-à-dire le véritable faux départ où le sujet s'arrête brusquement au cours d'une phrase pour en commencer aussitôt une autre.

## Corpus

Afin d'obtenir un échantillonnage quasiment similaire dans les deux langues, nous avons travaillé sur deux séries de 30 interviews retransmis en direct et par conséquent diffusés sans avoir été préalablement montés (par exemple suppression de certaines parties de l'interview, découpage des temps de pause silencieuse). D'une durée minimum de 3 min, ils furent repiqués au cours d'émissions d'information comparables: «Inter Actualités Magazine» de l'ORTF pour les Français et «The World at One» de la BBC pour les Anglais. De part ce fait, un certain nombre de variables exogènes se contrôlèrent d'elles-mêmes, à savoir: l'âge, les sujets interviewés ont en moyenne 40 ans; le sexe, 7 % de femmes pour les interviews

français et 15% pour les anglais; *l'activité professionnelle*, acteurs, journalistes, étudiantes, enseignants, chanteurs, hommes politiques (députés, leaders de partis), médecins, syndicalistes, etc. Toutes ces personnes s'expriment spontanément et les sujets d'entretien portent toujours sur leurs principaux centres d'intérêt ou leurs activités récentes; l'acteur parlera, par exemple, de sa dernière pièce ou de son dernier film, le syndicaliste de la prochaine campagne contre la stagnation des salaires, etc. Le langage est donc très aisé et assez peu hésitant. En effet, la tâche linguistique exigée peut être considérée comme très peu contraignante.

#### Procédure d'analyse

La procédure d'analyse utilisée est strictement la même pour les deux langues; elle a déjà été présentée lors de notre première étude [GROSJEAN et DESCAMPS, 1972], et nous nous contenterons donc de la reproduire ici.

Les enregistrements des interviews furent convertis en tracés visuels à l'aide d'un enregistreur oscillographique (Mingographe EM 34). La vitesse de l'appareil fut réglée de façon à rendre apparentes les pauses silencieuses aussi brèves que  $\frac{1}{25}$  de seconde et les tracés oscillographiques furent mesurés, avec une précision de  $\pm 0,02$  sec, à l'aide de compas à pointe sèche.

L'analyse des tracés nous permit d'obtenir *pour chaque interview* le temps total de locution, le temps d'articulation (avec la présence du temps de pauses remplies, puisque le tracé ne permet pas d'isoler celles-ci avec certitude) ainsi que le temps et le nombre des pauses silencieuses. Seules les pauses dépassant 0,25 sec furent comptées, afin de ne pas prendre en considération les coupures dues à l'articulation (par exemple les plosives). Une fois le RTATL défini et après le décompte du nombre de syllabes dans chaque suite sonore (où il est tenu compte des élisions et des pauses remplies: 1 pause remplie = 1 syllabe), nous calculâmes une valeur globale de la vitesse de parole ainsi que 15 valeurs de la vitesse d'articulation. Au lieu de calculer la vitesse d'articulation de chaque unité de base (c'est-à-dire, la suite sonore), nous préférâmes travailler sur des unités d'environ 30 syllabes (celles-ci étant soit une seule suite sonore soit, le plus souvent, un groupe de suites sonores) et ceci afin de réduire au maximum la marge d'erreur dans la lecture du tracé, marge d'erreur due à la vitesse de déroulement minimale du mingographe (25 mm/sec). Ceci nous permit enfin d'obtenir la tendance centrale (moyenne et médiane) et la tendance de dispersion (écart type et écart semi-interquartile) de la vitesse d'articulation, de la longueur des suites sonores et de la longueur des pauses silencieuses. Enfin nous dénombrâmes et analysâmes les variables secondaires: pauses remplies, syllabes allongées, répétitions et faux départs.

Pour l'ensemble des 30 interviews nous calculâmes la tendance centrale et de dispersion, *entre les sujets* (une valeur/sujet), de toutes les variables complexes et simples. De plus nous obtînmes la tendance de dispersion (entre et à l'intérieur des sujets) pour les trois variables simples et primaires en utilisant les  $n$  valeurs préalablement établies de chaque sujet. Une analyse des variances (test de la médiane) fut faite pour ces trois dernières variables. Enfin les différentes variables furent corrélées entre elles au moyen du coefficient de corrélation des rangs de Spearman.

#### Résultats et discussion

Le tableau II présente la tendance centrale et la tendance de dispersion des variables temporelles primaires de l'anglais et du français lors d'interviews radiophoniques. A ces résultats furent

ajoutés ceux obtenus pour le français lors d'une tâche linguistique plus contraignante, à savoir la description de dessins humoristiques, afin de bien mettre en valeur la grande similitude des deux langues lors des interviews.

### *Les variables complexes*

#### *La vitesse de parole*

La grande ressemblance des vitesses de parole de l'anglais et du français est frappante; nous obtenons en effet une moyenne de 264,37 syllabes/min pour le français et de 254,74 syllabes/min pour l'anglais; cette différence, qui représente une baisse de 3,64% pour l'anglais, n'est pas significative. Les deux distributions sont symétriques, et se caractérisent par un fort regroupement des valeurs autour de la tendance centrale. Notons cependant que l'anglais présente une dispersion un peu plus grande (l'écart des valeurs s'étend de 203,41 à 319,29 syllabes/min mais de 211,4 à 313,2 syllabes/min pour le français).

Cette similitude des vitesses de parole renforce donc les résultats obtenus dans l'étude sur les variables temporelles lors de descriptions [GROSJEAN et DESCHAMPS, 1973] et révèle l'inexactitude de l'hypothèse émise alors, à savoir que le français aurait la possibilité de parler plus vite que l'anglais lorsque la tâche linguistique est très aisée.

Notons également que lorsque la vitesse de parole est calculée en mots/min, nous obtenons la même ressemblance entre les deux langues: 175,54 mots/min pour l'anglais et 173,6 mots/min pour le français, et ceci bien que les mots lexicaux soient légèrement plus longs en français. Ceci devrait donner un nombre total de mots moins élevé dans cette langue, mais ce phénomène est compensé par un nombre de mots grammaticaux légèrement plus important en anglais, comme nous pourrions le constater lors de l'étude de la longueur des suites sonores.

#### *Le rapport temps d'articulation-temps de locution (RTATL)*

La similitude entre les deux langues, qui se manifesta tout d'abord pour la vitesse de parole, se retrouve également au niveau du RTATL, où les moyennes sont à nouveau quasiment identiques: 84,45% pour le français et 83,15% pour l'anglais. Les médianes diffèrent de 3,39%, les deux distributions n'étant pas tout à fait symétriques – celle du français obliquant légèrement vers la droite et celle de l'anglais légè-



Tableau II. La tendance centrale et la tendance de dispersion des variables temporelles primaires du français (descriptions et interviews radiophoniques) et de l'anglais (interviews radiophoniques)

Variables complexes	Langue et analyse	Nombre de sujets	Nombre de valeurs/ sujet	Moyenne des valeurs	Ecart type	Coefficient de variation %	Médiane des valeurs	Q	p <sup>1</sup> anglais/ français	Médiane des Q	Q de l'ensemble des valeurs
Vitesse de parole (nombre syll./min)	(F, desc.)	(20)	(1)	(153,05)	(30,14)	(19,69)	(155,77)	(16,82)	-	-	-
	F, int.	30	1	264,37	25,10	9,49	262,45	18,46	z = 1,33	-	-
	A, int.	30	1	254,74	30,14	11,83	255,41	22,67	NS	-	-
RTATL, %	(F, desc.)	(20)	(1)	(58,71)	(11,07)	(18,86)	(62,74)	(8,2)	-	-	-
	F, int.	30	1	84,45	4,44	(5,26)	(86,17)	(3,51)	z = 1,14	-	-
	A, int.	30	1	83,15	4,10	(4,93)	(82,78)	(2,93)	NS	-	-
Variables simples			moyenne des moyennes			médiane des médianes					
Vitesse d'articulation (nombre syll./sec)	(F, desc.)	(20)	(10)	(4,45)	(0,42)	(9,44)	(4,31)	(0,30)	-	(0,47)	(0,16)
	F, int.	30	15	5,29	0,40	7,54	5,21	0,31	z = 1,09	0,50	0,14
	A, int.	30	15	5,17	0,52	10,06	5,00	0,40	NS	0,47	0,09
Longueur des suites sonores (nombre syll./suite)	(F, desc.)	(20)	(20)	(7,42)	(1,70)	(22,94)	(6,5)	(1,5)	-	(3,00)	(0,82)
	F, int.	30	20	14,85	3,87	26,09	12	3,13	z = 1,76	6,15	1,24
	A, int.	30	20	12,61	3,42	27,12	9,5	2,56	p < 0,05	5,5	1,21
Longueur des pauses silencieuses, sec	(F, desc.)	(20)	(20)	(1,32)	(0,44)	(33,33)	(1,12)	(0,26)	-	(0,57)	(0,11)
	F, int.	30	20	0,52	0,103	19,81	0,48	0,085	z = 0,57	0,13	0,045
	A, int.	30	20	0,50	0,087	17,40	0,44	0,06	NS	0,13	0,05

A = Anglais; F = français; desc. = description; int. = interview.

<sup>1</sup> Test U de Mann-Whitney.

Tableau III. Coefficients de corrélation des rangs de Spearman calculés pour les variables temporelles de l'anglais et du français

	Langue	Vitesse de parole	RTATL	Vitesse d'articulation	Longueur des suites sonores	Longueur des pauses silencieuses	Longueur des pauses remplies	Nombre de pauses allongées	Nombre de syllabes répétées	Nombre de répétitions	Nombre faux départs
Vitesse de parole	F		0,62	0,78	0,59	-0,41	-0,07	0,11	0,29	0,24	
	A		0,48	0,89	0,58	-0,41	-0,10	0,31	0,11	-0,09	
RTATL	F			0,10	0,79	-0,53	-0,33	-0,34	0,35	0,32	
	A			0,11	0,67	-0,37	-0,26	0,28	-0,14	-0,09	
Vitesse d'articulation	F				0,23	-0,09	0,19	0,33	0,04	0,03	
	A				0,35	-0,29	0,00	0,23	0,14	-0,03	
Longueur des suites sonores	F					-0,05	-0,25	-0,16	0,26	0,19	
	A					-0,05	-0,14	0,29	0,18	-0,04	
Longueur des pauses silencieuses	F						-0,15	0,00	-0,12	-0,11	
	A						-0,19	-0,18	-0,30	-0,27	
Nombre de pauses remplies	F							0,64	0,51	0,33	
	A							0,01	0,42	0,50	
Nombre de syllabes allongées	F								0,42	0,41	
	A								0,01	-0,15	
Nombre de répétitions	F									0,56	
	A									0,67	

A = Anglais; F = français.

rement vers la gauche. Cependant les tendances de dispersion sont similaires, comme le sont les écarts entre les valeurs les plus basses et les plus hautes (74,14–90,39% en anglais et 73,91–91,44% en français).

Face à ces résultats, nous pouvons conclure que devant un effort cognitif semblable, les Anglais et les Français découpent leurs temps de locution en temps total d'articulation et de pause silencieuse de la même manière. Ici, lors d'une tâche linguistique aisée, le découpage est largement en faveur du temps d'articulation tandis que lors d'une tâche plus difficile, telle que la description, le temps de pause est plus important ce qui donne par conséquent des RTATL proches de 50% : 58,71% en français et 56,17% en anglais. Notons également que le RTATL de l'anglais reste toujours légèrement en dessous de celui du français : -1,30% lors des interviews et -2,54% lors des descriptions. Ce fait s'expliquera aisément lorsque nous commenterons la fréquence et la durée des pauses silencieuses.

La corrélation entre le RTATL et la vitesse de parole (tabl. III) est légèrement différente entre les deux langues ( $r = 0,48$  pour l'anglais et  $0,62$  pour le français). Ceci est dû au fait qu'un certain nombre de sujets anglais ont un RTATL inférieur à la moyenne mais une vitesse de parole supérieure à la moyenne; ceci s'explique par des vitesses d'articulation très rapides qui compensent l'effet négatif du temps de pause sur la vitesse de parole. En effet, lorsque nous relevons la corrélation entre la vitesse de parole et la vitesse d'articulation, nous constatons que la corrélation pour l'anglais ( $r = 0,89$ ) est plus importante que celle du français ( $r = 0,78$ ). Un sujet anglais pausera donc parfois plus qu'un sujet français (et présentera par conséquent un RTATL inférieur à la moyenne) mais compensera largement ce fait par une vitesse d'articulation supérieure à la moyenne.

### Les variables simples

#### *La vitesse d'articulation*

La figure 1, qui représente la distribution de la vitesse d'articulation en anglais et en français, montre à nouveau une grande similitude entre les deux langues, l'anglais ayant cependant une médiane légèrement plus faible que celle du français : 5,00 syllabes/sec contre 5,21 syllabes/sec, ce qui représente une baisse de 4,03%. De plus, la dispersion

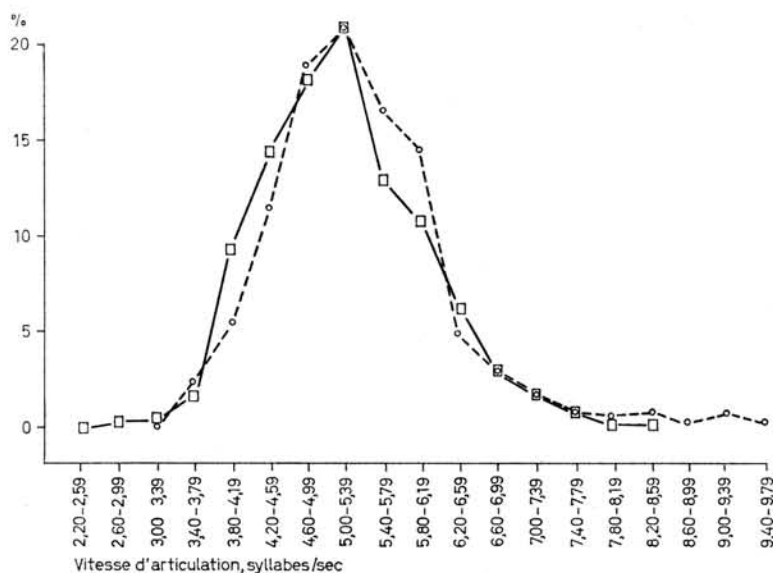


Fig. 1. Distribution de la fréquence de la vitesse d'articulation lors d'interviews radio-phoniques en anglais (□) et en français (○) (450 valeur/langue).

de l'ensemble des valeurs est légèrement supérieure en anglais (le  $Q$  est de 0,55 en français et de 0,58 en anglais); cette augmentation doit davantage à la dispersion entre les sujets (le  $Q$  des médianes est de 0,40 en anglais et 0,31 en français, l'écart des médianes étant respectivement de 2,10 et 1,39 syllables/sec) qu'à celle à l'intérieur des sujets. Celle-ci, en effet, a tendance à être moins importante en anglais qu'en français.

Mises à part ces différences minimales, les deux langues sont caractérisées par une légère dissymétrie vers la gauche de leurs distributions et par un fort regroupement des valeurs autour de la tendance centrale (78,44% des valeurs en français et 79,60% en anglais se situent entre 4,0 et 6,0 syllables/sec), ce qui confirme la grande stabilité de la vitesse d'articulation dans l'activité langagière, stabilité mise en évidence par GOLDMAN-EISLER [1968] pour l'anglais. Notons cependant que dans les deux langues les valeurs d'un sujet à l'autre sont significativement différentes (français:  $\chi^2 = 74,64$ ;  $p < 0,001$  anglais:  $\chi^2 = 112,4$ ;  $p < 0,001$ ), ce qui signifie que chaque sujet possède sa propre vitesse d'articulation, proche de celle d'autrui, mais néanmoins dissemblable.

La tendance centrale est très légèrement corrélée avec la tendance de dispersion en anglais ( $r = 0,28$ ) mais ne l'est pas en français ( $r = -0,02$ ). Ceci signifie que chaque sujet présentera à peu près la même tendance de dispersion, quelle que soit sa tendance centrale. Notons également le manque de corrélation entre la vitesse d'articulation et le RTATL dans les deux langues (tab. III):  $r = 0,10$  en français et  $r = 0,11$  en anglais, ce qui signifie, comme nous l'avons déjà dit pour le français, qu'un sujet qui articule rapidement ne présente pas automatiquement un temps de pause réduit et vice versa, comme cela serait le cas en lecture [LANE et GROSJEAN, 1973].

Quant à la corrélation de la vitesse d'articulation avec les deux autres variables simples, nous retrouvons pour l'anglais à peu près les mêmes chiffres que pour le français, mais légèrement supérieurs: vitesse d'articulation et longueur des suites sonores:  $r = 0,23$  en français et  $r = 0,35$  en anglais; vitesse d'articulation et longueur des pauses silencieuses:  $r = -0,09$  en français et  $r = -0,29$  en anglais). Compte tenu de la non-corrélation entre la longueur des suites sonores et de la longueur des pauses silencieuses ( $r = -0,05$  pour les deux langues) nous pouvons encore affirmer que les variables simples sont indépendantes les unes par rapport aux autres, que ce soit en anglais ou en français. Ceci offre un certain nombre de combinaisons possibles de variables simples, chaque combinaison caractérisant un sujet lors d'une activité langagière spontanée (par exemple: une vitesse d'articulation rapide avec des pauses courtes et souvent répétées; une vitesse d'articulation moyenne avec peu de longues pauses, etc.).

#### *Les pauses silencieuses*

Comme nous l'avons déjà indiqué dans la présentation des variables temporelles, les pauses silencieuses ont été étudiées dans leur intégralité, compte tenu de la difficulté technique à séparer, à l'intérieur de la catégorie pause silencieuse, les différents types de pauses, à savoir, les pauses grammaticales, les pauses d'hésitation, les pauses de respiration ou la combinaison de deux types de pauses ou même de l'ensemble des trois pauses.

Nous avons cependant étudié l'importance relative des pauses silencieuses contenant une respiration (que nous appellerons dorénavant pauses de respiration) sans pour autant pouvoir indiquer si l'ensemble de la pause ne sert qu'à la seule respiration. Pour ce faire nous avons utilisé la méthode préconisée par GOLDMAN-EISLER [1968],

à savoir l'écoute attentive faite à l'aide d'écouteurs très sensibles. Le corpus sur lequel nous avons travaillé ne représente que 90% de la totalité des interviews dans les deux langues, compte tenu de l'impossibilité de déterminer correctement la présence des pauses de respiration chez 10% de nos sujets.

Les résultats obtenus montrent que les deux langues présentent un pourcentage de pauses de respiration significativement différent. En effet, 74,64%<sup>1</sup> des pauses silencieuses en français contiennent une respiration contre 63,95% en anglais ( $z = 3,16$ ;  $p < 0,001$ ), les tendances de dispersion étant par contre sensiblement égales (coefficient de variation de 15,68% en anglais et de 17,35% en français). Cette différence de pourcentage est directement liée à la longueur des suites sonores dans les deux langues. En effet, plus les suites sonores sont longues, plus le pourcentage de pauses silencieuses contenant une pause de respiration est grand. Or, comme nous le verrons, le locuteur anglais utilise des suites sonores plus courtes que le Français; il se trouvera donc plus souvent dans la situation où ayant terminé une suite sonore, il disposera encore d'une réserve d'air. De ce fait, il pausera, soit pour hésiter soit pour marquer un temps d'arrêt grammatical, mais ne respirera pas avant l'arrêt suivant. Il est intéressant de noter, pour confirmer ceci, que le rapport longueur moyenne des suites sonores de l'anglais-longueur moyenne du français est pratiquement le même que le rapport pourcentage de pauses de respiration en anglais et en français (0,85 contre 0,87), ce qui prouve que la respiration est un besoin physiologique qui se fait sentir à intervalles réguliers indépendamment de la langue envisagée.

Remarquons que GOLDMAN-EISLER [1968] avait trouvé pour l'anglais un pourcentage de pauses de respiration nettement inférieur au nôtre [34,1% contre 63,95%]; cette différence est certainement due à la nature du corpus utilisé, les interviews de GOLDMAN-EISLER étant beaucoup plus libres du point de vue des sujets traités et la contrainte horaire étant absente.

Nous reviendrons sur les pauses silencieuses contenant une pause de respiration à la fin de l'analyse syntaxique des pauses. Dans le reste de l'étude, les pauses silencieuses seront étudiées dans leur totalité, c'est-à-dire qu'elles ne seront pas séparées en leurs sous-catégories.

<sup>1</sup> Le pourcentage ainsi que l'écart type, indiqués dans notre première étude sont erronés, ceci étant dû à une erreur de transcription.

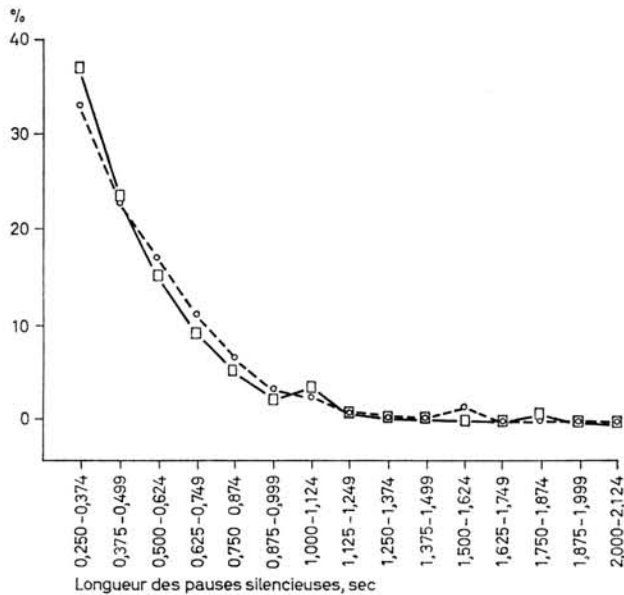


Fig. 2. Distribution de la fréquence de la longueur des pauses silencieuses lors d'interviews radiophoniques en anglais (□) et en français (○) (600 valeur/langue).

### La longueur des pauses silencieuses

Les distributions de la longueur des pauses silencieuses en anglais et en français, représentée dans la figure 2, offrent une grande similitude, surtout du point de vue de l'écart des valeurs. En effet, 94,51% des pauses en français et 94,67% en anglais sont inférieures à 1 sec et aucune des deux langues ne contient de pauses qui excèdent 2 sec. Cependant, l'anglais regroupe davantage ses valeurs dans les basses catégories, amenant ainsi 60,67% des pauses à se situer entre 0,25 et 0,50 sec contre 56% en français. Cette légère différence se fait sentir au niveau des valeurs centrales, où l'anglais présente une médiane inférieure à celle du français: 0,44 sec contre 0,48 sec ce qui représente une baisse de -8,33%; cette différence n'est cependant pas significative. Notons également que les deux langues présentent des tendances de dispersion sensiblement égales, que ce soit à l'intérieur des sujets ou entre les sujets, l'anglais présentant toutefois des valeurs légèrement moins dispersées. De plus, les valeurs d'un sujet à l'autre sont significativement différentes dans les 2 langues (anglais:  $\chi^2 = 117,81$ ;  $p < 0,001$ ; français:  $\chi^2 = 152,78$ ;  $p < 0,001$ ); ceci signifie

que comme pour la vitesse d'articulation, chaque sujet a sa propre distribution de la longueur des pauses, proche de celle d'autrui mais néanmoins différente.

La légère différence entre l'anglais et le français au niveau de la tendance centrale confirme ce que nous avons observé lors d'une précédente comparaison [GROSJEAN et DESCHAMPS, 1973] et va de pair avec la dissimilitude de la longueur des suites sonores. En effet, les deux langues présentent sensiblement le même RTATL mais organisent leurs temps de pause différemment; l'anglais pause plus souvent (nous étudierons ceci plus en détail dans la prochaine section) et contrebalance cet effet en pausant moins longtemps. Cependant la compensation n'étant pas totale – il faudrait en effet que les pauses de l'anglais soient légèrement plus courtes – le RTATL du français reste légèrement supérieur.

Il serait intéressant d'étendre la comparaison à d'autres langues afin de constater si ce phénomène compensatoire se reproduit. Il semblerait, en effet, que tout sujet, face à une tâche linguistique similaire et quelle que soit la langue, ait besoin d'un même temps de pause (ou RTATL) qui se répartirait en longueur et en nombre de pauses de manière différente selon chaque langue. Plus les pauses seront nombreuses, plus elles seront courtes et plus les suites sonores seront longues plus les pauses silencieuses le seront également, la nécessité d'utiliser un temps de pauses silencieuses – pour des raisons cognitives (encodage) et physiologiques (respiration) – se faisant ressentir à priori de façon identique dans toutes les langues.

#### La longueur des suites sonores

La figure 3 présente la distribution de la longueur des suites sonores dans les deux langues. Chaque distribution est caractérisée par une nette dissymétrie vers la gauche qui fait de la médiane la mesure la plus appropriée de la tendance centrale. La dispersion entre et à l'intérieur des sujets est importante (l'écart entre les sujets s'étend de 7 à 23 syllabes/suite sonore – médiane – en français et de 7 à 21,5 syllabes/suite sonore en anglais), mais celle de l'anglais l'est toutefois légèrement plus. Comme pour les deux autres variables simples les valeurs d'un sujet à l'autre sont significativement différentes (français:  $\chi^2 = 75,59$ ;  $p < 0,001$ ; anglais:  $\chi^2 = 90,25$ ;  $p < 0,001$ ).

La longueur des suites sonores s'avère être la seule variable primaire où les deux langues diffèrent significativement; 48,16% des



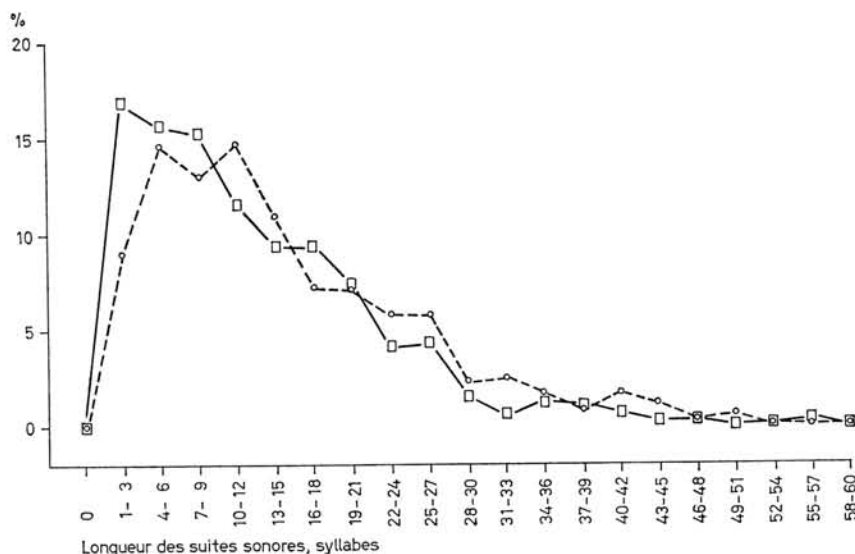


Fig. 3. Distribution de la fréquence de la longueur des suites sonores lors d'interviews radiophoniques en anglais (□) et en français (○) (600 valeurs/langue).

suites sonores de l'anglais ont une longueur de moins de 10 syllabes contre 36,83% en français, et la longueur médiane des suites sonores en anglais est de 9,5 syllabes/suite sonore, à savoir 20,83% moins longue que celle du français (12,00 syllabes/suite sonore), ce qui confirme toutes nos comparaisons précédentes: -30% environ dans GROSJEAN et DESCHAMPS [1972] et -25% dans GROSJEAN et DESCHAMPS [1973]. Dans cette dernière étude nous comparions la longueur des suites sonores du français lors d'une tâche linguistique plus contraignante (la description de dessins humoristiques) avec les résultats obtenus par GOLDMAN-EISLER [1968] pour l'anglais lors de la même tâche. La très légère différence entre les vitesses de parole des deux langues est donc principalement due à cette variable.

La raison pour laquelle l'anglais et le français présentent des suites sonores de longueurs différentes est difficile à cerner, et sans préjuger des résultats d'une étude ultérieure sur ce point précis, nous pouvons dès maintenant faire un premier tri. Trois raisons sembleraient devoir être exclues dès le départ:

*L'Anglais, pour des raisons physiologiques spécifiques, aurait besoin de respirer*

*plus souvent que le Français*: ceci ne tient absolument pas car nous avons déjà montré que le pourcentage de pauses de respiration est moins important en anglais qu'en français étant donné précisément la longueur moindre des suites sonores de l'anglais;

*l'anglais nécessite un plus grand nombre de pauses silencieuses d'hésitation*: cette hypothèse est à exclure car, comme nous le verrons lors de l'étude des autres pauses d'hésitation, le rapport nombre de syllabes–nombre de pauses secondaires est identique dans les deux langues. Il n'y a donc aucune raison de penser que l'anglais aurait une plus forte prédilection pour les pauses silencieuses d'hésitation;

*l'anglais présente des mots sensiblement plus courts que le français*: une étude secondaire sur un corpus réduit de 10 interviews dans les deux langues a confirmé en effet que l'ensemble des mots français (tokens – ou occurrences – des mots lexicaux et grammaticaux) sont plus longs que ceux de l'anglais: 1,44 syllabes/mot pour l'anglais contre 1,50 syllabes/mot pour le français ( $p < 0,05$ ) et que cette différence est uniquement due à la longueur plus grande des mots lexicaux en français (1,98 syllabes/mot en moyenne pour le français contre 1,88 syllabes/mot pour l'anglais;  $p < 0,01$ ) et non à la longueur des mots grammaticaux (1,04 syllabes/mot en anglais et en français). Cependant ceci est en grande partie contrebalancé par un pourcentage plus grand (mais non significatif) des mots grammaticaux en anglais (52,93 % contre 51,10 %). De plus, la différence au niveau de la totalité des mots (1,44 contre 1,50 syllabes/mot) est très petite et n'aura donc pas de très grande incidence sur les résultats. En effet, si au lieu de calculer la vitesse de parole en nombre de syllabes/min, nous le faisons en mots/min, le français présenterait une tendance centrale très légèrement inférieure à celle de l'anglais (173,6 mots/min contre 175,54 mots/min) alors que ceci est le contraire au niveau du nombre de syllabes/min.

Deux raisons retiennent cependant notre attention:

*L'anglais est plus concis que le français*: Ce point de vue, qui nécessiterait une étude très détaillée au niveau syntaxique et sémantique avant confirmation ou infirmation, est développé par VINAY et DARBELNET [1958] que nous citons ici:

«(les) prépositions et les postpositions (de l'anglais), que nous sommes souvent obligés de rendre par des verbes, lui permettent des raccourcis saisissants (ex. He stopped at the desk for his mail – Il s'arrêta au bureau pour prendre son courrier) ... son accent d'insistance ... le dispense du procédé syntaxique obligatoire en français (ex. Do be careful – surtout faites bien attention) ... ses adjectifs numéraux ainsi que ses pronoms démonstratifs ou définis ont

plus de force que les nôtres et n'ont pas besoin d'être étoffés (ex. This proved to be extremely resistant – ce matériau s'est révélé extrêmement résistant).»

A ceci ajoutons le plus grand nombre de structures récursives à gauche en anglais impliquant un nombre moins important de mots, par exemple: le cas possessif: my friend's father → le père de mon ami; les noms composés: the government's incomes policy → la politique des revenus du gouvernement, ainsi que l'utilisation d'un seul mot en anglais pour des constructions plus compliquées en français, exemple a shipyard → un chantier de construction navale.

Il serait cependant imprudent de conclure que l'anglais est définitivement plus concis que le français, car comme l'écrivent VINAY et DARBELNET [1958], «... les deux langues pratiquent l'économie avec des procédés différents ...»; il semblerait cependant que l'anglais le soit un peu plus souvent. Ceci nous amène à poser, sans tenter de la résoudre, la question suivante: l'anglais fournit-il par conséquent une quantité d'informations supérieure au français en un même nombre de mots? Pour l'instant, nous devons nous contenter de laisser de côté cet aspect extrêmement délicat pour tenter d'y revenir dans une étude ultérieure.

Une deuxième raison qui rendrait compte de la différence de la longueur des suites sonores entre les deux langues est la suivante:

*L'anglais marque beaucoup plus souvent un temps d'arrêt à l'intérieur du syntagme verbal (SV)*, comme nous le verrons dans l'étude de la distribution syntaxique des pauses. En effet, en prenant comme base un texte contenant 100 pauses en français, l'anglais mettra 75% de l'excédent de ses pauses (soit 19 pauses, le rapport: nombre de pauses en anglais–nombre de pauses en français étant de 1,19) à l'intérieur de la phrase et plus particulièrement à l'intérieur du SV. Il semblerait donc que de par sa nature cet emplacement favorise un temps d'arrêt en anglais (exemple: entre le verbe et le complément prépositionnel du verbe ou de l'objet), ce qui lui donnerait le même statut que celui de la fin de phrase absolue ou de la fin de phrase suivie d'une coordonnée. L'anglais aurait en quelque sorte un emplacement de pause normal de plus que le français, ce qui réduirait par conséquent d'autant la longueur moyenne des suites sonores dans cette langue.

Avant de traiter la distribution syntaxique des pauses silencieuses, résumons les principaux points sur lesquels les deux langues se ressemblent ou diffèrent:

chaque variable, qu'elle soit complexe ou simple, présente une

configuration de la distribution des valeurs semblable dans les deux langues;

les deux variables complexes offrent des tendances centrales pratiquement similaires en anglais et en français;

au niveau des variables simples, la vitesse médiane d'articulation est très semblable dans les deux langues mais le temps de pause se répartit en nombre et en longueur de pauses de manière différente. Les suites sonores sont significativement plus longues en français mais ceci est en partie contrebalancé par des pauses également plus longues, ce qui donne un RTATL pratiquement similaire dans les deux langues (celui de l'anglais étant néanmoins légèrement inférieur à celui du français);

les pauses silencieuses contenant une respiration présentent un pourcentage différent dans les deux langues (le pourcentage du français est plus élevé) mais ceci est dû à la différence de la longueur des suites sonores, car le temps passé à articuler entre deux respirations est en fait identique en anglais et en français;

chaque variable simple présente des distributions de valeurs significativement différentes pour chaque sujet, que ce soit en anglais ou en français;

les corrélations entre les différentes variables complexes et simples offrent beaucoup de similarité dans les deux langues et l'absence ou parfois la faible corrélation au niveau des variables simples prouve que celles-ci sont indépendantes les unes par rapport aux autres, indépendamment de la langue utilisée.

#### La distribution syntaxique des pauses silencieuses

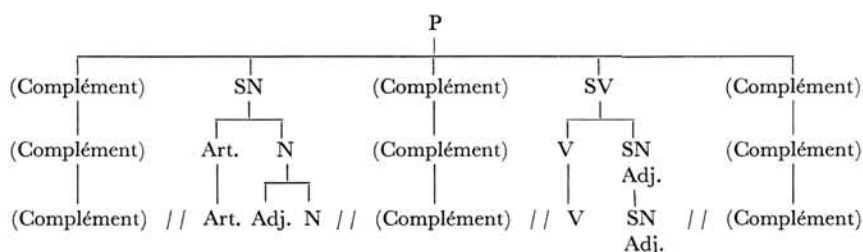
L'étude de la distribution syntaxique des pauses silencieuses en anglais et en français a pour but de répondre aux questions suivantes:

à quels emplacements de la chaîne parlée trouve-t-on des pauses silencieuses et quel est le pourcentage d'occurrence correspondant à chaque emplacement?

quelle est la longueur des pauses silencieuses selon le type d'emplacement?

en quoi le français et l'anglais diffèrent-ils et pour quelles raisons?

*La procédure de découpage.* Le découpage s'effectue selon que les pauses se situent en fin ou à l'intérieur de la phrase. En ce qui concerne *l'intérieur de la phrase* nous avons repris la représentation en arbre la plus commune:



Ici *complément* représente d'une façon générale tout ce qui peut être considéré comme complément de phrase indépendant du syntagme nominal (SN) ou du SV; il peut s'agir aussi bien d'un adverbe placé en début ou en fin de phrase et non rattachable à un des deux syntagmes, que d'un syntagme prépositionnel indépendant du SV, dit complément circonstanciel dans la terminologie grammaticale classique. Par exemple: ... le docteur, *dans la majorité des cas*, pense que ... ou ... *naturellement*, il ne pouvait absolument pas ... ou ... je ne prendrais que deux exemples, *dans ce tableau* ...

Ce schéma nous donne donc un certain nombre de points de rupture naturels à l'intérieur de la phrase (indiqués par //): entre le complément et SN, entre SN et le complément, entre le complément et SV, entre SV et le complément. Afin de ne pas multiplier les coupures syntaxiques par catégories, nous avons maintenu les emplacements de pause suivants: entre SN et SV, entre le complément et SN ou SV (c'est-à-dire après un complément), entre SN ou SV et le complément (c'est-à-dire avant un complément). Il existe également, à l'intérieur des syntagmes, des emplacements où des pauses peuvent se produire, à savoir: entre le nom (N) et l'adjectif, entre l'article et le nom, entre le verbe et les SN objets. Ici nous nous sommes limités à deux catégories: intérieur du SN sujet du verbe, et intérieur du SV, auxquelles nous avons ajouté: entre des mots coordonnés ou apposés (ex. Monsieur Durand/ /le directeur du centre ...).

Il est à noter que nous avons classé sous la rubrique SV des éléments qui pourraient, en analyse transformationnelle, être considérés comme verbe + phrase dépendante, par exemple, *I saw him coming*, *I wanted to see you* ou *je lui ai demandé de venir me voir*. Ces syntagmes ne seront pas découpés car l'étude a montré que le comportement de ce type de structure est tout à fait comparable à celui d'un verbe + SN en ce qui concerne les pauses.

Nous avons ainsi répertorié un certain nombre de points de rupture

à l'intérieur de la phrase. Il n'en reste pas moins que beaucoup de pauses apparaîtront naturellement en *fin de phrase*. Nous relèverons donc toutes les pauses situées en fin de phrase non suivie d'une subordonnée ou coordonnée, en fin de phrase suivi d'une subordonnée autre qu'une relative, fin de phrase suivie d'une subordonnée relative, et fin de phrase suivie d'une coordonnée avec: par, et, ou, mais, etc.

Notons que le mot de liaison entre deux propositions, qu'il soit un relatif, un subordonnant ou une conjonction de coordination, peut être soit suivi soit précédé d'une pause, par exemple: ... de l'éviter pour l'instant/ /mais je ne sais pas ...; ... que les jeunes Marseillais soient soumis à cette tentation et/ /risquent de devenir ...

Comme on peut le remarquer, nous avons déterminé nos catégories en fonction de ce qui précède la pause et de ce qui la suit, ce qui n'est pas toujours le cas dans les études sur la localisation des pauses [HAWKINS, 1971]. De plus, nous ne faisons pas la distinction à l'intérieur des pauses silencieuses entre les pauses de respiration, les pauses d'hésitation et les pauses grammaticales – toute pause supérieure à 0,25 sec est comptabilisée dans notre étude.

Voici, à titre d'exemple, deux extraits d'interviews avec la longueur et l'emplacement des pauses silencieuses (*de, que, etc.* = syllabes allongées; + = pause remplie).

«I think we've got to be prepared for all this I think that there is going to be intimidation/056/ and + we've got to be ready for it/060/ + what I do know is that + /052/ the policy of internment which was decided on/068/ + does give the opportunity to the /040/ security forces /072/ to fight/028/ + without one hand being tied behind their backs/036/ because previously/076/ they had + when even when they knew that a man belonged to the IRA and was responsible for/060/ certain/028/ shootings or certain explosions that had that had happened they couldn't arrest him/044/unless they found him in the act of doing these things/068/ and and + /060/ therefore they /025/ really were in a difficult situation now these men are known and can be interted.»

«Eh *bien* nous avons été extrêmement stupéfait d'entendre/048/ le Ministre + du Travail/064/ qui est tout de même bien placé pour/025/ connaître l'évolution de la situation de l'emploi dans notre pays/060/tenir des/025/ propos + aussi optimistes en ce qui concerne l'emploi/052/j'ai relevé/052/les tous derniers chiffres /048/ de la situation de l'emploi en France et je constate/064/ que par rapport/112/ au mois de juillet de l'année dernière les demandes d'emploi non satisfaites/048/ sont en augmentation de vingt trois virgule cinq pourcent/056/ et si je me reporte au mois de juillet de l'année soixante neuf/048/ en augmentation de quarante sept pourcent/056/dans ces conditions/036/on se demande où le gouvernement/040/ et ses ministres puisent leurs renseignements/048/ pour + justifier un tel optimisme.»

### *Résultats et discussions.*

Le nombre de pauses par emplacement: l'examen de la colonne du nombre de pauses dans le tableau IV révèle, au niveau des deux

grandes catégories – en fin de phrase et à l'intérieur de la phrase – une différence significative ( $p < 0,05$ ) entre les deux langues, les Français pausant en effet plus souvent en fin de phrase (60,46% des pauses) que les Anglais (55,41%); la différence du pourcentage entre intérieur de phrase et fin de phrase est également significative à l'intérieur des deux langues, mais au niveau 0,001. Lorsque l'on prend en considération l'ensemble des coupures grammaticales, c'est-à-dire les pauses en fin de phrase ainsi que celles avant ou après un complément adverbial, on constate que la différence entre les deux langues est encore plus grande: 74,43% en français et 65,4% en anglais, l'explication en est le nombre de pauses se situant à l'intérieur d'un groupe de sens (à l'intérieur de SN ou de SV): 25,91% en anglais contre 16,18% en français.

En effet, l'ordre d'importance des emplacements où les deux langues diffèrent le plus est le suivant:

Emplacement	Anglais-Français, %
Intérieur SV	+ 14.42
Intérieur SN	- 4.69
Après complément	- 4.52
Fin de phrase avant coordonnée	- 3.35
Fin de phrase avant relative	- 1.92

Les changements les plus importants ( $\pm 3\%$ ) se situent donc, à une exception près, à l'intérieur de la phrase. En effet, malgré une baisse de pourcentage, l'ordre d'importance des différentes catégories en fin de phrase est le même dans les deux langues: fin de phrase suivie directement d'une autre phrase, fin de phrase avant une coordonnée, fin de phrase avant une subordonnée autre qu'une relative et fin de phrase avant une relative. Ceci n'est pas le cas pour l'intérieur de la phrase, où l'ordre d'importance des divers emplacements est totalement différent dans les deux langues à l'exception de intérieur de SV qui confirme très largement sa première place lorsque l'on passe du français à l'anglais. Notons par exemple que l'emplacement après complément arrive en deuxième place en français, mais est relégué à la quatrième place en anglais, et que intérieur de SN, troisième en français est à la dernière place en anglais. De plus, la très nette poussée de la catégorie intérieur de SV en anglais fait qu'elle se trouve maintenant presque à égalité avec l'emplacement fin de phrase suivie directement d'une autre phrase, ces deux catégories représentant à elles deux

Tableau IV. Distribution des pauses silencieuses et des pauses remplies en anglais et en français (interviews radiophoniques)

Emplacements syntactiques	Langue	Nombre des pauses silencieuses		Longueur des pauses silencieuses			Nombre de pauses remplies	
		% du nombre total de pauses	p <sup>1</sup>	médiane	p <sup>1</sup>	Q	% du nombre total de pauses	p <sup>1</sup>
<i>En fin de phrase</i>								
Fin de phrase ou fin de proposition	A	24,44	NS	0,50	NS	0,07	22,20	NS
	F	26,03		0,49		0,09	21,36	
Fin de phrase avant subordonnant autre que relatif	A	11,58	NS	0,42	<0,05	0,06	12,26	<0,01
	F	9,77		0,48		0,15	7,72	
Fin de phrase avant relatif	A	3,65	NS	0,46	NS	0,12	2,11	<0,05
	F	5,57		0,40		0,09	2,67	
Fin de phrase avant ou après coordonnant	A	15,74	<0,05	0,50	NS	0,09	9,73	NS
	F	19,09		0,49		0,12	12,76	12,76
Total fin de phrase	A	55,41	<0,05	0,48	NS	0,08	46,30	NS
	F	60,46		0,50		0,08	44,51	
<i>A l'intérieur d'une phrase</i>								
Entre SN et SV	A	5,37	NS	0,40	NS	0,09	3,38	NS
	F	5,04		0,40		0,08	3,86	
Intérieur SN (sujet)	A	2,94	<0,001	0,48	<0,05	0,20	2,96	<0,001
	F	7,63		0,39		0,07	12,76	
Intérieur SV	A	22,97	<0,001	0,40	NS	0,06	20,30	<0,01
	F	8,55		0,36		0,06	12,17	
Entre comp. et SN ou SV	A	3,65	<0,001	0,46	NS	0,11	4,02	NS
	F	8,17		0,40		0,11	6,82	
Entre SN ou SV et comp.	A	6,08	<0,05	0,38	NS	0,13	6,55	NS
	F	5,80		0,40		0,08	5,93	
Coordination ou appo- sition à l'intérieur de SN ou SV	A	3,58	NS	0,40	NS	0,06	2,96	NS
	F	4,35		0,36		0,07	3,27	
Entre préposition et SN ou SV	A	-	-	-	-	-	8,88	NS
	F	-	-	-	-	-	5,34	
Après faux départs ou répétitions	A	-	-	-	-	-	4,65	NS
	F	-	-	-	-	-	5,34	
Total intérieur de phrase	A	44,59	<0,05	0,42	NS	0,06	53,70	NS
	F	39,54		0,40		0,08	55,49	

<sup>1</sup> Test U de Mann-Whitney.



près de la moitié des pauses en anglais. Ceci est loin d'être le cas en français où tous les emplacements en fin de phrase, à l'exception de fin de phrase avant une relative, ont un remplissage de pause plus important que les catégories à l'intérieur de la phrase.

Notons que nous avons trouvé une très forte concordance entre les sujets dans la fréquence d'utilisation des emplacements de pause (le coefficient de concordance de Kendall nous donne, pour les emplacements en fin de phrase, français:  $\chi^2 = 54,72$ ;  $p < 0,001$ ; anglais:  $\chi^2 = 60,48$ ;  $p < 0,001$ ; et pour les emplacements à l'intérieur de la phrase, anglais:  $\chi^2 = 72,00$ ;  $p < 0,001$ ; et en français:  $\chi^2 = 17,1$ ;  $p < 0,01$ ).

Afin de tenter d'expliquer cette différence de l'anglais avec le français – baisse du nombre de pauses en fin de phrase, accroissement à l'intérieur de la phrase et surtout à l'intérieur de SV – nous avons entrepris une étude systématique des différents types de phrases dans les deux langues (tab. V) ainsi que des SV (tab. VI). Un examen de la première colonne du tableau V nous permet de constater que l'anglais présente moins de phrases suivies directement d'une autre phrase (-7,72%) et moins de phrases suivies d'une coordonnée (-10,44%) et par conséquent un plus grand nombre de phrases subordonnées (+18,16%). Or, comme l'indique la colonne 2 du même tableau, les pauses remplissent à des degrés variables les divers emplacements selon la liaison plus ou moins serrée de la phrase avec la proposition qui la suit. En effet, et ici les deux langues présentent les mêmes caractéristiques, près de 83% des fins de phrases absolues sont suivies d'une pause (83,53% en français et 82,33% en anglais); viennent ensuite les phrases suivies d'une coordonnée (67,6 et 70,83%), les phrases suivies d'une subordonnée autre qu'une relative (60,92 et 60,00%) et enfin les phrases suivies d'une relative (28 et 24%).

Il va de soi donc, que l'anglais présente un nombre total de pauses en fin de phrase moins élevé que le français puisqu'il se caractérise par un nombre plus élevé de subordonnées qui, de par leur nature, ne sont pas forcément (et rarement en ce qui concerne les relatives) séparées de la phrase principale par une pause. Notons à ce propos qu'un nombre supérieur de relatives en anglais et un pourcentage de pauses à la fin de la phrase avant une relative inférieur au français ne sont pas des données contradictoires, étant donné la liaison beaucoup plus forte qui existe en anglais entre la phrase principale et la proposition relative.

Tableau V. Fréquence d'occurrence des différents types de phrases et pourcentage de pauses entre fin de phrase et ce qui suit en anglais et en français

Types de phrases	Fréquence d'occurrence %		Pauses entre fin de phrase et ce qui suit (phrase, coordonnée, subordonnée), %	
	anglais	français	anglais	français
Phrases ou propositions non suivies d'une subordonnée ou coordonnée	34,18	41,9	82,33	83,53
Phrases suivies d'une subordonnée autre que relative	23,06	15,63	60,00	60,92
Phrases suivies d'une relative	19,87	9,14	24,00	28,18
Phrases suivies d'une coordonnée	22,89	33,33	70,83	67,60

La différence entre le nombre de pauses en fin de phrase en anglais et en français tient donc en partie à la nature légèrement différente des phrases et du type de liaison qui existe entre elles dans les deux langues. Cependant, à notre avis, la raison principale se trouve au niveau du SV à l'intérieur duquel l'Anglais pause nettement plus que le Français. À défaut de pouvoir donner une explication probante de ce phénomène, nous pouvons cependant dégager les emplacements de pause à l'intérieur du SV en anglais et en français (tab. VI). De celui-ci, nous constatons un comportement très différent des deux langues: alors que le Français pause dans la grande majorité des cas (70%) entre le V et le SN objet et très rarement ou pas du tout aux autres emplacements, l'Anglais répartit ses pauses à l'intérieur du SV sur tous les emplacements possibles en préférant néanmoins mettre une pause devant un complément prépositionnel du verbe ou de l'objet (45%). Notons également que 20% des pauses en anglais se situent entre l'auxiliaire et le verbe ce qui n'est jamais le cas en français, et que l'emplacement préférentiel en français (entre le V et le SN objet) ne recueille que 10% des pauses en anglais. Il semblerait donc que l'anglais dispose non seulement d'un plus grand éventail d'emplacements de pause à l'intérieur du SV où le fait de marquer un temps d'arrêt semble tout à fait normal, mais aussi que la structure même de ses SV, par exemple, un nombre très élevé de verbes construits avec préposition, favorise naturellement ces arrêts.

Tableau VI. Répartition des pauses silencieuses à l'intérieur du SV en anglais et en français

Emplacements à l'intérieur du SV	Français %	Anglais %	Exemples
entre V et le SN objet	70,00	10,00	je pense notamment/ /aux trois millions ... ceci concerne/ /la mise en place ... there was bound to be/ /more violence ...
devant le comp. prépositionnel du verbe ou de l'objet (avant ou après prép.)	20,00	45,00	cela va passer de 28/ /à 20% ... ça fait partie/ /de la foire ... who ask/ /for boring new programmes ... have a spontaneous reaction/ /to the abuses ...
intérieur SN objet	10,00	25,00	ils sont de plus en plus/ /compétents ... it's a great/ /shock ... had a temporary/ /setback ...
intérieur du verbe (entre auxiliaire et verbe)	-	20,00	he's/ /been performing ... they should/ /not have been using ... the police cannot/ /deal ...

La longueur médiane des pauses: les deux langues présentent des longueurs médianes de pauses très similaires, que ce soit en fin de phrase (0,48 sec en anglais et 0,50 sec en français) ou à l'intérieur de la phrase (0,42 et 0,40 sec) (voir tableau IV). En effet, l'anglais et le français montrent des longueurs de pauses plus importantes à la fin de la phrase qu'à l'intérieur de celle-ci, la différence entre les deux longueurs médianes (fin de phrase-intérieur de la phrase) étant significative au niveau 0,001 dans les deux langues.

Les pauses des différents emplacements en fin de phrase sont sensiblement de la même longueur, en français comme en anglais, sauf celles devant les subordonnées qui s'avèrent légèrement plus courtes. Quant aux pauses des emplacements à l'intérieur de la phrase, leurs médianes sont presque toutes du même ordre en français (l'écart va de 0,36 à 0,40 sec) mais un peu plus dispersées en anglais (0,38-0,48 sec). Cette dispersion est surtout due à la longueur médiane des pauses à l'intérieur du SN (0,48 sec).

La concordance entre les sujets pour ce qui est de la longueur médiane par emplacement est moins grande que celle relevée pour le

nombre de pauses par emplacement, les sujets anglais montrant plus de cohésion, au moins pour les coupures en fin de phrase, que les Français (le coefficient de Kendall donne, pour les longueurs de pauses en fin de phrase: français:  $\chi^2 = 3,399$ ; NS; anglais:  $\chi^2 = 15,30$ ;  $p < 0,01$  et pour les longueurs de pauses à l'intérieur de la phrase: français:  $\chi^2 = 3,208$ ; NS; anglais:  $\chi^2 = 1,661$ ; NS).

La distribution syntaxique des pauses de respiration: rappelons tout d'abord que nous avons comptabilisé comme pause de respiration toute pause silencieuse contenant une respiration sans pouvoir indiquer pour autant si l'ensemble de la pause ne sert qu'à la seule respiration. Notons ensuite que cette étude a été faite sur les interviews de 90% de nos sujets anglais et français tandis que les résultats très approximatifs concernant le français et présentés dans notre première étude [GROSJEAN et DESCHAMPS, 1972] ne portaient que sur un nombre très réduit de sujets; ceci expliquera les quelques différences que l'on pourra relever au niveau des chiffres dans les deux études. De plus, nous nous sommes contentés d'étudier l'ensemble des pauses de respiration et de non-respiration, au niveau de la fréquence et de la longueur, à deux endroits syntaxiques seulement: en fin de phrase et à l'intérieur de la phrase, en nous réservant de procéder à une analyse plus détaillée lors d'une étude ultérieure. Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau VII.

Nous constatons tout d'abord que les deux langues présentent plus de pauses de respiration en fin de phrase qu'à l'intérieur de la phrase (75,86 contre 48,92% en anglais et 81,74 contre 64,60% en français) ce qui montre bien que la pause en fin de phrase est considérée comme le principal point de rupture naturel qui permet la reprise d'air. De plus, le français présente un plus grand nombre de pauses de respiration en fin de phrase que l'anglais (+ 5,88%), différence qui s'accroît nettement pour les pauses à l'intérieur de la phrase (+ 15,68%). L'explication doit en être trouvée au niveau de la longueur des suites sonores; celles-ci sont plus longues en français et par conséquent le locuteur de cette langue utilisera plus souvent les temps d'arrêt pour respirer, qu'ils soient à la fin de la phrase ou à l'intérieur, et quelles que soient les raisons de ces pauses: l'hésitation, l'arrêt grammatical, etc. Par contre, une langue comme l'anglais, où les suites sonores sont plus courtes, fera plus souvent coïncider les pauses de respiration avec la fin de phrase qui est l'emplacement de respiration le plus normal. Cette différence dans la longueur des suites sonores en anglais et en français

Tableau VII. Distribution syntaxique (fin de phrase et intérieur de la phrase) des pauses de respiration et de non-respiration en anglais et en français

Type de pauses	Emplacement, %			Longueur médiane des pauses, sec		
	fin de phrase	intérieur de la phrase	p <sup>1</sup>	fin de phrase	intérieur de la phrase	p <sup>1</sup>
<i>Pauses de respiration</i>						
Anglais	75,86	48,92	<0,001	0,48	0,40	<0,01
Français	81,74	64,60	<0,001	0,48	0,44	<0,05
p <sup>1</sup> (anglais/français)	<0,05	<0,001	-	NS	NS	-
<i>Pauses de non-respiration</i>						
Anglais	24,14	51,08	<0,001	0,40	0,32	<0,01
Français	18,26	35,40	<0,001	0,44	0,40	<0,05
p <sup>1</sup> (anglais/français)	<0,05	<0,001	-	NS	NS	-
<i>p<sup>1</sup> (respiration/non-respiration)</i>						
Anglais	<0,001	NS	-	<0,05	NS	-
Français	<0,001	<0,01	-	NS	NS	-

<sup>1</sup> Test U de Mann-Witney.

explique également le fait que nous trouvons plus de pauses de respiration à l'intérieur de la phrase en français que de pauses de non-respiration (64,60 contre 35,40 %) alors qu'en anglais le même emplacement présente autant de pauses de respiration que de pauses de non-respiration (48,92 et 51,08 %).

L'étude de la longueur médiane des pauses de respiration et de non respiration confirme tout naturellement les résultats obtenus au niveau de la distribution syntaxique de l'ensemble des pauses, à savoir que dans les deux langues les pauses en fin de phrase sont significativement plus longues que celles à l'intérieur de la phrase qu'elles soient des pauses de respiration ou de non-respiration, et que les pauses de l'anglais sont plus courtes que celles du français (les différences ne sont cependant pas significatives à ce niveau). Notons enfin que les pauses de respiration sont plus longues que celles où il n'y a pas de respiration, le niveau de signification (0,05) n'étant atteint cependant qu'une seule fois.

#### Les variables secondaires

Les pauses que nous analysons dans cette partie (les pauses remplies, les syllabes allongées, les répétitions et les faux départs) entrent

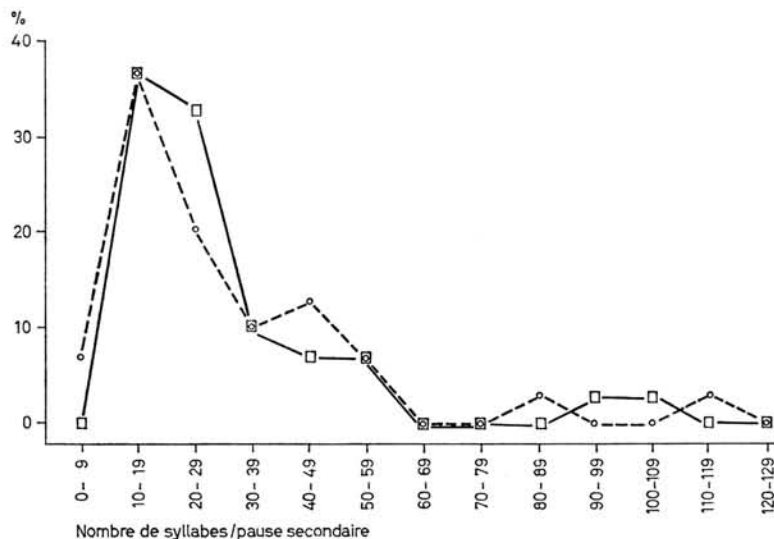


Fig. 4. Distribution de la fréquence des pauses secondaires en anglais (□) et en français (○) (moyennes; 30 valeurs/langue).

toutes dans la catégorie des variables secondaires puisqu'elles ne sont pas indispensables à l'activité langagière orale. En effet, elles ne se manifestent pas (ou très rarement) lorsque nous lisons à haute voix et il arrive souvent qu'un locuteur en situation de langage spontané ne les utilise qu'occasionnellement. Notons qu'il serait cependant erroné de limiter la manifestation de la difficulté d'encodage à ce seul domaine: en effet, les sujets se trouvant confrontés à un problème de production feront également appel aux variables simples et primaires; ils réduiront plus ou moins leur vitesse d'articulation et augmenteront la durée et la fréquence des pauses silencieuses.

Le tableau VIII présente pour chaque pause: son importance relative par rapport aux autres pauses, le nombre de sujets (/30) qui l'utilise ainsi que sa fréquence d'occurrence (en nombre de syllabes/pause), calculée pour ces mêmes sujets. Notons que dans la première colonne, l'importance relative de chaque type de pause est calculée à partir du nombre total des pauses relevé pour les 30 sujets et ne tient donc pas compte, comme pour les colonnes 2 et 3, du nombre de sujets qui utilisent ce type de pause au moins une fois dans leurs interviews.

Tableau VIII. Importance relative, tendance centrale et tendance de dispersion des variables secondaires en anglais et en français

Variables secondaires	Importance relative, %			Nombre de sujets pausant 1 fois ou plus		Nombre de syllabes/pause			
	français	anglais	p <sup>1</sup>	/30	/30	médiane		Q	
				français	anglais	français	anglais	français	anglais
Pauses remplies	39,14	53,08	<0,05	29	30	56	44,5	39,49	13,88
Syllabes allongées	29,89	18,12	<0,01	29	26	73,67	140,3	38,86	65,59
Répétitions	16,80	15,37	NS	22	26	150	226	156	175
Faux départs	14,17	13,43	NS	29	22	215	151	227	176
Total des variables secondaires	(100)	(100)	-	30	30	23,80	22,4	13,92	9,34

<sup>1</sup> Test U de Mann-Whitney.

La figure 4 montre la distribution du nombre total de pauses classées parmi les variables secondaires (exprimé en syllabes/pause) pour les 30 sujets de chaque langue. Les deux distributions, qui reflètent parfaitement la configuration de la distribution de chacune des variables secondaires, sont très dissymétriques vers la gauche; la dispersion du français est plus grande que celle de l'anglais (Q = 13,92 en français et 9,34 en anglais) mais les deux médianes sont identiques (23,80 syllabes/pause en français et 22,4 syllabes/pause en anglais,  $z = 0,21$ ; NS). Ceci signifie que face à une tâche linguistique similaire et dans un même temps donné, les deux langues présenteront la même quantité d'hésitations. Cependant elles ne feront pas appel dans les mêmes proportions aux différents types de pauses. Alors que le nombre de répétitions et de faux départs est identique en anglais et en français (16,80% de répétitions en français contre 15,37% en anglais et 14,17% de faux départs en français contre 13,43% en anglais), il y a une nette différence de pourcentage au niveau des pauses remplies et des syllabes allongées. L'anglais est une langue à syllabes fermées et aura donc moins souvent recours aux syllabes allongées que le français (18,12% contre 29,89%;  $p < 0,01$ ); elle sera par conséquent obligée d'introduire davantage de pauses remplies (53,08% contre 39,4%;  $p < 0,05$ ). Il semblerait en effet que ces deux types de pauses aient la même fonction d'hésitation, une baisse du nombre de syllabes allongées

étant automatiquement rééquilibrée par un accroissement du nombre de pauses remplies et vice versa. Car lorsque l'on regroupe les pauses remplies et les syllabes allongées, comme nous l'avions fait dans nos deux précédentes études pour le français, on constate que l'importance relative de cette nouvelle catégorie intitulée «pauses sonores» est identique dans les deux langues (69,03% en français et 71,20% en anglais;  $z = 0,10$ ; NS). Ce phénomène de compensation est à rapprocher de celui décelé au niveau de la répartition du temps de pauses silencieuses en nombre et en durée des pauses, et semble bien être un aspect qui pourrait se retrouver dans d'autres langues.

En effet, l'hypothèse avancée est que devant une même tâche linguistique, les différentes langues ont besoin de temps de pauses silencieuses identiques (afin de respirer, d'hésiter, de marquer la fin d'une phrase, etc.) et d'un même nombre de pauses sonores. La répartition des temps de pauses silencieuses en nombre et en durée de pauses se fera cependant là où la structure syntaxique le permettra (plus de pauses impliquant qu'elles seront plus courtes et vice versa) alors que la répartition des différents types de pauses d'hésitation entrant dans la catégorie pauses sonores se fera par rapport à la phonotactique de la langue. Ce phénomène de compensation ne s'étendrait pas à toutes les variables secondaires, car il semblerait que les répétitions et surtout les faux départs jouent un rôle différent des syllabes allongées et des pauses remplies. Celles-ci impliquent plutôt une difficulté d'encodage au niveau du mot tandis que le faux départ est utilisé lorsqu'il y a difficulté syntaxique et sémantique.

Notons enfin que les variables secondaires sont davantage corrélées entre elles en français qu'en anglais (tab. II). Les deux langues se rejoignent dans la corrélation du nombre de répétitions avec le nombre de faux départs ( $r = 0,56$  en français et  $0,67$  en anglais), dans celle du nombre de pauses remplies avec le nombre de répétitions ( $0,51$  en français et  $0,42$  en anglais) et dans celle du nombre de pauses remplies avec le nombre de faux départs ( $r = 0,33$  et  $0,50$ ), mais elles diffèrent par toutes les corrélations impliquant les syllabes allongées. En effet, ce type de pause est en partie corrélé avec les autres variables secondaires en français mais ne l'est pas du tout en anglais. Ceci ferait preuve d'une meilleure intégration de celle-ci dans la première langue, le locuteur français y faisant appel autant qu'aux autres types de pauses d'hésitation, mais d'un statut plus spécial en anglais où seulement une partie des locuteurs devant hésiter y auraient recours.



*Les pauses remplies*

La pause remplie joue un rôle majeur parmi les pauses d'hésitation de l'anglais où, à elle seule, elle représente plus de la moitié de la totalité des pauses entrant dans la catégorie des variables secondaires. Son importance est moins grande en français, pour les raisons déjà mentionnées, mais elle se maintient toutefois au premier rang parmi les pauses d'hésitation. Ceci est confirmé par le nombre de sujets qui l'utilisent au moins une fois: 30 sujets (sur 30) en anglais et 29 sujets en français.

La longueur des pauses remplies est difficile à mesurer étant donné que le tracé oscillographique ne sépare pas le temps de pause remplie du temps d'articulation en général. Cependant nous avons pu étudier les pauses remplies qui se trouvaient isolées par deux pauses silencieuses. Ceci nous a permis de constater que les pauses remplies de l'anglais sont légèrement plus courtes que celles du français; l'écart des valeurs va de 0,12 à 0,96 sec en français et de 0,20 à 0,68 sec en anglais, et la longueur médiane est de 0,52 sec en français et de 0,42 sec en anglais. Ces résultats ne sont cependant pas entièrement significatifs étant donné que la dispersion est nettement plus grande en français ( $Q$  de 0,12 sec en français et de 0,06 sec en anglais). Remarquons que l'écart des valeurs obtenu pour l'anglais est sensiblement le même que celui relevé par GROSJEAN [1972] pour la même langue: 0,12-0,60 sec.

Le pourcentage de pauses remplies précédées ou suivies d'une autre pause est de 75,92% en anglais et de 59,45% en français. Ces pourcentages élevés sont surtout dus au fait qu'un grand nombre de ces pauses se produisent soit avant soit après une pause silencieuse. Ceci est le cas pour 68,29% des pauses remplies de l'anglais et pour 47,26% du français, ce qui donne à penser que souvent la pause remplie renforce ou est renforcée par la pause silencieuse, le locuteur ayant besoin de regrouper les deux types de pauses afin de se donner le temps nécessaire pour encoder ce qui lui pose momentanément un problème.

Pour étudier la distribution syntaxique des pauses remplies, nous avons repris la même classification que celle utilisée pour les pauses silencieuses, en y ajoutant toutefois deux nouvelles catégories: les pauses qui se produisent entre une préposition et le SN (cette catégorie fait partie du groupe intérieur de SV dans l'étude des pauses silencieuses) et celles qui se trouvent liées aux répétitions et aux faux départs. Étant donné que la pause remplie est exclusivement une pause d'hésitation, nous pouvons nous attendre à ce que sa distribution ne

soit pas tout à fait la même que celle de la pause silencieuse. En effet, une étude du tableau IV montre qu'il y a moins de pauses remplies en fin de phrase qu'à l'intérieur de la phrase, que ce soit en anglais (46,30 % contre 53,70 %) ou en français (44,51 % contre 55,49 %). Ces résultats, légèrement différents dans les deux langues, ne sont pas significatifs, ce qui n'est pas le cas pour tous les emplacements de pauses à l'intérieur ou en fin de phrase. En effet, nous retrouvons ici les mêmes caractéristiques que pour les pauses silencieuses: moins de pauses remplies en fin de phrase absolue ou en fin de phrase suivie d'une coordonnée en anglais, mais par contre un accroissement de pauses avant les subordinées. Quant à l'intérieure de la phrase, prédominant en anglais les pauses remplies à l'intérieur de SV (surtout si l'on ajoute au pourcentage obtenu celui de l'emplacement entre prep et SN ou SV ce qui donne un total – 29,18 % – dépassant celui obtenu au niveau des pauses silencieuses). Cet emplacement, intérieur de SV, est donc le plus important de l'ensemble des coupures syntaxiques fréquentées par des pauses remplies en anglais tandis que pour le français nous trouvons tout d'abord la fin de phrase absolue suivi de: fin de phrase avant une coordonnée, intérieur SN et intérieur SV.

Notons enfin que la concordance entre les sujets dans la fréquence d'occurrence des différents emplacements de pauses remplies est légèrement plus grande en anglais qu'en français et vis-à-vis des deux langues elle est plus grande en fin de phrase qu'à l'intérieur de la phrase (fin de phrase, français:  $\chi^2 = 25,28$ ;  $p < 0,001$ ; anglais:  $\chi^2 = 34,89$ ;  $p < 0,001$ ; à l'intérieur de la phrase, français:  $\chi^2 = 14,84$ ;  $p = 0,05$ ; anglais:  $\chi^2 = 39,63$ ;  $p < 0,001$ ).

#### *Les syllabes allongées*

Le français, de part sa nature de langue à syllabes ouvertes, fait davantage appel aux syllabes allongées comme moyen d'hésitation que l'anglais; elles représentent en effet 29,89 % du nombre total des pauses appartenant aux variables secondaires en français contre 18,12 % en anglais ( $p < 0,01$ ). Cependant les syllabes allongées font partie, dans les deux cas, d'une classe fermée caractérisée par une fréquence d'occurrence très importante de certains mots grammaticaux monosyllabiques; ceux-ci représentent 88,75 % du nombre total des syllabes allongées en français et un pourcentage presque identique en anglais: 91,68 %. Cette similitude entre les deux langues se maintient pour le pourcentage des mots lexicaux monosyllabiques allongés

Tableau IX. Fréquence d'occurrence des différentes catégories de syllabes allongées en anglais et en français

Type de syllabe allongée	Français, %	Anglais, %
<i>Dernière syllabe mots lexicaux</i>	8,25	3,33
<i>Mots lexicaux monosyllabiques</i>	3,00	4,99
<i>Mots grammaticaux monosyllabiques</i>	88,75	91,68
et	18,65	the 22,5
que(conj)	11,92	and 13,3
de	8,81	a 10,83
à	6,74	in 5,83
le(s)	6,19	they 5,00
un(e)	4,66	to 4,17
est	4,66	are 4,17
mais	3,09	is 3,33
des	2,07	of 3,33
a	1,55	that 2,54
je	1,55	my 2,54
qui	1,55	on 1,67
si	1,55	was 1,67
dans	1,03	by 1,67
parce que	1,03	
en	1,03	
pour	1,03	
sont	1,03	
Divers	10,61	9,13

(3,00% en français et 4,99% en anglais), mais s'efface un peu au niveau du pourcentage de mots lexicaux dont la dernière syllabe est allongée (8,25% en français contre 3,33% en anglais; tab. IX).

C'est lorsque l'on étudie la fréquence d'occurrence des mots grammaticaux monosyllabiques – 75% du total tient à la répétition de 9 mots en français et de 8 mots en anglais – que le caractère de classe fermée des syllabes allongées se manifeste avec le plus de clarté. Notons que l'ordre d'importance de ces mots est fortement corrélé avec leur fréquence d'usage dans la langue d'origine ( $r = 0,79$  pour le français et  $0,73$  pour l'anglais).

La différence dans la fréquence d'occurrence des mots anglais et français est en partie due au fait que les mots anglais correspondants à *que*, *de*, *est*, *mais* se terminent tous par une consonne et il s'avère par conséquent plus difficile de les allonger; le locuteur optera donc plus volontiers pour l'utilisation d'une pause remplie après ces mots et les allongera moins souvent qu'un Français n'en aurait l'occasion. Il

existe une exception cependant, *and* qui occupe la deuxième place juste avant *a*. La tactique utilisée ici par le locuteur, comme pour les autres mots se terminant par une consonne (occlusive, sifflante, etc.) est d'allonger tout d'abord le ou les premiers phonèmes et d'ajouter ensuite la consonne donnant ainsi: / {æ}n + (d)/ ou /i + z/.

Le seuil d'intégration des syllabes allongées dans la phrase en cours est semblable dans les deux langues (29,46% en anglais et 35% en français). Celui-ci dépassé, on remarque une certaine coupure dans l'activité langagière; les syllabes allongées sont alors précédées ou suivies d'une autre pause, très souvent par une pause silencieuse, mais aussi par une pause remplie, par un faux départ (qui la précèdera) et par une répétition (qui la suivra).

#### *Les répétitions*

Bien que de nombreux sujets aient recours, au moins une fois dans le courant de leur interview, aux répétitions, tant en anglais (26/30) qu'en français (22/30), celles-ci ne représentent que 15,37% du nombre total des pauses secondaires en anglais et 16,80% en français, pourcentages très proches de ceux trouvés pour les faux départs.

La fréquence d'occurrence des répétitions suit la hiérarchie donnée dans le tableau X. Nous constatons que les deux tiers des répétitions, que ce soit en anglais ou en français concernent les mots grammaticaux (64,22% en français et 63,64% en anglais); cette catégorie est de loin la plus importante, car le tiers restant des répétitions se répartit sur les six autres catégories. La ressemblance entre les deux langues ne va cependant guère au-delà car l'anglais offre moins de répétitions de groupes de mots (18,18% contre 24,77%) et aucune répétition de phrase entière, mais plus de répétitions de phonèmes ou de syllabes (16,16% contre 3,67%). L'anglais se caractérise donc par des répétitions légèrement plus courtes que celles du français, l'importance du nombre de mots grammaticaux étant cependant identique dans les deux langues.

L'ordre d'importance des mots grammaticaux en français (*le/la/les, de, je, des, un, et, à, il(s)*) est fortement corrélé avec la fréquence d'usage des mots du français ( $r = 0,80$ ) comme cela est le cas pour les syllabes allongées. La corrélation est moins grande pour l'anglais ( $r = 0,42$ ) où l'on relève par ordre d'importance les mots grammaticaux suivants: *a, the, and, I, we, of, to*. Il est intéressant de noter que les deux langues présentent des listes d'importance assez similaire ( $r = 0,46$ ) et que

Tableau X. Fréquence d'occurrence des différents types de répétitions en anglais et en français

Répétitions	Français, %	Anglais, %
<i>Phonèmes ou syllabes</i>	3,67	16,16
<i>Mots</i>	67,89	65,66
Grammaticaux	64,22	63,64
Lexicaux	3,67	2,02
<i>Groupes de mots</i>	24,77	18,18
Sans mots lexicaux	5,50	8,08
Avec mots lexicaux	19,27	10,10
<i>Phrases</i>	3,67	—

l'on retrouve à peu près les mêmes mots grammaticaux utilisés en syllabe allongée et répétition à l'intérieur de chaque langue. Il est en effet rare de trouver des mots qui ne soient pas dans les deux listes; ceci est le cas par exemple pour *il(s)* en français, qui est utilisé comme répétition mais pas en tant que syllabe allongée et pour *I* et *we* en anglais. Il serait intéressant de pouvoir délimiter le rôle exact de chacun de ces deux types de pause et d'expliquer l'ordre d'importance des mots grammaticaux pour chaque pause.

Notons enfin qu'un nombre plus restreint de répétitions est précédé par une autre pause en anglais (27%) qu'en français (49%). Ceci s'explique surtout par la longueur plus grande des répétitions en français; on mettra en effet plus souvent une pause silencieuse ou une pause remplie avant de répéter un groupe de mots que lorsqu'il s'agit simplement de répéter la première syllabe d'un mot. Dans le cas où la répétition est précédée par une autre pause, il s'agit généralement d'une pause silencieuse ou d'une syllabe allongée.

#### *Les faux départs*

Dans le classement des pauses d'hésitation, les faux départs occupent la toute dernière place, non loin des répétitions. En effet, ils ne représentent que 14,17% du nombre total des pauses faisant partie des variables secondaires du français et 13,43% pour l'anglais. Bien que rares, les faux départs témoignent cependant de difficultés sérieuses de l'encodage et leur effet par exemple sur le décodage de la personne qui écoute est certainement beaucoup plus important que celui des répétitions, des syllabes allongées ou des pauses remplies.

Tableau XI. Fréquence d'occurrence des différentes catégories de faux départs repris et non repris en anglais et en français

Faux départs	Anglais, %	Français, %
<i>Repris</i>		
Corrections grammaticales	28,12	60,00
Un seul mot repris et changé	12,49	37,5
Plusieurs mots repris mais un seul mot changé	15,63	22,5
Corrections lexicales	71,88	40,00
Un seul mot repris et changé	40,62	—
Plusieurs mots repris mais un seul mot changé	15,63	32,5
Mot(s) ajouté(s) avant la répétition	15,63	7,5
	(100)	(100)
<i>Non repris</i>		
Mot grammatical seul	—	19,47
Complément adverbial seul	—	5,55
SN sujet sans verbe	21,95	11,10
SN + verbe	56,09	44,40
SN + V + { SN (complet ou non) }	21,95	19,47
{ Comp(complet ou non) }	(100)	(100)

Les faux départs englobent deux systèmes d'hésitation que nous avons décidé d'étudier séparément:

les faux départs repris, c'est-à-dire la correction de la phrase en cours; le locuteur, après avoir prononcé un mot, le remplace par un autre, soit pour apporter une correction grammaticale (par exemple, une correction du genre: le → la; du nombre: un → des, there was → there were) soit pour utiliser un mot lexical jugé plus approprié (par exemple, the question → the point is ... ou ... the human interest → the human element) soit même pour ajouter un élément devant un mot déjà prononcé (exemple: this type of democratic → so-called democratic system);

les faux départs non repris, où le locuteur s'arrête brusquement au cours d'une phrase pour en commencer une autre aussitôt (exemple: if they're people in the .../ you see, school teachers are ...).

Les deux langues répartissent de manière fort égale les faux départs repris et non repris. Le français a cependant une légère préférence pour les faux départs repris (52,63 % du nombre total des faux départs) alors que l'anglais penche plutôt pour les faux départs non repris (56,16 %).

Le tableau XI, qui présente la répartition des différents types de faux départs repris et non repris dans les deux langues, nous permet de

constater immédiatement que le français utilise surtout des corrections grammaticales et moins de corrections lexicales (60,00% contre 40,00%) dans la catégorie des faux départs repris. De plus, ces corrections grammaticales ont le plus souvent trait au genre et au nombre et portent sur l'article. Rien de tel n'existe en anglais où ce type de correction n'apparaît pas. Pour ce qui est des corrections lexicales, le français reprend presque toujours le mot grammatical qui précède, par exemple, le ministre → le ministre; chez le pharmacien → chez le boucher; ils appliquent → ils affectent, etc.

L'anglais, quant à lui, préfère de beaucoup les corrections lexicales (71,88% de l'ensemble des faux départs repris) qui sont le plus souvent faites sans faire appel de nouveau au mot grammatical précédant, contrairement au français (exemple: *the human interest / element is that ...*). Notons en plus que dans les deux langues le mot repris n'a pas toujours été prononcé entièrement et n'apparaît que sous la forme de la première ou de la première et deuxième syllabe avant d'être repris et changé.

Pour ce qui est des faux départs non repris, qui reflètent une véritable rupture au niveau de l'encodage, les deux langues présentent des caractéristiques assez similaires (tab. XI). En effet, environ la moitié de ces faux départs ne comportent que le SN et le verbe et 20% un élément en plus: + SN ou + complément (qu'ils soient complets ou non). La seule différence est due à l'existence, en français, de faux départs repris limités à un seul mot grammatical (exemple: *il ... /comme vous l'avez dit ...*) ou au complément adverbial (exemple: *Eh bien ... /que quand on travaille ...*).

Signalons enfin que le pourcentage de faux départs séparés de la correction ou de la nouvelle phrase par une pause avoisine les 50% en français et les 40% en anglais, la pause la plus utilisée étant encore dans les deux langues la pause silencieuse, puis la pause remplie en anglais et la syllabe allongée en français. La plupart de ces pauses ont lieu lors du faux départ non repris car la correction grammaticale ou lexicale nécessite rarement un autre type de pause.

### *Résumé*

Cette étude analyse les différentes variables temporelles de l'anglais et du français lors d'une tâche linguistique similaire – l'interview radiophonique. Les deux langues présentent de nombreuses ressemblances mais diffèrent sensiblement dans le domaine des pauses

silencieuses et dans la répartition des variables secondaires. Une tentative d'explication de ces différences est donnée; elle se fonde en partie sur l'hypothèse que les deux langues, face à une tâche linguistique donnée, se comportent de la même manière à un niveau global mais différent dans la façon dont les variables simples sont distribuées. Un effet de compensation existerait à chaque fois au niveau des variables simples ce qui donnerait des valeurs centrales identiques pour les variables complexes des deux langues.

### *Zusammenfassung*

#### **Kontrastive Analyse der zeitlichen Variablen des Englischen und Französischen: Die Redegeschwindigkeit, deren Variablen und Häsitationsphänomene**

Diese Untersuchung analysiert verschiedene zeitliche Variable des Englischen und Französischen anhand einer ähnlichen linguistischen Aufgabe, nämlich an Rundfunkinterviews.

Beide Sprachen zeigen zahlreiche Ähnlichkeiten, aber sie unterscheiden sich merklich im Hinblick auf die Pausen und in der Verteilung der sekundären Variablen. Es wird versucht, diese Verschiedenheiten zu erklären. Dies basiert auf der Hypothese, daß sich die beiden Sprachen im Hinblick auf eine bestimmte Aufgabe auf einer allgemeinen Ebene gleich verhalten, sich aber darin unterscheiden, wie die einfachen Variablen verteilt sind. Auf der Ebene der einfachen Variablen bestünde demnach ein Ausgleichseffekt, der für die komplexen Variablen beider Sprachen identische Zentralwerte ergäbe.

### *Bibliographie*

- BERNSTEIN, B.: Linguistic codes, hesitation phenomena and intelligence. *Lang. Speech* 5: 221 (1962).
- BLANKENSHIP, J. and KAY, C.: Hesitation phenomena in English speech: a study in distribution. *Word* 20: 360 (1964).
- BOOMER, D. S.: Hesitation and grammatical encoding. *Lang. Speech* 8: 148 (1965).
- BOOMER, D. S. and DITTMAN, A. T.: Hesitation pauses and juncture pauses in speech. *Lang. Speech* 5: 215 (1962).
- CARTWRIGHT, L. R. J. and LASS, N. J.: A psychophysical study of continuous speech stimuli by means of direct magnitude estimation scaling. Unpublished (1973).
- COOK, M.: The incidence of filled pauses in relation to part of speech. *Lang. Speech* 14: 135 (1971).
- ERNEST, C. H.: Listening comprehension as a function of type of material and rate of presentation. *Speech Monogr.* 35: 154 (1968).
- FONAGY, I. and MAGDICS, K.: Speed of utterance in phrases of different lengths. *Lang. Speech* 3: 179 (1960).
- FOULKE, E.: Listening comprehension as a function of word rate. *J. Commun.* 18: 198 (1968).
- FOULKE, E. *et al.*: The comprehension of rapid speech by the blind. *Except. Child* 29: 135 (1962).
- FOULKE, E. and STICHT, T. G.: Review of research on the intelligibility and comprehension of accelerated speech. *Psychol. Bull.* 75: 50 (1969).
- FUJISAKI, H. and OMURA, T.: Characteristics of duration of pauses and speech segments in connected speech. Annual report of the Engineering Research Institute, Faculty of Engineering, vol. 30 (University of Tokyo, Tokyo 1971).



- GILBERT, J. H. and BURK, K. W.: Rate alterations in oral reading. *Lang. Speech* 12: 192 (1969).
- GOLDMAN-EISLER, F.: Psycholinguistics. Experiments in spontaneous speech (Academic Press, New York 1968).
- GOLDMAN-EISLER, F.: Pauses, clauses, sentences. *Lang. Speech* 15: 103 (1972).
- GOLDSTEIN, H.: Reading and listening comprehension at various controlled rate; in *Contributions to education*, p. 821 (Teacher's College, Columbia University, New York 1940).
- GROSJEAN, F.: Le rôle joué par trois variables temporelles dans la compréhension orale de l'anglais, étudié comme seconde langue et perception de la vitesse de lecture par des lecteurs et des auditeurs; thèse, Paris (1972).
- GROSJEAN, F. et DESCHAMPS, A.: Analyse des variables temporelles du français spontané. *Phonetica* 26: 129 (1972).
- GROSJEAN, F. et DESCHAMPS, A.: Analyse des variables temporelles du français spontané. II. Comparaison du français oral dans la description avec l'anglais (description) et avec le français (interview radiophonique). *Phonetica* 28: 191 (1973).
- GROSJEAN, F. and LANE, H.: The effect of two temporal variables on the perception of reading rate by listeners. *J. exp. Psychol.* (in press, 1974).
- HANLEY, T. D. and SNIDECOR, J. C.: Some acoustic similarities among languages. *Phonetica* 17: 141 (1967).
- HAWKINS, P. R.: The syntactic location of hesitation pauses. *Lang. Speech* 14: 277 (1971).
- HUTTON, C. L.: A psychophysical study of speech rate; unpubl. PhD diss., University of Illinois (1954).
- KANFER, F. H.: Verbal rate, content and adjustment ratings in experimentally structured interviews. *J. abnorm. soc. Psychol.* 58: 305 (1959).
- KANFER, F. H.: Verbal rate, eyeblink and content in structured psychiatric interviews. *J. abnorm. soc. Psychol.* 61: 341 (1960).
- KASL, S. V. and MAHL, G. F.: The relationship of disturbances and hesitations in spontaneous speech to anxiety. *J. pers. soc. Psychol.* 1: 425 (1965).
- KOHLER, K.: The significance of pauses. *Int. Congr. phon. Sci.* 7: 124 (1971).
- LANE, H. and GROSJEAN, F.: Perception of reading rate by listeners and speakers. *J. exp. Psychol.* 97: 141 (1973).
- LANE, H.; GROSJEAN, F.; LEBERRE, J., and LEWIN, K.: Exploring some properties of foreign language utterances that control their comprehension. *Linguistics* 112: 15 (1973).
- LASS, N. J. and CLEGG, J. D.: Comparative study of temporal characteristics of picture-elicited and topic-elicited speech. *Percept. Mot. Skills* 36: 995 (1973).
- MACLAY, H. and OSGOOD, C. E.: Hesitation phenomena in spontaneous English speech. *Word* 15: 19 (1959).
- MAHL, G.: Disturbances and silences in the patient's speech in psychotherapy. *J. abnorm. soc. Psychol.* 53: 1 (1956).
- O'CONNEL, D. and KOWAL, S.: Cross linguistics pause and rate phenomena in adults and adolescents. *J. Psycholing. Res.* 1: 155 (1972).
- O'CONNEL, D.; KOWAL, S., and HORMANN, H.: Semantic determinants of pauses; in FLORES D'ARCAIS and LEVELT *Advances in psycholinguistics* (North Holland, Amsterdam 1970).
- RUDER, K. F. and JENSEN, P. J.: Fluent and hesitation pauses as a function of syntactic complexity. *J. Speech and Hearing Res.* 15: 49 (1972).
- VINAY, J. P. et DARBELNET, J.: Stylistique comparée du français et de l'anglais (Didier, Paris 1958).