

SARJA – SER. B OSA – TOM. 300
HUMANIORA

UN PROCESSUS COGNITIF PEUT
EN CACHER UN AUTRE :

Étude de cas sur l'aisance rédactionnelle
des scripteurs finnophones et francophones

Maarit Mutta

Département d'études françaises
Université de Turku
Finlande

Thèse dirigée par

Professeur Eija Suomela-Salmi
Département d'études françaises
Université de Turku
Finlande

Analyses statistiques effectuées par

Professeur Esa Uusipaikka
Département de statistiques
Université de Turku
Finlande

Pré-rapporteurs :

Professeur Michel Fayol
Psychologie Cognitive
Université Blaise Pascal
Clermont-Ferrand
France

Professeur émérite Lauri Lindgren
Philologie romane
Université de Turku
Turku
Finlande

Rapporteurs critiques :

Chargé de recherche
Jonas Granfeldt
Centre de langues et
de littérature
Université de Lund
Suède

Chargé de recherche
Thierry Olive
Laboratoire Langage, Mémoire et
Développement Cognitif CNRS (UMR 6915)
Université de Poitiers
France

Couverture :

Jukka Kangasniemi

ISBN 978-951-29-3303-7

ISSN 0082-6987

Turun yliopisto - Digipaino, Turku, Finlande 2007

AVANT-PROPOS

Cette étude se situe dans le domaine des études des langues étrangères. Le point central de cette recherche porte sur l'aisance rédactionnelle des étudiants de FLE au niveau universitaire lors d'une activité d'écriture. Après avoir examiné la production écrite des apprenants de français dans une étude précédente, je me suis intéressée aux processus cognitifs sous-jacents à l'activité rédactionnelle menant à une production écrite soignée et aboutie. Je me suis demandé pourquoi l'activité rédactionnelle constitue une charge cognitive importante et pourquoi il est parfois même possible de parler d'une insoutenable pesanteur de l'activité rédactionnelle, en particulier lorsqu'il s'agit de rédiger le texte en langue étrangère.

Je tiens à remercier profondément Mme Eija Suomela-Salmi, professeur au Département d'études françaises à l'Université de Turku qui a dirigé cette thèse. Je lui suis très reconnaissante de ses conseils et commentaires pertinents ainsi que de ses encouragements tout au long de mon projet.

Je remercie chaleureusement M. Esa Uusipaikka, professeur de statistiques à l'Université de Turku pour son aide avec les analyses statistiques et pour les vives discussions concernant la langue, la cognition et la pensée humaine. Il est l'auteur notamment des calculs du modèle caché de Markov qui constituent la base de mes analyses du comportement pausal.

J'exprime toute ma reconnaissance aux deux pré-rapporteurs de ma thèse, M. Michel Fayol, professeur de Psychologie Cognitive à l'Université Blaise Pascal (Clermont-Ferrand) et M. Lauri Lindgren, professeur émérite de Philologie romane à l'Université de Turku. Leurs commentaires pertinents et judicieux m'ont aidée à parachever mon travail.

Je tiens à remercier Mme Kirsti Siitonen, professeur par intérim, et Mme Leena Kytömäki, maître de conférences, toutes les deux du Département de finnois à l'Université de Turku, ainsi que Mmes Tuija Vertainen et Anita Moilanen, mes anciennes collègues et chères amies, qui ont eu l'amabilité de lire et d'évaluer les dissertations rédigées en finnois. Je remercie également la dernière pour sa chaleureuse amitié et pour son soutien moral tout au long de ma recherche.

De la même manière, j'exprime ma gratitude à mes collègues français pour la lecture et l'évaluation des dissertations rédigées en français : MM. Fred Dervin, David Erent, Olli-Philippe Lautenbacher et Christophe Leblay. Je remercie aussi tous les étudiants finnophones et francophones qui ont participé aux tests. J'adresse tous mes remerciements également à Mmes Judith Humery, Marie-Pierre Lahouati et Stéphanie Masia qui ont revu le texte et corrigé le français de ma thèse.

Mes remerciements vont également à Mme Marja Vauras, professeur de Pédagogie à l'Université de Turku, qui a bien voulu me donner la possibilité de participer au séminaire organisé au sein du Centre de recherche de l'apprentissage de l'automne 2001 à l'automne 2003. J'exprime ma gratitude également à M. Rémy Porquier, professeur émérite à l'Université de Paris X (Nanterre) qui a été le rapporteur de ma recherche antérieure en 1999. Leurs conseils à la phase initiale de ma thèse m'ont énormément aidée à trouver la bonne direction dans ma recherche.

Plusieurs discussions et présentations de mon projet lors des séminaires des écoles doctorales *Tykit* de l'Université de Turku et de *Langnet* (l'école doctorale nationale) ont fait progresser ma recherche. Je tiens à remercier tout spécialement les directrices de *Langnet*, Mme Hannele Dufva du programme « Kielenoppiminen ja -opetus » et Mme Maisa Martin

du programme « Kielenoppimisen haasteet » qui m'ont donné des conseils pertinents pendant les séminaires auxquels j'assistais comme étudiante non financée par le programme en 2001-2002 et en 2003-2005. *Langnet* m'a également accordé une bourse de voyage qui m'a permis de voyager à Paris pour assister à un séminaire de recherche.

Sans aide financière extérieure, je n'aurais pu finaliser mon projet cette année. Je remercie sincèrement la Fondation Finlandaise pour la Culture qui a cru à mon projet et m'a accordé une bourse de trois ans des fondations de Veikko et Helen Väänänen et de Mirjam et Sakari Jotuni. Je tiens à remercier également la Fondation de l'Université de Turku pour ses bourses de voyage.

Je voudrais tout particulièrement exprimer ma gratitude à mes collègues de l'Université de Turku, et surtout à Maija Österlund et Alberto Carcedo qui m'ont aidée à garder les pieds sur terre et la tête sur les épaules pendant ces années fructueuses mais parfois laborieuses. Que soient également remerciées toutes les autres personnes qui m'ont fait sentir leur soutien et leur intérêt pour ma recherche.

J'exprime ma profonde gratitude à ma famille, ma mère et son mari, mon père et sa compagne, ma sœur, mon frère et sa famille et surtout à ma grand-mère, qui m'ont toujours soutenue dans mes projets avec un altruisme précieux.

Enfin, mes sentiments de gratitude et d'affection vont à ma petite famille, mon compagnon de vie, Jukka, et notre chat Peppi, symbole de notre amour. Sans leur chaleureuse présence à la maison et sans la confiance que m'a toujours accordée Jukka, ce projet aurait été beaucoup plus difficile à réaliser.

Je dédie cette thèse à ma mère, décédée soudainement et prématurément peu avant que ce projet soit achevé.

Littoinen, mai 2007

MM

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX	9
I. INTRODUCTION	11
1.1. But de l'étude	11
1.2. Questions de recherche et hypothèses	13
1.3. Plan des chapitres	14
<i>PARTIE THÉORIQUE</i>	15
II. COGNITION, ACTIVITÉ COGNITIVE ET PROCESSUS COGNITIFS	15
2.1. La cognition et son rôle dans le développement humain	15
2.2. Conscience et régulation des processus cognitifs – métacognition	18
2.3. La production verbale en tant que processus cognitif	20
2.3.1. Processus cognitifs – autonomes ou interdépendants ?	21
2.3.2. La parole intérieure et la production verbale	23
2.4. Rôle de la mémoire dans la cognition	25
2.4.1. Architecture de la mémoire : mémoire à court terme, mémoire à long terme et mémoire de travail	26
2.4.2. Modèles récents d'Ericsson & Kintsch (1995) et de Baddeley (2000)	29
III. ACTIVITÉS RÉDACTIONNELLES	31
3.1. De la dichotomie oral/écrit au continuum oral – écrit	31
3.1.1. Différences et similitudes structurelles et situationnelles	31
3.1.2. Rythme de production	34
3.2. Double rôle du scripteur	35
3.3. Processus cognitifs dans l'activité rédactionnelle	38
3.3.1. Modèle princeps de Hayes & Flower (1980) : <i>planning, translating</i> et <i>reviewing</i>	39
3.3.2. Apports d'autres modèles spécifiques ultérieurs	42
3.3.2.1. Modèles liés au développement des activités d'écriture	42
3.3.2.2. Modèles spécifiant les processus	42
3.3.2.3. Modèles spécifiant les traitements	45
3.3.3. Processus d'écriture en L2	47
3.4. Charge cognitive des différents processus	51
3.5. Comment saisir le fonctionnement cognitif de l'extérieur ?	54
3.5.1. Protocoles verbaux	54
3.5.1.1. Protocoles verbaux concomitants et rétrospectifs	54
3.5.1.2. Critiques contre les protocoles verbaux traditionnels	56
3.5.2. Que peut-on verbaliser ?	58
3.6. Processus cognitifs de production en direct : recherches antérieures	59
3.6.1. Tâches d'amorçage et d'interférence	60
3.6.2. Paradigme de double tâche ou de tâche secondaire	61
3.6.3. Fluence verbale : pauses et débits	61
3.7. Notre démarche	62
3.7.1. Processus rédactionnels en temps réel	62
3.7.2. Aisance dans les processus rédactionnels	63

3.7.2.1. Facteurs spécifiques d'aisance	64
3.7.2.2. Profils d'écriture et de scripteurs	67
3.7.3. Charge cognitive dans la situation de test	70
PARTIE MÉTHODOLOGIQUE	72
IV. MÉTHODE DE RECHERCHE	72
4.1. Le logiciel <i>ScriptLog</i> – un outil pour constituer un corpus de recherche	72
4.1.1. Texte final édité	73
4.1.2. Texte linéaire	74
4.1.3. Données sur les temps de pause	74
4.1.4. Statistiques	75
4.1.5. Fichier « log »	75
4.1.6. Distances d'édition	76
4.1.7. <i>ScriptLog</i> dans l'environnement <i>Windows</i> – versions 1.07f et 1.07i	77
4.2. Le protocole verbal : activité métacognitive des participants	77
4.2.1. Convention de transcription	78
4.2.2. Catégories d'analyse des protocoles verbaux	80
4.3. Moyens d'analyses technologiques et statistiques	82
V. DISPOSITIF DES EXPÉRIENCES	84
5.1. Collecte du corpus	84
5.1.1. Individus participant à l'expérience	84
5.1.2. Connaissances préalables de la procédure des tests	85
5.1.2.1. Traitement de texte	86
5.1.2.2. Échauffement à la verbalisation rétrospective	86
5.1.3. Questions linguistiques et culturelles	88
5.2. Déroulement des expériences	90
5.2.1. Premier test : première session	92
5.2.2. Premier test : deuxième session	93
5.2.3. Deuxième test : première et deuxième sessions	95
5.3. Remarques vis-à-vis de la collecte du corpus	95
5.3.1. Remarques méthodologiques liées à l'utilisation de l'ordinateur dans l'expérimentation	95
5.3.1.1. Influence de la taille de l'écran	95
5.3.1.2. Planification	96
5.3.1.3. Mémoire de l'activité motrice	97
5.3.2. Remarques liées au choix des sujets de dissertation	98
5.3.2.1. Types de texte	99
5.3.2.2. Choix de différents thèmes	100
PARTIE EMPIRIQUE	103
VI. RÉSULTATS DES ANALYSES : AISANCE COGNITIVE DANS DES PROFILS D'ACTIVITÉS RÉDACTIONNELLES	103
6.1. Longueur des pauses	103
6.1.1. Pauses fixées	104
6.1.2. Pauses individuelles	106

6.2. Critère du débit général	108
6.2.1. Médiane de temps de transition	108
6.2.2. Facteurs liés aux pauses	110
6.2.2.1. Planification initiale	111
6.2.2.2. Données sur les temps de pause	117
6.2.2.2.1. Nombre de touches activées dans le texte linéaire	117
6.2.2.2.2. Temps écoulé total	119
6.2.2.2.3. Pauses intra-mots	121
6.2.2.3. Révision globale	128
6.2.3. Distances d'édition de caractères supprimés	130
6.2.3.1. Vue d'ensemble	130
6.2.3.2. Distances immédiate, locale et globale	132
6.2.3.3. Exemples de caractères supprimés	135
6.3. Critères de qualité et de pronostic	139
6.3.1. Évaluation des dissertations	139
6.3.2. Produit fini vs. débit général	143
6.3.3. Critère de pronostic	152
6.4. Profils individuels selon le modèle de Markov caché	155
6.4.1. Profils décrits en type de points (<i>plots</i>)	156
6.4.2. États de pause individuels	158
6.4.2.1. Occurrences des pauses de l'état de non-aisance (état 3)	158
6.4.2.2. États de pause en tant que base pour le <i>ScriptLog</i>	161
6.4.2.3. État de pause typique des participants	165
6.5. Apports des verbalisations rétrospectives	168
6.5.1. Classification générale	168
6.5.1.1. Fiabilité de la catégorisation	169
6.5.1.2. Répartition des catégories de commentaires	170
6.5.2. Verbalisations individuelles	178
6.5.2.1. Participants finnophones	179
6.5.2.1.1. Protocoles verbaux sur l'activité rédactionnelle en L2	180
6.5.2.1.2. Protocoles verbaux sur l'activité rédactionnelle en L1	189
6.5.2.2. Participants francophones	197
6.5.3. Verbalisabilité des processus	210
6.6. Aperçu global des profils d'écriture	211
6.6.1. Style mozartien et beethovenien	212
6.6.2. Classification de van Waes	213
6.6.2.1. Temporalité dans le texte linéaire	217
6.6.2.2. Extraits des profils d'écriture	219
6.6.3. Profils d'activités rédactionnelles selon le modèle de Markov caché	221
6.6.4. Profils de scripteurs individuels des apprenants du groupe 2 (<i>fracfin</i>)	223
VII. CONCLUSION	224
7.1. Récapitulatif de notre étude	224
7.2. Résultats et réponses aux questions	225
7.2.1. Résultats principaux	225
7.2.2. Questions et hypothèses	232
7.3. Discussion	233

BIBLIOGRAPHIE	235
ANNEXES	248
Annexe 1 : Durée de pause par rapport au temps écoulé : rédaction en L2 et en L1	248
Annexe 2 : Planification initiale	250
Annexe 3 : Traductions des extraits en finnois	252
Annexe 4 : Révision globale	259
Annexe 5 : Distances d'édition de caractères supprimés	260
Annexe 6 : Le cadre européen commun de référence pour les langues	262
Annexe 7 : Critères de qualité et de pronostic d'aisance : évaluation des dissertations & connaissances préalables	264
Annexe 8 : Corrélations	266
Annexe 9 : États de pause selon le modèle de Markov caché décrits en type de points (<i>plots</i>)	268
Annexe 10 : Exemples de dissertations évaluées	274
Annexe 11 : Exemples du fait de combler un silence	276
Annexe 12 : Extraits de profils d'écriture	277
INDEX DES NOTIONS	280

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

Figure 2.1 Modèle d'Ellis : récupération de mots connus de la mémoire (1984)	22
Figure 2.2 Modèle des multiples composantes de la mémoire de travail de Baddeley (2000)	30
Figure 3.1 Modèle de révision par Hayes (1996)	37
Figure 3.2 Conception de la révision de Turco (1998)	44
Figure 3.3 Processus d'écriture en L2	50
Figure 3.4 Schématisation de la charge cognitive lors de la verbalisation rétrospective avec indices de récupération	70
Figure 5.1 Dispositif des expériences	90
Figure 5.2 Disposition des fenêtres sur le moniteur lors du premier test	93
Figure 5.3 Situation initiale de la stimulation de récupération en temps réel	94
Figure 5.4 Clavier AZERTY	97
Figure 5.5 Clavier QWERTY	97
Figure 6.1 Médiane de temps de transition en L2 et L1	109
Figure 6.2 Médiane de temps de transition du groupe 2	110
Figure 6.3 Planification initiale selon les groupes	112
Figure 6.4 Nombre de pauses par touches activées	118
Figure 6.5 Durée de temps/pause (gr.2 fra Aura)	156
Figure 6.6 Occurrences des pauses selon les états (gr.2 fra Aura)	157
Figure 6.7 Occurrences des pauses selon les états/temps (gr.2 fra Aura)	157
Figure 6.8 Occurrences de l'état 3 au-dessus de la médiane (gr.2 fra Aura)	158
Figure A9.1 États de pause et points supérieurs à la médiane de l'état 3 (gr.1, 1-4ab)	268
Figure A9.2 États de pause et points supérieurs à la médiane de l'état 3 (gr.1, 5-6ab, gr.2, 1-2ab)	269
Figure A9.3 États de pause et points supérieurs à la médiane de l'état 3 (gr.2, 3-6ab)	270
Figure A9.4 États de pause et points supérieurs à la médiane de l'état 3 (gr.2, 7-10ab)	271
Figure A9.5 États de pause et points supérieurs à la médiane de l'état 3 (gr.3, 1-4ab)	272
Figure A9.6 États de pause et points supérieurs à la médiane de l'état 3 (gr.3, 5-6ab)	273

Tableau 3.1 Concepts alternatifs pour les processus cognitifs principaux des activités d'écriture	41
Tableau 3.2 Matrice de la conscience subjective et de la verbalisabilité de Schooler & Fiore (1997)	58
Tableau 6.1 Nombre de pauses (≥ 2 sec et ≥ 5 sec) dans le corpus	105
Tableau 6.2 États de pause individuels selon le modèle de Markov caché	106
Tableau 6.3 Médiane de temps de transition des participants individuels en L2 et L1	108
Tableau 6.4 Durée de la planification initiale en temps écoulé	113
Tableau 6.5 Moyennes des durées de pause réparties selon la langue de la rédaction ...	119
Tableau 6.6 Pauses intra-mots	122
Tableau 6.7 Répartitions des pauses intra-mots selon les parties du discours	123
Tableau 6.8 Nombre de caractères dans le texte linéaire et final	130
Tableau 6.9 Distances d'édition de caractères supprimés selon les groupes de langue	133
Tableau 6.10 Évaluation sur la production finale en L2	141
Tableau 6.11 Évaluation sur la production finale en L1	142
Tableau 6.12 Quelques critères de qualité du produit fini en L2	144
Tableau 6.13 Quelques critères de qualité du produit fini en L1	144
Tableau 6.14 Nombre total de caractères et de mots par rapport au temps écoulé	150
Tableau 6.15 Connaissances préalables linguistiques des apprenants finnophones	153
Tableau 6.16 Répartition des pauses de l'état de non-aisance selon l'endroit	160
Tableau 6.17 Fréquence des pauses selon les états 1, 2 et 3 définis par le <i>ScriptLog</i>	162
Tableau 6.18 Pourcentages des états de pause	165
Tableau 6.19 Répartition des catégories de commentaires	171
Tableau 6.20 Durée de la rédaction des paragraphes dans le texte linéaire	218
Tableau A1.1 Durée de pause par rapport au temps écoulé : rédaction en L2	248
Tableau A1.2 Durée de pause par rapport au temps écoulé : groupe 2 (frafine)	248
Tableau A1.3 Durée de pause par rapport au temps écoulé : rédaction en L1	249
Tableau A2.1 Planification initiale : rédaction du texte en français	250
Tableau A2.2 Planification initiale : rédaction du texte en L1	251
Tableau A2.3 Planification initiale : rédaction du texte par le groupe 2 (frafine)	251
Tableau A4.1 Révision globale par rapport au temps écoulé : rédaction en L2	259
Tableau A4.2 Révision globale par rapport au temps écoulé : rédaction en L1	259
Tableau A5.1 Distances d'édition de caractères supprimés en L2	260
Tableau A5.2 Distances d'édition de caractères supprimés en L1	261
Tableau A5.3 Distances d'édition de caractères supprimés par le groupe 2 (frafine)	261
Tableau A8.1 Corrélations de Bravais-Pearson concernant le nombre de mots	266
Tableau A8.2 Corrélations de coefficients des rangs concernant le nombre de mots	266

I. INTRODUCTION

Le cadre théorique de notre thèse s'inscrit dans le domaine de la linguistique appliquée, plus précisément dans la problématique des études de langue étrangère. De surcroît, notre étude contribue au domaine d'études concernant l'activité d'écriture ou rédactionnelle.

Selon Matsuda (2006 : 14-15), l'écriture est négligée dans la recherche d'études de langues secondes/étrangères¹ depuis longtemps, même déjà à partir de la fin du XIX^e siècle. Cela est dû au progrès de la linguistique appliquée qui, à cette époque, était plutôt concernée par la langue parlée dans le domaine de l'enseignement. La dominance de l'approche audio-linguale au milieu du XX^e siècle soutenait cette priorité de la langue parlée. Ce n'est que relativement récemment que la langue écrite est devenue une composante importante dans l'enseignement de L2 (*ibidem*).

Cette priorité se manifeste également dans le moindre intérêt de la recherche sur la langue écrite en L2 avant les années 1960 (Matsuda *ibid.*). La recherche se concentrait ensuite principalement sur les phénomènes de la production ou du produit fini, entre autres, l'orthographe et la structure phrasique. Vers la fin des années 1970 et le début des années 1980, on voit une transition de l'intérêt vers les études de processus d'écriture aussi bien dans le domaine d'études concernant l'écriture que dans le domaine d'études de langue seconde. La question de savoir comment les processus d'écriture en L2 sont similaires ou différents de ceux en L1 se pose en même temps (*idem* : 19-20).

D'après Matsuda (2006 : 23), au fur et à mesure que l'échange des résultats des domaines d'études concernant l'écriture et d'études faites sur la langue seconde augmentait, il est devenu évident que le domaine de l'activité d'écriture (ou rédactionnelle) en langue seconde est un domaine complexe chevauchant plusieurs autres domaines. Matsuda (2006 : 14, 23-26) affirme qu'au début des années 1990 la recherche sur l'activité d'écriture en langue seconde se voit émerger au carrefour de deux disciplines, à savoir les études sur l'activité d'écriture et l'acquisition de langue seconde. De ce fait, elle devient un domaine interdisciplinaire.

1.1. But de l'étude

La présente étude suit la ligne d'investigation que nous venons de mentionner et représente ainsi une recherche interdisciplinaire. Dans notre recherche sur l'activité rédactionnelle des apprenants de langue seconde/étrangère (par la suite 'étrangère'), plus précisément du français, nous adoptons des résultats obtenus dans des domaines contigus.

Primo, le cadre théorique de notre travail puise dans les travaux sur l'activité rédactionnelle en tant que processus cognitifs à partir du modèle princeps de Hayes & Flower (1980). Notre étude s'intéresse surtout à des travaux où l'on souligne l'importance de la mémoire de travail dans les processus rédactionnels, comme ceux de Kellogg (2001) et McCutchen (2000) qui se basent sur des modèles de mémoire (Baddeley 1986 ; Ericsson & Kintsch 1995). Le fonctionnement efficace de la mémoire de travail lors de la rédaction de texte est fortement dépendant du caractère d'automatisme de l'encodage et de la récupération linguistique : sans automatisation de certains processus cognitifs, le coût cognitif peut surcharger la mémoire de travail et perturber ainsi la gestion de plusieurs processus cognitifs.

Secundo, notre étude touche au débat sur les processus d'écriture dans le domaine d'études de langue seconde (Barbier 2004 ; Ellis & Yuan 2004). Il va de soi que la question de savoir en

¹ Matsuda utilise le terme **langue seconde** sans le définir plus en détail. Au sens de Véronique (1992 : 5), le terme **langue seconde** est utilisé « pour désigner la ou les langues autres que la langue de première socialisation, apprise(s) par contacts fortuits ou lors d'un enseignement, que celle(s)-ci soi(en)t acquise(s) dans une situation où elle est/ elles sont employée(s) également hors de l'école [...] ou qu'elle(s) soi(en)t véritablement étrangère(s) ». Pour nous, c'est deux termes de **langue seconde** et **étrangère** sont des synonymes dans la présente étude.

quoi les processus d'écriture en L2 sont similaires ou différents de ceux en L1 émerge dans les travaux faits dans ce domaine (Wang & Wen 2002 ; Wolff 2000 ; Zimmermann 2000). Il n'existe pas de modèle de référence systématique à part en langue étrangère, mais en revanche, ces travaux se basent sur des modèles présentés sur la langue maternelle.

Tertio, nous adoptons certains résultats obtenus dans le domaine des études psycholinguistiques. Pour pister les processus cognitifs, les recherches actuelles ont recours à des méthodes d'études en temps réel (*on line*). Selon Coirier *et al.* (1996 : 221-122), au moins trois raisons contribuent au développement des méthodologies *on line* en psychologie cognitive, et surtout en psychologie du langage : le développement des outils informatiques, le développement des outils statistiques et la complexification des modèles théoriques.

Bien que nous suivions la même ligne d'investigation que celle de recherches mentionnées ci-dessus, notre approche méthodologique est nouvelle car elle relie plusieurs moyens de recherches : en premier lieu, nous recourons aux moyens technologiques pour constituer le corpus, notamment au logiciel *ScriptLog* qui permet d'enregistrer les touches sur lesquelles on appuie et les mouvements de la souris dans les fichiers « log » (*log files*) et de récupérer les données à partir desquelles des calculs statistiques peuvent être effectués (Strömqvist & Karlsson 2002).

En deuxième lieu, le logiciel *ScriptLog* rend possible le play-back du texte écrit sur l'écran de l'ordinateur et de ce fait, nous avons eu recours à une méthode de verbalisation rétrospective, c'est-à-dire après l'exécution de la tâche principale avec une stimulation de récupération (*retrospective verbal report ; stimulated recall*) que nous avons élaborée dans nos tests.

En troisième lieu, les données statistiques nous ont permis d'examiner le comportement pausal² individuel des participants par l'intermédiaire du modèle de Markov caché explicitant certains processus d'écriture des participants de l'expérience (Gauthier 2005 ; MacDonald & Zucchini 1997).

Cette étude de cas se base sur un corpus recueilli à partir des tests effectués par onze étudiants finlandais/finnophones et six étudiants français/francophones au niveau universitaire. Tous les étudiants finlandais ont assisté à un test où ils ont rédigé une dissertation en langue étrangère (*i.e.* en français) effectuée par l'intermédiaire du logiciel *ScriptLog*. Cinq de ces étudiants finlandais ont également participé à la session de verbalisation rétrospective avec une stimulation de récupération (*stimulated recall*), et en outre, ils ont assisté à un autre test en langue maternelle selon le même dispositif de test. Les six étudiants français ont assisté à un seul test en leur langue maternelle consistant en ces deux sessions : dissertation et verbalisation.

En résumé, le but de notre étude est triple :

- *primo*, analyser comment les processus rédactionnels en langue étrangère se distinguent des processus rédactionnels en langue maternelle. Peut-on déterminer des tendances rédactionnelles selon la langue d'écriture ou s'agit-il du comportement rédactionnel individuel ?
- *secundo*, analyser en quoi consiste l'aisance cognitive dans des profils d'activités rédactionnelles de scripteurs natifs ou non natifs et comment se manifeste la charge mentale dans l'activité rédactionnelle.
- *tertio*, étudier à quel genre de stratégies les apprenants ont recours pour abaisser la charge mentale éventuelle et de surcroît, s'il y a des moyens de faciliter ou même d'accélérer le débit des processus. Cette dernière question amène également à s'interroger sur l'application pédagogique des résultats obtenus dans l'enseignement de langue étrangère.

² Nous recourons à des concepts **comportement pausal** et **profil pausal** pour référer à un comportement lié à l'utilisation des pauses. En général, l'adjectif « pausal » se rapporte au rythme dans le canal oral, mais vu le cadre de notre étude, nous avons opté pour ce néologisme.

Dans cette thèse, il ne s'agit pas d'élaborer un modèle de l'activité d'écriture ou rédactionnelle en langue étrangère, mais notre étude contribue à cette problématique avec une approche nouvelle en reliant des méthodes traditionnelles et celle de la nouvelle technologie.

1.2. Questions de recherche et hypothèses

La problématique de notre thèse est de savoir pourquoi l'activité d'écriture se manifeste en tant qu'un processus cognitif qui forme une charge mentale lourde, même en langue maternelle (L1). Cette étude a pour but d'examiner comment cette charge mentale se manifeste lors de l'activité rédactionnelle en temps réel, d'autant plus que cette activité se passe en langue étrangère (L2). Il s'agit ainsi d'étudier l'aisance cognitive de l'activité rédactionnelle.

Les questions de recherche de départ dirigeant cette étude sont les suivantes :

- ◆ Sur la base des recherches en temps réel, les pauses longues reflètent la charge cognitive augmentée concernant les processus d'écriture, surtout en langue étrangère. Y aurait-il d'autres traits ou signes qui témoignent des processus rédactionnels liés à la réflexion approfondie ?
- ◆ Comment définir un scripteur³ novice ou expert ? Est-ce que cette expertise est liée à la langue d'écriture (L2 ou L1) ?
- ◆ Quel est le lien entre l'aisance cognitive et les processus rédactionnels ? Quel est le lien entre l'aisance rédactionnelle et le produit fini et terminé ?
- ◆ Est-ce qu'un certain profil d'écriture prédit plus probablement l'aisance cognitive que les autres ? Est-ce que l'aisance rédactionnelle intérieure (*i.e.* au niveau de processus) correspond à l'aisance rédactionnelle extérieure (*i.e.* la qualité de la production) ?

Les questions que nous nous sommes posées à partir des recherches antérieures nous ont conduite à formuler les hypothèses suivantes :

Hypothèse 0 : Il n'y a aucune différence systématique entre les processus étudiés en L1 et en L2. Les moindres connaissances linguistiques ou thématiques des apprenants de langue adultes n'influencent pas la gestion des processus d'écriture.

Hypothèse 1 : Les scripteurs en L2 font des pauses plus longues à toutes les frontières syntactico-textuelles (paragraphe, phrase, proposition et syntagme). Ils font aussi, plus fréquemment que les scripteurs en L1, des pauses à l'intérieur des mots, surtout à cause d'une focalisation accrue de l'attention à la forme linguistique au lieu des questions sémantiques (*i.e.* les processus de bas niveau, comme les aspects orthographiques, etc.), ce qui est dû aux capacités limitées des apprenants en L2. La différence dans l'attention à la forme linguistique est d'ordre quantitatif.

Hypothèse 2 : La phase de la mise en texte est primordiale dans la rédaction en L2. Dans le débit rédactionnel, l'importance de cette phase est étroitement liée à la charge cognitive de la mémoire de travail qui se manifeste dans le comportement pausal.

Hypothèse 3 : Les processus cognitifs d'écriture se divisent d'une manière différente selon les individus. De plus, il y a des différences entre les scripteurs novices et experts, aussi bien en langue maternelle qu'en langue seconde ou étrangère.

³ Nous utilisons les termes **scripteur** et **rédacteur** de manière interchangeable à la différence, entre autres, de Gaulmy (2001 : 41-43) qui parlent en général des scripteurs, mais plus spécifiquement des **rédacteurs experts**. De son côté, Bouchard (2001 : 134, 142) traite des sujets écrivains en tant que **scripteurs experts** et **non experts** ainsi que **rédacteurs expérimentés** (en référant à Hayes 1996 : 23).

Hypothèse 4 : Les scripteurs experts en L2 arrivent à utiliser tous les moyens disponibles, alors que les scripteurs novices ont recours à des moyens moins efficaces, comme la traduction trop attachée à la L1. De ce fait, les scripteurs experts en L2 peuvent rapprocher des scripteurs en L1 dans leur profil d'écriture.

Hypothèse 5 : Les scripteurs peuvent changer de profil d'écriture pendant l'activité rédactionnelle.

1.3. Plan des chapitres

Notre recherche consiste en sept chapitres outre la bibliographie, les annexes et l'index des notions. Le premier chapitre (celui-ci) comprend une brève introduction au sujet et aux questions de recherche de départ et aux hypothèses émises.

La partie théorique de notre étude consiste en deux chapitres : chapitres II et III. Les chapitres II. *Cognition, activité cognitive et processus cognitifs* et III. *Activités rédactionnelles* forment le cadre théorique de notre recherche. Le chapitre II s'intéresse à un niveau général au rôle de la cognition dans le développement humain (2.1), à la conscience et régulation des processus cognitifs (2.2) ainsi qu'au lien entre différents processus cognitifs (2.3). Dans ce chapitre sera discutée également l'importance de la mémoire dans les processus cognitifs (2.4) et plus précisément, dans la production verbale écrite.

De son côté, le chapitre III traite des différences et des similitudes dans les processus cognitifs oraux et écrits plus en détail (3.1) et le double rôle du scripteur (3.2). Ensuite plusieurs modèles de l'activité rédactionnelle concernant la langue maternelle seront présentées. À cela s'ajoute la discussion des processus rédactionnels en langue étrangère (3.3). Le rôle central de la mémoire de travail du point de vue de la charge cognitive des différents processus d'écriture sera traité ensuite (3.4) Nous évoquerons la question de savoir comment étudier les processus cognitifs et quels processus cognitifs sont verbalisables (3.5). Nous aborderons par la suite la question de recherche concernant les processus de production en direct (*on line* ; 3.6). La présente étude s'inscrit dans ce paradigme et nous traiterons de notre démarche méthodologique à la fin de ce chapitre (3.7).

Les chapitres IV et V constituent la partie méthodologique de notre travail. Dans le chapitre IV, seront présentés le logiciel *ScriptLog* (4.1), les conventions de transcriptions et les catégories d'analyse des protocoles verbaux (4.2). Ensuite nous discuterons les moyens d'analyses technologiques et statistiques utilisées (4.3) – dont le modèle de Markov caché – pour expliciter les processus d'écriture des participants. De son côté, le chapitre V présente le dispositif des expériences : collecte du corpus (5.1) et déroulement des expériences (5.2). Quelques remarques vis-à-vis de la collecte du corpus seront présentées à la fin du chapitre (5.3).

La partie empirique de notre étude comprend le chapitre VI. Dans le chapitre VI, nous discuterons les résultats des analyses effectuées concernant l'aisance cognitive dans des profils d'activités rédactionnelles en partant de la question de savoir ce qu'est une pause (6.1). À cela s'ajoute la discussion du critère du débit général (6.2), ensuite seront examinés les critères de qualité et de pronostic (6.3) ainsi que les profils individuels du comportement pausal des participants (6.4). Nous nous intéresserons à l'apport des verbalisations rétrospectives concernant les processus d'écriture en temps réel (6.5) avant d'entamer la discussion des profils d'écriture au niveau global (6.6).

Dans le chapitre VII nous concluons en donnant nos réponses aux questions et hypothèses formulées.

Avant d'aborder la problématique des activités rédactionnelles ou d'écriture, nous traiterons de la question de la cognition de manière plus générale.

PARTIE THÉORIQUE

II. COGNITION, ACTIVITÉ COGNITIVE ET PROCESSUS COGNITIFS

De tout temps, la compréhension, la conscience, l'imagination, le jugement moral, la mémoire, le raisonnement, et tant d'autres facultés propres aux êtres humains, ont intéressé les gens, qu'ils soient philosophes, ou hommes ordinaires. Dans le cadre théorique de la présente étude, ce qui nous intéresse, ce sont principalement les résultats obtenus dans le domaine de la psychologie cognitive, et plus précisément les résultats liés à la production verbale écrite. L'activité rédactionnelle ou d'écriture fait en effet partie des processus cognitifs de l'être humain, comme la pensée et la résolution de problèmes (*cf.* chapitre III).

Avant d'entamer la discussion sur la production verbale (orale ou écrite) (2.3), nous traiterons du développement cognitif humain (2.1 et 2.2). Le chapitre 2.4 examinera le rapport entre les processus cognitifs et le fonctionnement de la mémoire.

2.1. La cognition et son rôle dans le développement humain

La cognition⁴ et la faculté cognitive de l'esprit humain étaient des concepts qui captivaient déjà les philosophes, tels que Platon (427-347 av. J.-C.) et Aristote (384-322 av. J.-C.) dans l'Antiquité. De nos jours, Flavell (1985) et Flavell, P. H. Miller & S. A. Miller (1993)⁵, psychologues du domaine du développement cognitif des êtres humains, estiment qu'il existe des problèmes de définition et de délimitation du concept de la cognition. Selon eux, dans le domaine de la psychologie, l'image traditionnelle de la cognition, en tant que processus supérieurs mentaux typiques des êtres humains, n'est pas exclue dans l'approche plus moderne, elle est plutôt complétée par d'autres points de vue. Cette image traditionnelle inclut des entités psychologiques telles que savoir, conscience, intelligence, réflexion, imagination, création, génération de plans et de stratégies, raisonnement, inférence, solution de problèmes, conceptualisation, classification, relativisation, symbolisation, quelquefois même rêverie.

À cette image traditionnelle sont ajoutées les approches plus étendues traitant les phénomènes cérébraux, mémoriels, sociaux et de l'apprentissage, pour n'en mentionner que quelques-uns, ce qui rend la délimitation du concept de la cognition extrêmement problématique. Flavell *et al.* (1993 : 3) se prononcent pour l'élargissement du concept, car tous les processus cognitifs s'associent d'une manière primordiale : tout processus joue un rôle essentiel dans l'opération et le développement des autres processus ; il s'agit d'interactions mutuelles des processus dans le fonctionnement cognitif en temps réel. L'esprit humain ne fonctionne donc pas en composantes isolées produisant des opérations mentales afin d'engendrer des produits mentaux ; au contraire, ces composantes interactives forment ensemble une sorte de système organisé (*ibid.*).

Du point de vue du développement des études concernant la cognition, nous expliciterons brièvement son trajet historique. Les réflexions des philosophes de l'Antiquité ont suscité un intérêt croissant pour le savoir et pour ses origines, dans le domaine de la philosophie et de la logique (Hautamäki & Pylkkänen 2001 : 10). Le domaine des sciences cognitives à proprement parler ne date pourtant que des XIX^e et XX^e siècles : il est né de l'intérêt croissant pour le savoir,

⁴ Au niveau très général, on peut recourir à la définition du *Petit Robert* (s.v.) : la cognition (< lat. *cognitio*) signifie premièrement la connaissance, au sens philosophique, et deuxièmement, au sens physiologique, en utilisant ce concept, on réfère à un processus par lequel un organisme acquiert la conscience des événements et objets de son environnement.

⁵ Le livre *Cognitive development* date de 1977 (1^{ère} édition), la deuxième (1985) et la troisième édition (1993) sont complètement rééditées et mises à jour ; nous avons recours principalement à la troisième édition, mais dans certains endroits, nous nous référons à la deuxième édition pour certains détails exclus de la dernière édition (entre autres, quelques exemples concrets concernant les points traités).

lié d'une part à des résultats empiriques obtenus dans les sciences humaines (*i.e.* la psychologie, la linguistique et l'anthropologie), et d'autre part à des résultats des sciences formelles (*i.e.* les sciences mathématiques, la théorie de l'informatique et la cybernétique).

Selon Hautamäki & Pylkkänen (2001 : 10), les recherches sur l'intelligence artificielle (I. A.) dans les années 1950 ont été un moteur de la naissance des sciences cognitives (*cf.* aussi Rauste-Wright *et al.* 2003 : 101-106 ; Saariluoma 2001 : 26-27).⁶

Hautamäki & Pylkkänen (*ibid.*), dans leur article sur l'histoire des sciences cognitives, montrent qu'au stade initial, il régnait deux paradigmes principaux dans la recherche : cognitivisme et connexionnisme. Ces deux paradigmes ont ainsi orienté la recherche dans deux directions différentes, bien que la base sous-jacente aux deux soit la même, notamment la théorie de l'informatique (Hautamäki & Pylkkänen *id.* : 24). Or, le cognitivisme réfère à l'idée de l'ordinateur, qui fonctionne de manière linéaire, tandis que le connexionnisme voit ce fonctionnement en tant que sériel. Cette différence a également influé sur la mise en relief des représentations : les cognitivistes étudiaient des représentations mentales qui se manifestent par des symboles ; les connexionnistes, de leur côté, soulignaient l'importance des réseaux neuronaux (Hautamäki & Pylkkänen *id.* : 23).

Saariluoma (2001 : 42) se demande, en effet, si c'est justement l'intérêt pour l'étude des représentations qui unifie les domaines liés aux études cognitives : les représentations mentales intéressent aussi bien des psychologues et des philosophes que ceux travaillant sur l'utilisabilité (*cf.* Mäntylä 2001 : 128-151 ; Salmi 2003 : 13-19), tandis que les représentations symboliques [= linguistiques] passionnent certains sémioticiens et linguistes. De surcroît, l'intelligence artificielle étudie des représentations formelles, et de nombreuses sciences culturelles examinent des représentations construites par des êtres humains.

Dans les années 1990, les deux paradigmes du début (*i.e.* le cognitivisme et le connexionnisme) et leur métaphore de base qui liait l'esprit mental humain au fonctionnement de l'ordinateur ont été critiqués parce que, selon Revonsuo (2001 : 78-79), ils laissaient de côté deux niveaux de description, à savoir la base neuronale des phénomènes mentaux et des phénomènes de la conscience (*cf.* aussi Revonsuo & Lang 1999 : 13-15). En d'autres termes, il devenait évident que le fonctionnement du cerveau différait de celui de l'ordinateur. Cette critique a engendré le domaine des neurosciences cognitives ; ce domaine est lié, outre les domaines mentionnés *supra*, à des neurosciences (neurobiologie, neurochimie, neuroendocrinologie, neurologie, neuropathologie, neurophysiologie) qui soulignent le côté neurobiologique des phénomènes (Revonsuo 2001 : 81-82 ; Revonsuo & Lang 1999 : 15-18)⁷.

⁶ Après la deuxième guerre mondiale, il y a eu un développement scientifique dans différents domaines adjacents à la psychologie, notamment les mathématiques, la philosophie, la logique, la linguistique, et l'informatique. Les découvertes dans ces domaines ont contribué également au développement de la psychologie, et par conséquent, à la division plus fine du domaine, entre autres, en psycholinguistique et en psychologie cognitive. Bruner (1999 : xii-xiii) explique que ce dernier phénomène est dû à l'époque de la guerre froide, où l'on a accentué l'importance des avantages technologiques des grandes puissances, et par cela, également le rôle des sciences et des mathématiques dans l'enseignement de cette époque ; les principes de la psychologie cognitive côtoyaient ces domaines.

⁷ L'ouvrage *Mieli ja aivot* [l'esprit et le cerveau] édité par Revonsuo, Lang & Aaltonen (1999) donne un bon aperçu sur les recherches faites dans le domaine des neurosciences cognitives, notamment sur les méthodologies (par ex. la Tomographie par Émission de Positrons - TEP), les objets de recherche (par ex. l'attention et le fonctionnement du cerveau) et l'application clinique des neurosciences cognitives (par ex. les études sur les dysfonctionnements cérébraux comme l'aphasie). Mais Bruner (psychologue), par exemple, est réservé au sujet des études neurologiques, au moins en ce qui concerne les conclusions définitives sur l'esprit et son fonctionnement (1999 : 163). Néanmoins même lui reconnaît l'intérêt de ce genre de recherche, car elle offre des faits réels et des pistes à suivre, entre autres, dans le domaine psychologique.

Quant à la situation actuelle des sciences cognitives, Revonsuo (2001 : 51, 82) déclare qu'il n'y a pas d'unanimité en ce qui concerne quel genre de sciences sont les sciences cognitives, car il s'agit plutôt des études cognitives pluridisciplinaires que d'un domaine spécifique. Saariluoma (2001 : 41) parle même de la crise d'identité des sciences cognitives, dont la cause est justement la pluri- et l'interdisciplinarité. Aussi leur richesse est-elle également d'une certaine manière leur talon d'Achille.

Si nous revenons au lien entre langue et pensée, nous pouvons constater que par le passé, de nombreux chercheurs prétendaient que la relation entre langue et pensée était univoque, c'est-à-dire la pensée était soit virtuellement identique à la langue, soit dépendante de celle-ci pour son fonctionnement (*cf.* 2.3.2, *infra*). Selon Flavell (1985 : 30), il en allait de même pour le développement de la cognition : il était considéré soit comme synonyme de l'acquisition de la capacité linguistique, soit comme parasite ou dérivé de cette acquisition. Il va de soi qu'on ne peut pas séparer le développement du langage de la cognition et de la mémoire, quand on fait de la recherche sur la cognition, car tout ce qui se passe dans le cerveau des êtres humains se base sur différents processus mentaux qui s'entremêlent, contribuant au fonctionnement cognitif (*cf.* aussi Ellis 2001).

Saariluoma (2001 : 26) affirme que la naissance des ordinateurs et celle de nouveaux médias ont également créé une nouvelle conception des êtres humains, et par la suite, un nouvel intérêt aux limites de leurs capacités. Selon lui, le béhaviorisme classique, qui soulignait l'importance des actions motrices, a ainsi été remplacé par l'intérêt pour des processus mentaux supérieurs (*cf.* Vygotski 1997) ; au début, on ne parlait que des capacités psychiques, mais avec la naissance ou la renaissance du constructivisme, l'apprentissage et la pensée sont entrés en scène aussi dans le domaine des sciences cognitives.

Pourtant, les recherches sur les processus d'apprentissage et leur modélisation ont été assez peu nombreuses jusqu'à récemment, si l'on les compare avec les études dans le domaine de la mémoire et de la pensée (Fayol 2002a : 299 ; Kail & Bassano 2000 : 52 ; Rauste-von Wright *et al.* 2003 : 102).⁸ Selon Kail (2000 : 9-10), l'avènement de méthodologies nouvelles, en particulier l'investigation des bases neuronales de l'acquisition, a néanmoins entraîné un déplacement des controverses théoriques vers de nouveaux thèmes, par exemple la plasticité cérébrale fonctionnelle. Ainsi, des approches psychologiques expliquent le développement cognitif des humains et témoignent en même temps de conceptions différentes de l'être humain et de la langue elle-même au cours du XX^e siècle.⁹

⁸ Entre autres, Kail (1997) présente un des modèles du traitement et de l'acquisition du langage, à savoir le *modèle de compétition* de Bates & MacWhinney (1987), et sa propre contribution à une version enrichie de ce modèle.

⁹ En effet, par l'intermédiaire de nombreuses expériences, on a pu théoriser le développement du système cognitif et en former des modèles. Flavell *et al.* (1993 : 3-21) distinguent quatre approches principales : a) le modèle de l'*assimilation-accommodation* de Piaget, où la cognition est une forme spécifique de l'adaptation biologique (*cf.* aussi Kail & Fayol 2000a, 2000b) ; b) l'approche en termes de traitement de l'information (*information-processing*), où l'on compare la cognition au système ressemblant au fonctionnement des ordinateurs (*cf.* Anderson 1976 ; Gaonac'h & Larigauderie 2000 ; Kail & Bassano 2000) ; c) l'approche néo-piagétienne - le développement cognitif est une suite de procédures de plus en plus puissantes concernant la solution de problèmes (par exemple, l'automatisation des processus), mais qu'en même temps les structures conceptuelles de savoir deviennent de plus en plus puissantes (*cf.* l'idée de Piaget ; *cf.* Case 1985, 1992) ; et d) l'approche contextuelle (*i.e.* le socio-constructivisme, Vygotski 1997 ; *cf.* aussi Bruner 1999 ; Rauste-von Wright *et al.* 2003 ; van Lier 1996). Le modèle de Piaget est considéré comme le point de départ aux autres modèles qui le complètent et éclaireissent la problématique du développement cognitif ; certes le développement cognitif est étroitement lié à l'enfance et à l'acquisition de la langue maternelle (L1) ; nous traiterons de la problématique de la production verbale dans le domaine d'études en langues étrangères (L2) plus loin (*cf.* 3.3.3).

2.2. Conscience et régulation des processus cognitifs - métacognition

Étroitement lié à cette problématique du développement de la cognition est le phénomène de la **métacognition**. Depuis peu, on est confronté à la prolifération terminologique en ce qui concerne le concept « méta ». Les notions « méta- » sont issues originellement de la linguistique et de la psychologie cognitive, mais plus récemment on les voit émerger également dans le domaine didactique (Dolz 1998 : 8). Bronckart (1998 : 165-166) avance l'idée que, par essence, toute langue a une propriété auto-réflexive dans la perspective où l'on présente la langue comme objet d'étude. À son avis, cela s'applique également à la pensée : « il n'y a pensée que dès lors que nous pouvons opérer sur nos opérations mentales, et la cognition humaine [...] est toujours déjà métacognition ».¹⁰

Mais pourquoi faire ce genre de distinction entre la cognition et la métacognition ? Dans les années 1980, quand la recherche sur les processus de la pensée et leur perception a ressuscité l'intérêt des chercheurs, pour mieux expliciter différents phénomènes, on a voulu faire la distinction entre la cognition consistant en activité cognitive (par exemple la lecture, l'écriture et la solution de problèmes) et la métacognition étant la prise de conscience réflexive de cette activité ou de ces processus (Vauras & Silvén 1985 : 14-15). En d'autres termes, la métacognition désigne la conscience de l'individu de ses propres processus et activités cognitifs. Comme le présente Dolz (1998 : 14), l'activité métacognitive « se caractérise par une prise de distance et une objectivisation du langage » par rapport à l'activité cognitive. Pourtant, la réalisation concrète de ces deux activités se chevauchent, et ainsi la limite entre elles devient assez difficile à cerner.

Flavell *et al.* (1993 : 150-154, 170-171), pour leur part, divisent la métacognition en deux catégories qui fonctionnent en interaction, et qui influencent ensemble chaque activité cognitive :

- le savoir métacognitif (*metacognitive knowledge*) : contient d'une part, les connaissances et les croyances de l'individu sur son activité cognitive, et d'autre part, le savoir sur ce que les tâches en question exigent de lui et par quels moyens il peut les réaliser (stratégies diverses) ;
- le contrôle métacognitif (*metacognitive monitoring*) et l'autorégulation (*metacognitive self-regulation*) : le suivi et le contrôle de son propre développement.

Ainsi, la métacognition comprend des variables personnelles et stratégiques liées à une tâche particulière. Ils ajoutent que, comme d'autres savoirs à apprendre, le savoir métacognitif est dans une certaine mesure spécifique à des domaines différents (*domain specific*), et s'apprend graduellement (Flavell *et al.* 1993 : 153-154). Dans cette distinction, le contrôle métacognitif contient les expériences métacognitives, définies comme des expériences cognitives ou affectives, incluses dans une opération cognitive ; par exemple, le sentiment de détresse lors de la lecture des consignes pour remplir la déclaration d'impôts, ou comme dans notre cas, le sentiment de détresse lors de la situation de test (*cf.* 5.2).

¹⁰ Entre autres, selon Dolz & Meyer (1998) et Vauras & Silvén (1985), dès les années 1980, le concept « méta - » s'est étendu ou s'est diversifié : on peut parler actuellement de fonction métalinguistique, métalangue, métacognition, métaprocessus, métamémoire, métacommunication, métacompréhension, métaprocédure, méta-outils, et nous en passons. Chaque discipline utilise ces concepts un peu différemment et les notions imbriquées compliquent en plus l'acception générale du terme. Les questions abordées par ces disciplines ont néanmoins divers objectifs, et à cause de cela, nous ne pensons pas qu'il soit possible ou même pas nécessaire d'essayer d'uniformiser « méta » en termes généraux. Il s'ensuit de ce qui précède que même le concept de « métacognition » n'est pas toujours défini d'une manière unanime. Flavell *et al.* (1993 :150) se prononcent pour la même conclusion : ce terme est utilisé très librement pour désigner n'importe quel savoir ou activité cognitive ayant comme objet d'étude n'importe quelle opération cognitive.

Il convient d'observer que la métacognition, *i.e.* la conscience de ses propres processus cognitifs et de leur régulation, est considérée comme un phénomène central dans le développement et la direction de l'activité intellectuelle (Hakkarainen *et al.* 2001 : 28). Déjà dans les années 1930, Vygotski remarque que la conscience et le contrôle volontaire sont les signes d'activités intellectuelles. Il postule (1997 : 309-310) que

« [...] c'est justement à cet âge [= l'âge scolaire], comme le montrent les recherches, qu'apparaissent au centre du développement *les fonctions psychiques supérieures, dont les traits distinctifs fondamentaux sont précisément l'intellectualisation et la maîtrise, c'est-à-dire la prise de conscience et l'intervention de la volonté.*

Le fait central à l'âge scolaire est le passage des fonctions inférieures de l'attention et de la mémoire aux fonctions supérieures de l'attention volontaire et de la mémoire logique.[...] Cela tient à ce que l'intellectualisation des fonctions et leur maîtrise sont deux moments d'un seul et même processus : le passage aux fonctions psychiques supérieures. Nous maîtrisons une fonction dans la mesure où elle s'intellectualise ». [mis en italique par l'auteur]

En modélisant le fonctionnement de la cognition et de la mémoire, Anderson (1976 : 3) a également introduit la distinction entre les savoirs déclaratifs et les savoirs procéduraux : les premiers se réfèrent aux savoirs explicites ou métacognitifs (*knowing that/what*) – qui peuvent être verbalisés – et les derniers aux savoirs implicites ou cognitifs (*knowing how*) (*cf.* aussi Gaonac'h & Larigauderie 2000 : 117-122). Selon Anderson (1980), les savoirs déclaratifs et procéduraux forment le mot-clé du point de vue de l'apprentissage ou du développement de nouveaux savoirs : il divise le processus d'apprentissage de nouvelles connaissances en trois phases chez les adultes :

- a) phase cognitive où l'on apprend consciemment quelque chose de nouveau,
- b) phase associative où l'on apprend à utiliser ou à approfondir le savoir acquis par le moyen des exercices ou la pratique, et
- c) phase autonome où le traitement du savoir-faire acquis devient plus rapide et automatique, et ainsi la charge cognitive diminue (*cf.* 3.4).

Il s'ensuit que l'individu peut aboutir à une situation où il ne peut plus verbaliser le phénomène en question, puisque celui-ci est devenu tellement automatisé qu'il est hors du contrôle conscient pour ainsi dire (*cf.* 3.5.2). Aussi pouvons-nous parler de l'automatisation des connaissances, de la transformation des savoirs déclaratifs (selon Anderson, la phase cognitive) en savoirs procéduraux (selon Anderson, les phases associative et autonome).¹¹

¹¹ Il va de soi que tous les chercheurs ne sont pas d'accord sur la façon dont on passe d'un système à l'autre ; c'est donc souvent l'objet d'une controverse. Bange (2003 : 3) postule que la différence « entre l'implicite et l'explicite n'est pas conçue comme une différence catégorique [...], mais comme un passage graduel ». Il justifie son point de vue en concluant qu'à chaque niveau de l'échelle le contrôle cognitif est présent. À l'instar de Gombert (1990 : 20-22) auquel il se réfère, Bange fait la distinction entre **activité métalinguistique** et **activité épilinguistique** (en fait, ce sont des termes d'origine culiolienne). La première est, au sens strict, une activité consciente, réfléchie et délibérée qui fonctionne au niveau le plus haut, tandis qu'aux autres niveaux, on peut parler d'une activité métalinguistique inconsciente, notamment épilinguistique, qui consiste en une autorégulation et en une auto-observation interne (Bange 2003 : 4). En d'autres mots, selon Griggs (2003 : 5), « l'automatisation des processus cognitifs ne signifie pourtant pas la disparition du système de contrôle », mais la différence réside « essentiellement dans la présence ou non de l'attention du sujet ». De plus, Bange *et al.* (2000 : 151-168) élaborent leur point de vue en discutant la position radicale de Krashen (*i.e.* apprentissage vs. acquisition) et la position conciliatrice qui en est dérivée en milieu institutionnel. À leur avis, une réflexion autour de la notion de conscience linguistique permet mieux d'aborder le débat entre ces deux positions. Voir aussi la discussion détaillée de Gunnarsson (2006 : 37-40) à propos des connaissances explicites et implicites et leurs différences par rapport aux connaissances métalinguistiques.

Fayol (1994 : 183-184) ajoute que la gestion des ressources automatisées et celles qui requièrent beaucoup d'attention et de contrôle cause souvent des problèmes, puisque les ressources cognitives disponibles à un moment donné sont limitées en quantité (cf. 2.4 et 3.4), ce qui engendre une sorte de compétition entre les ressources cognitives diverses. Il s'ensuit que, contre toute attente, le niveau de performance des sujets peut diminuer dans différentes situations. Fayol (1994 : 187) résume que la disponibilité des savoirs déclaratifs et procéduraux est une condition nécessaire mais insuffisante pour le succès dans des activités différentes.

Comme nous l'avons mentionné au début de ce chapitre, on ne peut nier le lien étroit entre les processus cognitifs en général et ceux liés au langage, soit quant à l'acquisition, soit quant à la production. À propos de notre étude, nous nous concentrons sur la production, car l'acquisition de la langue n'est pas mesurable avec notre méthodologie (cf. 3.7 et IV). Par la suite, nous exposerons les rapports des processus cognitifs et linguistiques plus en détail.

2.3. La production verbale en tant que processus cognitif

Dans l'article de Fayol (2002a : 298-299) qui termine l'ouvrage *Production du langage*, rédigé sous sa direction (Fayol 2002c), il conclut :

« [...] En trois décennies, les apports ont été nombreux et féconds [dans le domaine de la production verbale, orale ou écrite]. Les élaborations théoriques ont évolué en même temps que les données empiriques étaient recueillies. Plus encore, les apports issus de différents paradigmes – linguistique, neuropsychologie, psychologie cognitive, etc. – ont été, sinon intégralement articulés en un modèle cohérent, au moins pris en considération avec un réel souci d'établir un modèle intégrateur digne des sciences cognitives. [...] Pourtant, beaucoup reste à faire. [...] ».

Dans le champ des sciences cognitives, émanant de disciplines très diverses, la recherche sur la production verbale orale ou écrite contient donc plusieurs tentatives de modéliser ces processus cognitifs. La première partie de l'ouvrage mentionné présente une vue d'ensemble des perspectives théoriques et méthodologiques relatives à cette thématique. En outre, les trois premiers chapitres y dressent une synthèse des perspectives issues de trois approches principales : la psycholinguistique, l'étude de la rédaction de textes et la linguistique (Fayol 2002b : 17-23).

Ainsi le premier chapitre, rédigé par L. Ferrand (2002 : 27-44), traite de modèles de la production de la parole. Dans le même sens va l'ouvrage dirigé par Ferrand (2001) *La production de langage*, qui constitue le numéro 46 (1) de la revue *Psychologie française* : sept articles sur huit abordent cette problématique du point de vue de l'oral, que nous n'abordons pas ici de façon approfondie.¹²

D'autre part, la production du langage écrit est traitée dans le second chapitre de l'ouvrage de Fayol (2002c), rédigé par D. Alamargot & L. Chanquoy (2002 : 45-65), que nous aborderons plus en détail dans le chapitre 3.3 de la présente étude. Le troisième chapitre, rédigé par S. Robert (2002 : 67-87), parle des modèles linguistiques de production autour de deux grands

¹² Ferrand (2002 : 27-44) présente des modèles connexionnistes quant à la production orale. Aux théories psycholinguistiques s'ajoutent dernièrement les recherches neuropsychologiques qui, malgré leur développement rapide, laissent en suspens les questions comme par exemple : Quel est le rapport entre la production et la perception de la parole ? Ou : Quelles sont les régions cérébrales impliquées dans les différents processus cognitifs ?

courants, à savoir le courant formaliste (chomskien) et le courant dynamique, ayant une finalité sémiologique et communicationnelle (cf. les grammaires cognitives).¹³ Selon Fayol (2002b : 18), ces trois chapitres fournissent des synthèses très générales indispensables pour comprendre les débats actuels sur la modélisation de la production verbale, soit orale, soit écrite. Dans ce qui suit, nous évoquerons quelques résultats de ces présentations, et d'autres études liées à cette thématique : les processus cognitifs en général ou liés spécifiquement à l'écrit, soit d'une manière autonome, soit par l'intermédiaire de processus utilisés dans la production orale.

2.3.1. Processus cognitifs – autonomes ou interdépendants ?

De nombreuses données empiriques et théoriques sont disponibles sur la production verbale orale, surtout en ce qui concerne la dénomination de mots isolés. Les observations sont souvent issues des recherches neuropsychologiques, et notamment des recherches sur les patients cérébrolésés qui ont des déficits affectant plus particulièrement les fonctions linguistiques, comme l'aphasie. Ainsi en étudiant les patients et en comparant leurs fonctions linguistiques avec celles des participants « normaux », on obtient des informations sur le fonctionnement linguistique et les processus cognitifs en général (cf. Strömquist 2002 ; Strömquist *et al.* 1999 ; Wengelin 2002).

Il ressort des recherches neuropsychologiques, entre autres, que les patients aphasiques peuvent, par exemple, à la fois s'exprimer oralement et comprendre le langage écrit, même s'ils sont totalement incapables de comprendre le langage oral ; ou encore on rencontre des patients ayant des difficultés importantes pour la lecture sans difficultés parallèles pour l'écriture (Pillon 2002 : 205). Ces résultats empiriques vont à l'encontre de la conception traditionnelle, qui voit la production verbale écrite comme secondaire et dérivée de l'oral (cf. Bonin *et al.* 2001 : 78). Pillon (*id.* : 214) ajoute que, outre la relation asymétrique existant entre le langage oral et écrit, l'hypothèse qui supposait que « l'aptitude à écrire dépendait entièrement de la génération d'une forme phonologique » est aussi remise en cause. Cette hypothèse postulait qu'une personne ne peut écrire qu'après avoir généré les sons intérieurement, et que ce n'est qu'ensuite qu'elle les traduit en lettres ; on parle ainsi de la théorie de la médiation phonétique obligatoire (cf. Bonin 2002 : 101 ; Bonin *et al. ibid.*).

Sa remise en cause ne signifie cependant pas qu'il n'y ait aucun lien étroit entre les sons et les lettres, mais on préfère actuellement parler plutôt du degré d'indépendance des processus de production orale et écrite, ou – comme le mentionnent Bonin *et al.* dans le titre de leur article – d'une (relative) autonomie de l'écrit par rapport à l'oral. En effet, Bonin *et al.* (*id.* : 79) préfèrent parler d'une relativité entre les liens, même si une hypothèse alternative à la médiation

¹³ Robert (2002 : 67-87) présente d'abord les deux courants principaux de théories linguistiques sur lesquelles se basent des modèles de production. L'école chomskienne considère la compétence linguistique comme une faculté cognitive spécifique d'où dérive un modèle sériel et modulaire, centré sur la syntaxe. Les modèles générativistes non chomskiens remettent en question la primauté de la syntaxe, s'appuyant sur des liens d'association entre structures syntaxiques et rôles sémantiques. Le modèle en est toujours modulariste, mais unifiant. À l'approche formaliste s'opposent des théories du fonctionnalisme, dont les grammaires cognitives et le fonctionnalisme cognitif. À la différence du premier courant, le langage est ici considéré comme un phénomène adaptatif ayant une faculté émergente et relevant de mécanismes cognitifs généraux (cf. le fonctionnement de la mémoire). Pour ce courant, il est impératif d'étudier le langage dans des conditions naturelles d'utilisation. En plus de ces deux courants, Robert présente une théorie qui, à son avis, aurait un potentiel inexploité comme modèle de production de langage, à savoir la théorie des opérations prédictives et énonciatives culiolienne – celle-ci est née à l'intérieur du courant fonctionnaliste. Selon cette théorie, la situation d'énonciation joue un rôle crucial correspondant à un point de référence abstrait construit par l'énonciateur, et ainsi détachable de la situation de locution. Robert prône cette théorie puisqu'elle révèle « l'existence d'un niveau supérieur d'organisation du sens ». Ce niveau supérieur présiderait à la production et en guiderait la structuration. Le modèle de production issu de cette théorie reste néanmoins à construire.

phonétique obligatoire traditionnelle a été proposée ; cette hypothèse est naturellement opposée, et suppose l'autonomie orthographique absolue – en tant qu'exemple, Bonin *et al.* (2001 : 78-79) se réfèrent aux études de Rapp & Caramazza (1997) et de Rapp *et al.* (1997). Selon ce postulat, les codes orthographiques seraient récupérés directement à partir des codes sémantiques.

Or, les expérimentations de Bonin *et al.* (*id.* : 81) et la présentation de Pillon (2002 : 217) sur cette problématique arrivent à une conclusion selon laquelle

« [...] la production écrite d'un mot peut être réalisée sans l'intervention ni le support même partiel de la phonologie de ce mot. Cela ne signifie pas que la phonologie et l'orthographe d'un mot ne puissent pas interagir dans le cours normal de l'écriture, mais seulement que le traitement de la phonologie n'est pas obligatoire pour écrire un mot ».

Les résultats d'A. Ellis (1984) à propos de l'encodage orthographique vont également dans ce sens. Son modèle concerne l'épellation de mots connus par des sujets écrivains habiles ou expérimentés. D'après Ellis (*id.* : 69), les processus responsables des productions écrites et orales sont partiellement distincts, mais en même temps, étroitement interconnectés (*in* Erskine 1999 : 104). La figure 2.1 suivante illustre ces liens (notre traduction) :

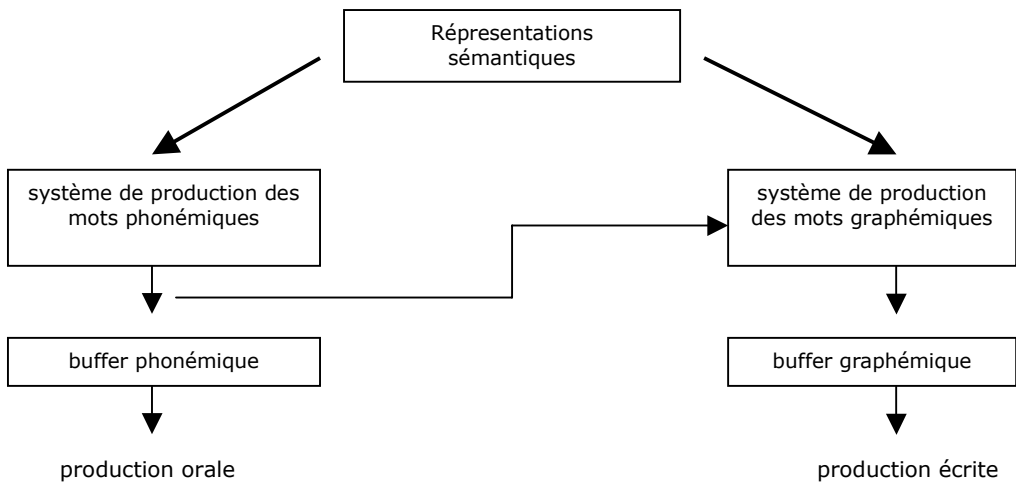


Figure 2.1 Modèle d'Ellis : récupération de mots connus de la mémoire (1984)

Erskine (1999 : 104) considère que ce phénomène de chevauchement joue un rôle important dans les fautes d'orthographe (*cf.* aussi Bonin *et al.* 2001) ; il semble que les sujets écrivains soient conscients de la présence d'une sorte de 'voix intérieure' lors de leur écriture ; *cf.* 2.3.2, *infra*, sur la parole intérieure). Olson (1994 : 260) va dans le même sens en postulant que ceux qui savent rapprocher le système des sons du système graphique très tôt pendant l'apprentissage, réussissent à aboutir à des compétences langagières de haut niveau, aussi bien à

la lecture qu'à l'écriture.¹⁴ Autrement dit, le savoir analytique sur la langue facilite d'une certaine manière l'apprentissage déjà à la phase élémentaire, ce qui réciproquement donne la motivation pour continuer la quête de la langue, qui a lieu souvent inconsciemment.

Il convient d'observer que, selon Bonin (2002 : 96-98), les formes orthographiques auraient une structure multidimensionnelle renvoyant à des aspects différents d'un mot ; on peut se référer entre autres à sa structure morphologique ou syllabique, ou au statut consonne/voyelle des lettres. Selon lui (*id.* : 97),

« le buffer graphémique correspond à une mémoire tampon [= mémoire temporaire] chargée de maintenir actives les représentations orthographiques. Cette mémoire est postulée dans tous les modèles neuropsychologiques de la production orthographique. En effet, les représentations orthographiques doivent être maintenues actives en l'attente de leur prise en charge par des processus périphériques responsables de l'épellation orale ou de l'écriture manuscrite, qui traitent l'information d'une manière plus ou moins séquentielle ».

Bonin (*id.* : 99) ajoute que les processus situés en aval du buffer graphémique ont pour fonction de transformer les séquences abstraites en formes concrètes, comme par exemple l'écriture manuscrite. Si l'on rédige un texte au moyen d'un ordinateur, il y a d'autres processus supplémentaires qui entrent en jeu (*cf.* 5.3.1.3) que le niveau allographique (par exemple la sélection du type de caractère) ou le niveau d'activation de patrons moteurs graphiques – chaque allographe a ses propres patrons. Les troubles orthographiques qui se manifestent dans les rédactions des participants finnophones et francophones, ou que les participants eux-mêmes révèlent dans la verbalisation sur leur rédaction, nous intéressent essentiellement dans notre étude (*cf.* 4.2 et 6.5, *infra*). Ces manifestations témoignent d'une sorte d'interférence des codes phonologiques sur les codes orthographiques.

Comme Erskine l'a mentionné (*cf. supra*), les sujets écrivains parlent souvent d'une sorte de 'voix intérieure' qui est présente au moment de l'activité d'écriture. En revanche, il existe des résultats qui prouvent l'indépendance relative des processus de production orale et écrite. À l'avis de Pillon (2002 : 214), ces résultats vont à l'encontre de sa propre expérience subjective de primauté de la « parole intérieure ». Bien que les résultats neuropsychologiques ne soutiennent pas directement l'existence de la parole intérieure, nous optons pour la proposition de Pillon en ce qui concerne l'expérience subjective à ce propos. Dans ce qui suit, nous discuterons les rapports entre les processus cognitifs de la pensée et de la production verbale.

2.3.2. La parole intérieure et la production verbale

La question des processus cognitifs, mobilisés lors de l'apprentissage et l'acquisition de la langue maternelle ou étrangère, occupe depuis un certain temps la recherche psycholinguistique. La fascination, qu'exerce sur les esprits l'apprentissage des langues, ainsi que le rapport entre la

¹⁴ Annette Nordström (1999 : 155-156) se réfère à l'étude de Margaret Snowling (1985), selon qui la lecture et l'écriture sont indépendantes en ceci que, même si toutes les deux ont trait au support visuel, la lecture est principalement liée aux processus visuels, tandis que l'épellation est principalement basée sur les processus phonologiques ou phonétiques. Snowling a étudié le développement de ces processus chez des enfants en L1 dans un environnement scolaire. Snowling suggère que les enfants se développent en passant par trois phases : a) logographique – une phase visuelle où l'apprenant apprend à reconnaître et à lire des mots entiers sans attacher les lettres aux sons ou vice versa, b) alphabétique – une phase basée sur les sons où l'apprenant épelle les mots comme il les entend, et c) orthographique – une phase basée sur les deux précédentes : les mots connus sont lus et écrits de mémoire (modèle logographique), tandis que pour les nouveaux mots, on a recours au modèle basé sur les sons. Snowling ajoute que la conscience phonologique est nécessaire pour pouvoir entrer dans la phase alphabétique ; à ce point justement, il y a souvent des retards développementaux dans la lecture et l'écriture. Nos participants sont tous des adultes, *i.e.* cognitivement déjà développés. Les problèmes orthographiques éventuels auxquels ils se heurtent sont donc d'ordre différent (pour la surcharge attentionnelle chez les enfants, *cf.* aussi Bourdin 2002 : 155-156).

pensée et la langue, est encore plus ancienne. Suivant différentes opinions, nous pourrions indiquer plusieurs jalons dans la généalogie de ces phénomènes, allant de l'aube de l'humanité à la fin du XIX^e siècle sans pouvoir déterminer les dates exactes auxquelles ils remontent (cf. Bergounioux 2001) ; Socrate et Platon discutaient déjà de la parole intérieure en tant que question philosophique¹⁵, tandis que jadis les commerçants, nomades et autres, qui traversaient des pays divers, réfléchissaient aux moyens d'apprendre une langue étrangère pour pouvoir communiquer avec d'autres peuples.

En général, si toutefois on veut parler de la recherche moderne (au sens strict du terme) dans les domaines linguistique, philosophique et psychologique, il faut remonter à la fin du XIX^e siècle et au début du XX^e siècle pour voir émerger des thèmes de recherche qui nous intéressent.¹⁶ Ainsi, ayant trait à la production verbale, orale ou écrite, le langage intérieur a son rôle à jouer. En parlant de la relation entre le langage écrit, l'oral et le langage intérieur, Vygotski dit comme suit (1997 : 338) :

« Le langage écrit est une fonction verbale tout à fait particulière, qui, dans sa structure et son mode de fonctionnement, ne se distingue pas moins du langage oral que le langage intérieur ne se distingue du langage extériorisé. Comme le montre l'investigation, son développement fût-ce minime exige un haut niveau d'abstraction. C'est le langage sans intonation, sans l'expression, d'une manière générale sans tout aspect sonore. C'est un langage dans la pensée, dans la représentation, mais privé du trait le plus essentiel du langage oral – le son matériel ».

En outre, Vygotski (1997 : 341) ajoute que, d'une certaine manière, le langage oral sert de médiateur entre le langage écrit et le langage intérieur (cf. aussi Weissberg 2005 : 100-102). Selon Vygotski (*id.* : 342), l'écrit et le langage intérieur forment deux pôles extrêmes, le premier étant développé au maximum, c'est-à-dire explicite et complexe, et le dernier étant abrégé, plutôt sténographique et plein d'ellipses. Dans ces conditions, la prise en compte de cette polarité incite à réfléchir à la problématique de la production verbale écrite : comment envisager dans toute sa complexité le problème de la linéarisation, dont la mise en œuvre dépend de multiples facteurs (cognitifs, mémoriels, stratégiques, etc.) ? En d'autres termes, comment rendre explicites, lisibles et compréhensibles par un canal linéaire, plusieurs pensées et réflexions abstraites qui connectent maints réseaux cognitifs en parallèle (cf. *supra* les liens entre l'orthographe et la phonologie ; cf. aussi 2.4.1 et III). Ou comme le résume Fayol (1989 : 24) :

« Produire du langage c'est donc « appliquer » – au sens mathématique de ce terme – une organisation non nécessairement linéaire, dans une autre strictement linéaire » (mis en italique par Fayol).

¹⁵ À l'avis d'Aristote, le langage écrit représentait les paroles, c'était un dispositif graphique pour transcrire l'oral (cf. Olson 1994 : 65). Depuis, de vives discussions entourent cette problématique.

¹⁶ Dans le champ des sciences du langage, l'ouvrage intitulé *La parole intérieure (Langue française 132)*, dirigé par Bergounioux (2001), présente cette problématique. En cours de route, ce phénomène a reçu plusieurs dénominations, mais ce qui rend la question ambiguë, c'est le fait que le concept décrivant ce phénomène n'est pas toujours défini d'une manière unanime : les chercheurs utilisent divers termes pour décrire le même phénomène ou ils utilisent le même terme pour décrire des phénomènes légèrement différents. Ainsi, on retrouve dans l'ouvrage des dénominations comme **la pensée, la parole intérieure, le langage intérieur, l'endophasie, le discours mental, la parole monologique, le monologue intérieur ou le flux de conscience** (surtout dans les milieux artistiques) ou encore une formulation platonicienne « un dialogue intérieur et silencieux de l'âme avec elle même [sic] » (Puech 2001 : 26). Bergounioux réfère aussi au linguiste E. Benveniste (1974 : 85-86), qui définit le phénomène comme suit : « [Le monologue] doit être posé, malgré l'apparence, comme une variété du dialogue, structure fondamentale. Le « monologue » est un dialogue intériorisé, formulé en « langage intérieur », entre un moi locuteur et un moi écouteur » [mise en italique par nous-même].

De surcroît, Vygotski (1997 : 339), en étudiant le développement des concepts scientifiques pendant l'enfance, découvre une difficulté majeure concernant l'abstraction du système oral pour entrer dans le système écrit, notamment celle du discours sans interlocuteur, situation verbale inhabituelle pour l'enfant (*cf.* 3.2). Il dit (*ibid.*) :

« C'est un discours-monologue, une conversation avec la feuille blanche de papier, avec un interlocuteur imaginaire ou seulement figuré, alors que la situation du langage oral est toujours celle de la conversation ».

Du point de vue de la forme, Vygotski (1997 : 469) considère, toute réflexion faite, que le langage intérieur et le langage écrit sont des monologues, tandis que le langage oral est pour lui la plupart du temps un dialogue. Pourtant, il admet en même temps que, du point de vue psychologique, le dialogue est la forme initiale (*id.* : 472).

Scardamalia & Bereiter (1988 : 321) vont dans le même sens en annonçant que dans l'activité d'écriture, malgré les ressemblances dans la procédure avec le dialogue, il s'agit plutôt d'un monologue assisté par la pensée, que du vrai dialogue. Selon eux, l'idée du dialogue intériorisé entre le scripteur et sa pensée lors de l'écriture n'est pas étayée par l'évidence, pas même dans des protocoles verbaux expérimentaux dits *think aloud* (*cf.* 3.5.1) ; en effet, ils postulent de plus que le caractère dialectique dans ces processus se révèle à partir du conflit entre les réquisits textuels et ceux des croyances du scripteur (Scardamalia & Bereiter 1988 : 309-310). Autrement dit, le scripteur essaie de balancer entre les contraintes rhétoriques et celles thématiques du message, ce qui engendre le mouvement dialectique du texte (*cf.* 5.3.2). Scardamalia & Bereiter (*id.* : 327) se prononcent pour une pensée réflexive qui serait le résultat des processus dialectiques dans l'activité d'écriture ; selon eux, elle est en même temps la cause et l'effet de cette activité.

À l'issue de la rédaction d'un texte, notons encore une idée mentionnée par Scardamalia & Bereiter (1988 : 307, 312). Ils affirment que lors de l'organisation du texte, il semble quelquefois que le texte fasse son chemin à lui – le scripteur ne peut pas être tout à fait sûr du résultat final du texte, ni avoir de contrôle absolu sur lui, qu'il soit expert ou novice. Ils supposent que ceci est étroitement lié à la pensée créative qui ne suit pas toujours des voies indiquées à l'avance.

En dépit de tout ce qui est dit sur la parole intérieure, son rôle dans les processus cognitifs n'est pas encore traité d'une manière exhaustive. Comme l'indique le psychologue Bruner (1999 : 108), « le fleuve de la pensée » dont on parle souvent n'est qu'une théorie de la pensée qui n'est pas observable. À son avis, nous ne pouvons pas expliquer de quoi il s'agit, même si l'on considère la pensée soit comme un état d'esprit, soit comme un processus. En effet, selon lui, on en parle pour lui donner une forme plus visible, audible ou négociable (*idid.*).

En parlant du développement cognitif et surtout de celui de la production verbale, nous devons traiter également du fonctionnement de la mémoire. Le fonctionnement de la mémoire captive de nombreux chercheurs dans le champ des sciences cognitives, et en particulier son rapport avec les autres processus cognitifs, donc les activités mentales complexes. Avant d'entamer une discussion sur les activités rédactionnelles, nous traiterons du fonctionnement de la mémoire plus en détail.

2.4. Rôle de la mémoire dans la cognition

Comme toute cognition, la mémoire et son fonctionnement, étant caractéristiques de l'espèce humaine – et de certains animaux, comme les dauphins et chimpanzés – ont fasciné des gens depuis toujours, mais le début de l'évolution des conceptions liées à la mémoire ne remonte qu'à la fin du XIX^e siècle (Gaonac'h & Larigauderie 2000 : 8). Dans les recherches liées à la cognition, il est devenu évident que la mémoire est un terme-clé, un lien entre les autres processus cognitifs, et qu'elle est cruciale pour la production verbale.

Il semble que la construction de la mémoire est une structure complexe organisant en fait tous nos savoirs. Il convient d'observer qu'il est souvent très difficile de faire une distinction nette entre ce qui est signifié par le concept **mémoire** et par celui de **savoir**. Ces deux concepts se recouvrant, il serait plus prudent de parler de la mémoire au sens strict et de la mémoire au sens plus large ; le premier signifie, par exemple, le fait de se souvenir d'un événement, alors que le dernier comprend tout ce qui est inclus dans le développement cognitif d'un individu à un moment donné (Flavell 1985 : 208).

Les modèles de la mémoire, comme celui d'Anderson (1976 : 91)¹⁷, incluent également l'intégration du réseau de neurones mémoriels au système de la production verbale. En d'autres termes, ces modèles essaient d'explicitier la relation entre le système des savoirs du monde extérieur et le système d'exécution de diverses tâches cognitives. Ce système d'exécution est étroitement lié au fonctionnement de la mémoire à long terme, de la mémoire à court terme et de la mémoire de travail, que nous traiterons dans ce qui suit.

2.4.1. Architecture de la mémoire : mémoire à court terme, mémoire à long terme et mémoire de travail

Selon Gaonac'h & Larigauderie (2000 : 8), il existait déjà au XIX^e siècle quelques travaux expérimentaux à propos du fonctionnement de la mémoire, mais leurs résultats sont interprétés seulement *a posteriori* comme faisant partie de la problématique liée au fonctionnement de la mémoire à court terme (*cf.* aussi Ericsson & Kintsch 1995 : 212-213). Ces expérimentations ont prouvé implicitement l'idée d'un empan¹⁸ de la mémoire à court terme, qui est fixé à sept syllabes, idée que Miller (1956) rend célèbre dans son article *The magical number seven plus or minus two* (le nombre magique 7 ± 2). Miller postulait en effet que la mémoire à court terme peut contenir seulement une quantité limitée de symboles en même temps, qui s'est fixée autour de sept : quand du matériel supplémentaire entre dans la mémoire à court terme, celui qui y était avant en sort en même quantité, car le système devient pour ainsi dire saturé.

Ransdell & Levy (1996 : 97), entre autres, affirment pourtant que, puisque Miller ne mesurait que des empan simples (comme empan de digits ou de mots), cela ne prédirait pas un comportement plus complexe comme la lecture. Ils ajoutent que la différence principale entre l'empan simple et complexe est le fait que l'empan complexe comprend aussi bien la composante de stockage et de traitement de l'information, tandis que l'empan simple ne contient que le stockage (*ibid.*). Ainsi les points de vue plus élargis sur les composantes de la mémoire ont-ils gagné du terrain (*cf. infra*).

Dans les recherches ultérieures, on a prouvé que la mémoire à court terme peut être élargie par des blocs d'informations, ou *chunks*, qui peuvent être définis comme un « ensemble d'éléments constituant un tout du point de vue du sujet » (Gaonac'h & Larigauderie 2000 : 16). Ce qui importe ici est le point de vue du sujet. Sur la base de diverses études, il semble qu'il soit possible de traiter une quantité d'informations supérieure à ce nombre magique de Miller, par exemple dans le cas d'expertise (Bruner 1999 : 169-171 ; Fayol 1994 : 170-180 ; Hakkarainen *et al.* 2001 : 68-69 ; McCutchen 2000 ; McCutchen *et al.* 1994 ; Ransdell & Levy 1996 : 97-101 ; Rauste-von Wright *et al.* 2003 : 113-118 ; Torrance & Jeffery 1999b : 6-7). Autrement dit, être expert dans un domaine permet de dépasser les limites des capacités de traitement

¹⁷ Le psychocogniticien J. R. Anderson a créé un des modèles les plus connus, nommé la théorie ACT (*Adaptive Character of Thought*) ; ce modèle se base sur un modèle précédent, *HAM*, créé par Anderson & Bower (1973). Le modèle d'ACT est plus extensif que *HAM* et concerne surtout la problématique de relations d'inférence et de la compréhension linguistique (Anderson 1976 : 2).

¹⁸ Comme l'indiquent Gaonac'h & Larigauderie (2000 : 8), l'empan correspond originellement à une mesure de longueur entre l'extrémité du pouce et celle du petit doigt, mais quant à la mémoire, il signifie la taille de ce qu'on peut saisir d'un seul coup ; par exemple, l'empan perceptif correspond au « nombre maximum d'éléments qu'on peut voir simultanément de manière distincte ».

d'informations, mais naturellement, il existe toujours une limite quelconque, changeant d'un individu à l'autre (cf. 3.3.2.3). Outre l'expertise, Gaonac'h & Larigauderie (2000 : 248-249) résumement trois principes de la mémoire experte :

- a) le principe d'encodage signifiant – organise les items à rappeler et les rend signifiants,
- b) le principe de récupération structurée – les structures servent de guide pour le rappel,
- c) le principe d'accélération – la vitesse de récupération peut être accélérée par la pratique.

Salmi (2003 : 51) résume dans sa thèse que le modèle des trois types de mémoires, notamment la mémoire à long terme (MLT), la mémoire à court terme (MCT) et la mémoire de travail (MT), est à l'heure actuelle remis en question dans la psychologie cognitive, car il est considéré comme trop simpliste. Sans vouloir nous aventurer trop dans cette discussion, nous voulons néanmoins présenter brièvement ce que l'on dit de ces trois types de mémoires et de leurs relations dans les processus cognitifs.

Mémoire à court terme

La mémoire à court terme sert de médiateur entre le stimulus disponible extérieur et la mémoire à long terme. Cela signifie qu'une partie de l'information disponible est transférée d'abord dans la mémoire à court terme – les seules informations pouvant être transférées sont celles auxquelles le sujet a porté attention – et qu'ensuite, elle peut être stockée de manière permanente dans la mémoire à long terme (Gaonac'h & Larigauderie 2000 : 46-47). Ce qui importe dans ce transfert est ce qu'on appelle l'appariement entre stimulations et informations stockées en mémoire permanente ; autrement dit, l'indice externe et la trace en mémoire doivent coïncider d'une manière ou d'une autre.

Anderson (1976 : 320) assure, quant à lui, que le nouveau matériel entrant dans la mémoire à court terme a deux sources : extérieure – le monde alentour – et intérieure – la mémoire à long terme. Dans le cas du dernier, la mémoire à court terme reçoit de l'information déjà stockée, qui est ainsi activée.

Outre l'utilisation de l'information stockée telle quelle dans la mémoire à long terme, les humains peuvent inférer l'information nécessaire à partir d'autres informations stockées ou autrement accessibles. Dans ce cas-là, on parle de capacité d'inférence qui est typique aux êtres humains.¹⁹ Selon Ericsson & Kintsch (1995 : 212), le stockage dans la mémoire à court terme est, en plus, temporaire, et devient indisponible en quelques secondes.

Mémoire à long terme

De son côté, la mémoire à long terme est élaborée au cours des apprentissages différents par le sujet. Son rôle est en fait double : stocker d'une manière plus permanente des informations acquises, et récupérer des informations stockées qui ne peuvent pas être atteintes directement, contrairement à celles qui sont stockées dans la mémoire à court terme. Selon Gaonac'h & Larigauderie (2000 : 48),

« leur récupération n'est possible que par l'interaction entre des indices issus de l'environnement cognitif du sujet, et un plan de récupération fixé en mémoire, issu du traitement effectué au cours de l'apprentissage ».

¹⁹ Il semble que les humains aient la capacité de comprendre les problèmes logiques et d'accepter leur solution après avoir eu l'explication, même s'ils n'arrivaient pas eux-mêmes à adopter cette logique pour résoudre le problème (Anderson 1976 : 336). Autrement dit, les humains savent reconnaître la validité d'une inférence, bien qu'il leur manque la capacité de générer cette inférence eux-mêmes ; ceci est lié au fait qu'on relie la solution de problèmes logiques à des connaissances qu'on a sur le monde à un moment donné (cf. aussi Hakkarainen *et al.* 2001 : 31-39).

Du point de vue de la production, la vitesse d'activation de l'information dans la mémoire à long terme paraît plus pertinente que les autres critères (Anderson 1976 : 107). L'activation de l'information est néanmoins souvent ralentie par l'élaboration thématique d'un item à rappeler. Ainsi lorsqu'une personne essaie de rappeler un item lors du stockage, elle crée un contexte qui aide à mémoriser cet item, mais qui, en même temps, peut causer des échecs de mémoire lors de la récupération de la mémoire à long terme (cf. aussi Anderson 1976: 149-154 ; Flavell *et al.* 1993 : 245-252).²⁰

Plusieurs modèles de la mémoire, et surtout de la mémoire à long terme, ont évoqué la question de savoir si les processus cognitifs fonctionnent en parallèle ou en série (cf. *infra*). D'après Anderson (1976 : 6-10), il n'existe pas de moyen de résoudre ce problème ; les processus sont probablement tantôt successifs, tantôt parallèles.²¹

Mémoire de travail vs. mémoire à court terme

Gaonac'h & Larigauderie (2000 : 17) affirment que les rapports entre mémoire immédiate, donc de travail, et mémoire à long terme, sont au centre de nombreux travaux récents sur la mémoire de travail. Mais quel est donc le rapport entre la mémoire de travail et la mémoire à court terme ? Selon McCutchen (2000 : 13), la mémoire à court terme était originellement conçue par Miller (1956) comme assez statique, et contenant seulement des éléments conscients, étant au centre de l'attention à l'instant même, et de ce fait, la mémoire à court terme était pour lui distincte du reste des connaissances stockées dans la mémoire à long terme. En revanche, Baddeley & Hitch (1974) contestaient cette image statique et proposaient à sa place un modèle à trois composantes (cf. aussi *infra*) :

- a) un administrateur central (*central executive*),
- b) une boucle phonologique (*phonological loop*), et
- c) un calepin visuo-spatial (*visuospatial sketch pad*).

Ce modèle est considéré comme plus dynamique que l'ancien, et donc nommé mémoire de travail (Baddeley 2000 : 417-418 ; cf. aussi Baddeley 1986). Aussi utilise-t-on souvent les termes mémoire à court terme et mémoire de travail de manière indifférenciée dans la littérature, mais certains chercheurs préfèrent les séparer l'une de l'autre.²² Entre autres, Gathercole (1999) distingue deux aspects dans la fonction de la mémoire à court terme, notamment la mémoire phonologique à court terme et la mémoire de travail complexe ; Gaonac'h & Larigauderie fournissent aussi une discussion à ce sujet (2000 : 50-52). Pour nous, ce sont des synonymes dans le cadre de cette recherche.

Nous nous intéressons ici à savoir comment la gestion de la mémoire de travail se manifeste dans l'activité rédactionnelle, qui est un processus assez lourd (cf. 3.4 et 3.7), d'autant plus que l'écriture se fait en langue étrangère.²³ De ce fait, nous présenterons par la suite deux modèles

²⁰ La théorie ACT d'Anderson (1976 : 144) prédit que les êtres humains sont capables d'accomplir différents types de tâches, mais que leur performance est limitée par certaines qualités : a) un trop grand effort de mémoire peut les faire subir un échec à l'exécution d'une tâche ; b) la vitesse d'exécution peut être très faible ; c) ils perdent facilement de vue la tâche en question ; et d) il peut y avoir des erreurs de mémoire occasionnelles (cf. aussi Flavell *et al.* 1993 : 8-11, 164-169).

²¹ Selon Anderson (1976 : 115-116), dans le domaine psychologique, il serait fou de nier le fait physiologique que les neurones du cerveau fonctionnent simultanément, ce qui contribue à la rapidité des processus cognitifs. D'autre part, le fonctionnement cognitif en série s'explique par le fait que quelques tâches requièrent qu'une phase soit terminée avant que l'autre puisse commencer (par exemple la multiplication et la division des chiffres).

²² Comme l'indiquent Torrance & Jeffery (1999b : 4), la mémoire de travail de Baddeley (1986) est en effet l'intitulé de son modèle, ce qui cause des confusions terminologiques.

²³ Cf. aussi ce que N. Ellis dit à propos de la mémoire en acquisition d'une L2 (2001, 2003).

récents du fonctionnement de la mémoire de travail afin d'expliciter la complexité des processus cognitifs mobilisés lors de la rédaction d'un texte. Tous les deux sont des modèles dynamiques de la mémoire de travail, sur lesquels sont basés plusieurs autres modèles ultérieurs dans les études sur l'écriture (cf. 3.3.2).

2.4.2. Modèles récents d'Ericsson & Kintsch (1995) et de Baddeley (2000)

Les postulats concernant la capacité limitée de la mémoire de travail et la récupération lente de la mémoire à long terme ont suscité beaucoup de discussions dans différents modèles (Ericsson & Kintsch 1995 : 212-214).²⁴ Cela a conduit à des modèles encore plus élaborés, comme celui d'Ericsson & Kintsch (1995) et celui de Baddeley (2000). Ericsson & Kintsch (*id.* : 220-222) proposent l'existence d'une **mémoire de travail à long terme** (*long-term working memory*)²⁵, où ce mécanisme s'appuie sur l'utilisation experte du stockage en mémoire à long terme.

Le mot-clé est l'utilisation *experte* ; cela signifie que les sujets entraînés dans un domaine peuvent profiter d'un mécanisme d'encodage élaboré, qui rend le stockage et la récupération de l'information plus rapides (cf. 2.4.1). Au lieu de recourir seulement aux informations (encodées et stockées en mémoire à long terme) associées avec leurs indices appropriés de récupération (ce qui est le cas normal), le sujet habile peut recourir à un schéma de récupération fondé sur des indices sans encodage supplémentaire (*cue-based retrieval without additional encodings*), avec une structure élaborée qui associe les items d'un contexte donné (cf. aussi Gaonac'h & Larigauderie (2000 : 249-253).

En revanche, Baddeley (2000 : 420-421), même s'il est d'accord dans une certaine mesure avec Ericsson & Kintsch sur le rôle de la mémoire de travail à long terme, suggère que le mécanisme supplémentaire, pour expliciter encore mieux le fonctionnement de la mémoire, se situe dans la mémoire de travail ; il l'appelle le **buffer épisodique**. La figure 2.2 suivante illustre son modèle.

Dans ce modèle, le buffer épisodique comprend un système de capacité limitée, qui permet le stockage temporel de l'information sous code multimodal ou multidimensionnel (Baddeley 2000 : 417, 421). Il fournit ainsi une phase temporaire entre la mémoire à long terme, d'une part et les deux systèmes esclaves d'autre part, le calepin visuo-spatial qui assure le stockage des informations visuelles et spatiales, et la boucle phonologique qui assure le stockage des informations verbales. L'administrateur central contrôle son fonctionnement, comme les autres fonctions également, en mémoire de travail. L'administrateur central, comme l'indique son nom, noue les liens entre différentes informations provenant de sources diverses. De ce fait, pour récupérer de l'information du buffer épisodique, on a recours à la 'connaissance consciente' (*conscious awareness*). De plus, le buffer est distinct de la mémoire à long terme, mais il forme une phase importante dans l'apprentissage épisodique à long terme (*ibid.*).

²⁴ La mémoire à long terme consiste également en plusieurs composantes : la mémoire épisodique (par ex. les expériences personnelles), la mémoire sémantique (par ex. le savoir général sur le monde), la mémoire procédurale (par ex. le savoir moteur) et la mémoire perceptive (par ex. le mode physique d'un stimulus) (Koivisto 1999 : 198-200). Nous n'évoquerons pas plus en détail son fonctionnement, étant donnée la nature de notre étude.

²⁵ Ericsson & Kintsch (1995 : 211) proposent également le terme **mémoire de travail à court terme** en référant au mécanisme de maintien temporaire de l'information en mémoire de travail (cf. aussi Gaonac'h & Larigauderie 2000 : 249-253).

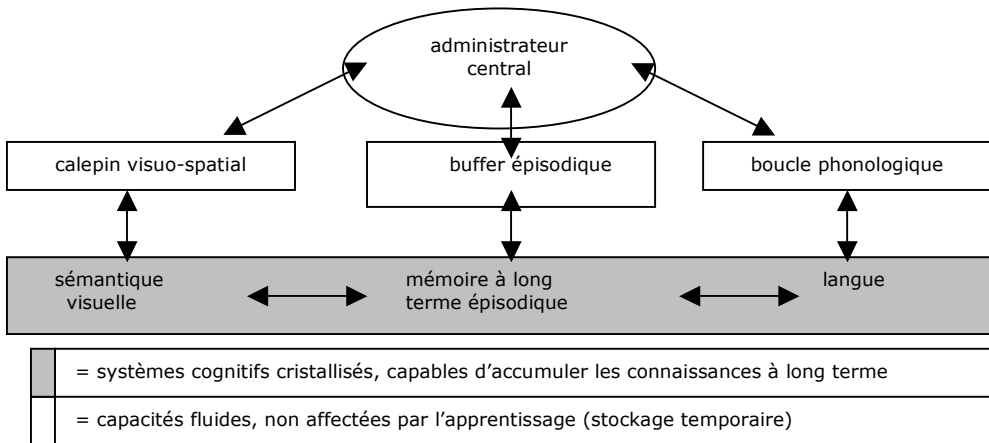


Figure 2.2 Modèle des multiples composantes de la mémoire de travail de Baddeley (2000)

Le modèle d'Ericsson & Kintsch examine surtout le rôle de la mémoire de travail à long terme dans la compréhension du texte écrit ou la lecture, comme le fait partiellement aussi celui de Baddeley, qui présente en même temps une reformulation de son cadre théorique précédent (*cf.* Baddeley & Hitch 1974 ; *cf.* 2.4.1, *supra*). Il existe pourtant des modèles de mémoire qui s'intéressent à l'écriture en premier lieu, entre autres, celui de Kellogg (1996, 1999) exploitant le modèle de Baddeley (1986). Mais certains chercheurs ont également testé le concept de la mémoire de travail à long terme d'Ericsson & Kintsch, du point de vue du développement de l'expertise en écriture, entre autres, Kellogg (2001) et McCutchen (2000). Nous revenons à ces études dans le chapitre 3.3.2.3, où nous traiterons des modèles d'écriture spécifiant les traitements cognitifs plus en détail.

Dans le chapitre II, nous avons abordé la cognition en général dans le développement humain, le lien entre la cognition et la métacognition ainsi que la production verbale en tant que processus cognitif. Nous avons également évoqué la discussion du rôle de la mémoire dans la cognition.

Dans le chapitre suivant, nous étudierons les processus cognitifs verbaux et notamment les processus d'écriture de manière plus approfondie. En fin de chapitre, nous présenterons également notre démarche comme faisant partie de la lignée de recherches sur les processus rédactionnels en temps réel, avant de passer à la méthode de recherche plus en détail.

III. ACTIVITÉS RÉDACTIONNELLES

Dans le chapitre précédent, nous avons discuté de la problématique des connaissances sur les processus cognitifs au niveau général. Dans ce chapitre, avant d'aborder notre méthode de recherche (chapitre IV), nous traiterons de la problématique des processus cognitifs d'un point de vue encore plus spécifique, à savoir celui des activités rédactionnelles, de leurs caractéristiques, des différents modèles d'écriture, des processus en temps réel, y compris de la charge cognitive dans ces activités et de son influence sur celles-ci. Nous discuterons également de la définition de l'aisance dans les processus rédactionnels.

3.1. De la dichotomie oral/écrit au continuum oral – écrit

On a vu émerger récemment de nouvelles idées concernant les différences et les similitudes éventuelles entre l'oral et l'écrit, surtout au niveau des processus de production verbale (*cf.* aussi 2.3.1).

Il va de soi que la langue orale précède la langue écrite, car l'oral existe par nature avant l'écrit dans la communication entre les êtres humains. Toutes les langues ont des formes orales, au moins à un moment donné de leur histoire, mais elles n'ont pas toutes de forme écrite ; on peut parler des sociétés de « l'oralité » ou des langues dites « sans écriture » (Blanche-Benveniste & Jeanjean 1987 : 22, 43), par exemple des langues de peuples autochtones d'Afrique. Les différences entre le discours oral et écrit ont suscité l'intérêt dans divers domaines de recherche, notamment éducation, linguistique, philosophie, psychologie, sociologie, et développement cognitif. L'idée des différences structurelles entre l'oral et l'écrit semble dater du XVII^e siècle, sinon de la Grèce antique (*cf.* Hildyard & Hidi 1988 : 285). Dans ce qui suit, nous discuterons de cette problématique dans le cadre de notre étude.

3.1.1. Différences et similitudes structurelles et situationnelles

Dans sa présentation sur la signification de l'écriture dans la société moderne, Olson (1994 : 111) avance, à l'instar de Clanchy (1979) et Harris (1989)²⁶, que dans les sociétés où l'écriture est disponible, elle devient un moyen de communication dans certains domaines grâce à sa nature permanente (on pourrait penser, par exemple, aux traités et aux lois). Or, comme le souligne Olson, ce que l'écriture gagne en permanence, elle le perd en compréhensibilité. La conversation forme une sorte d'interaction sociale continue, un échange explicitement coopératif, où deux ou plusieurs participants créent ensemble le message. Par contre, selon Fayol (2001 : 306), la communication écrite est toujours différée, même dans un cadre interactif. Il ajoute : « Ces conditions spécifiques obligent l'auteur d'un texte écrit à gérer consciemment ce qui est traité de manière implicite au cours du dialogue » (la phrase était mise en gras dans l'original).

Ainsi l'écrit et l'oral ne manifestent pas les mêmes caractéristiques : on dit souvent que l'écrit est plus stable, autrement dit, moins flexible et moins perméable aux changements linguistiques. L'oral, de son côté, change davantage ; quelques-uns de ces changements sont temporaires, ce sont des formes 'à la mode' qui disparaissent relativement vite. Certaines autres formes ont cependant tendance à résister et elles restent d'abord dans le langage oral avant de passer dans la langue écrite, par exemple dans les dictionnaires.

Selon Chafe (1988 : 107), le rôle du langage écrit n'a pas changé en cours de route dans le développement des sociétés : actuellement encore, la plupart des gens parlent beaucoup plus qu'ils n'écrivent (*cf.* aussi Jaffré 2003 : 18 ; Matsuda 2006 : 15). Brown & Yule (1989 : 13)

²⁶ M. T. Clanchy. 1979. *From memory to written record : England, 1066-1307*. London : Edwin Arnold. (2^e édition : Blackwell, 1993) ; W. V. Harris. 1989. *Ancient literacy*. Cambridge : Cambridge University Press.

décrivent la situation en disant de façon simplifiée que, dans la vie quotidienne d'une culture alphabétisée, nous utilisons le moyen de la communication orale en grande partie dans l'interaction avec les autres (*i.e.* l'établissement et le maintien des relations humaines), tandis que nous utilisons l'écrit en grande partie pour transmettre de l'information (*i.e.* l'utilisation transactionnelle) ; ils ajoutent que dans certains cas, le langage oral est également utilisé pour transmettre de l'information (*cf.* les journaux télévisés).

Du point de vue sociolinguistique, l'un des moteurs les plus puissants du changement linguistique est lié à l'apparition de nouvelles technologies, donc d'abord l'imprimerie au XV^e siècle, ensuite l'informatique ces derniers temps (par exemple, les groupes de discussion et de chat, ainsi que les textos ou SMS textes ; *cf.* Fayol 1997 ; Luukka 1998). Les jeunes générations ont donc recours au code écrit pour discuter et communiquer avec les autres, mais ceci par l'intermédiaire d'une machine, soit l'ordinateur, le télétexte ou le téléphone portable. Cette écriture relève d'une écriture spéciale entre les deux pôles, oral et écrit, traditionnellement considérés comme nettement dichotomiques. De ce fait témoigne, entre autres, l'émergence de la nouvelle orthographe des textos dans notre société actuelle (Jaffré 2003 : 14). En d'autres termes, cette écriture nouvelle, ou plutôt ces écritures nouvelles consistent en des formes et des structures suivant aussi bien des 'normes' de l'écrit que celles de l'oral (*cf.* Anis 1999 ; Balpe *et al.* 2001).

En effet, Béguelin (1998 : 229) postule qu'au lieu de considérer la langue parlée et la langue écrite comme deux choses complètement opposées, il vaudrait mieux mettre l'accent sur un double mouvement, de différenciation d'une part et d'homogénéisation de l'autre. À son avis, on présente souvent à tort cette opposition comme un résultat ou un état statique, quand on pourrait la décrire sous forme de processus. Elle ajoute qu'il existe, somme toute, deux stéréotypes concurrents : *primo*, l'oral et l'écrit sont totalement différents, et *secundo*, au fond, il n'y a pas de différence entre l'oral et l'écrit. De même, Fayol (1997 : 5) affirme que l'opposition entre les modalités orales et écrites n'est pas absolue, mais qu'il s'agit plutôt d'un continuum allant d'activités très informelles (par exemple une lettre à un ami ou une conversation quotidienne) à des activités plus formelles (par exemple une lettre administrative ou un discours en public). Le degré de formalité, qui est déterminé par la situation de communication, entre ainsi en jeu et influe aussi bien sur les processus d'activité verbale que sur les structures.

À notre avis, si l'on examine les deux codes du point de vue du résultat, c'est-à-dire de la production verbale, on peut repérer de nombreux points de divergence ; la liste suivante est un compte rendu à partir de plusieurs recherches²⁷ :

ORAL

- moins de subordonnées
- plus de phrases incomplètes
- plus d'hésitations, de répétitions, d'ellipses, de pauses et de faux départs
- le feed-back direct
- moyens extralinguistiques (par exemple intonations, gestes)
- plus de particules énonciatives (par exemple *alors*)
- plus de déictiques (par exemple *je, ici*)

ÉCRIT

- plus de temps pour la planification
- plus dense, révisé et permanent
- beaucoup de phrases nominales lourdes de compléments
- précision plus poussée
- plus explicite
- beaucoup d'organisateur textuels et de marqueurs métalinguistiques entre les énoncés (par exemple *premièrement, en somme*)

²⁷ Pour un compte rendu des différences, néanmoins non exhaustif, nous avons recours aux ouvrages tels que Blanche-Benveniste & Jeanjean (1987 : 21-25, 138-152), Brown & Yule (1989 : 15-17), Moirand (1993 : 8) et Reichler-Béguelin *et al.* (1988 : 15-22). En outre, on peut trouver des différences aussi à l'intérieur d'un moyen de communication ; *cf.* par exemple Dewaele (1997 : 233-240) sur la discussion de l'oral informel (production libre) et formel (oral « écrit »). Il y a plusieurs degrés de planification dans le canal écrit aussi ; les lettres privées et les messages du courrier électronique, entre autres, témoignent d'une moindre planification (*cf.* Anis 1999 ; Luukka 1998).

De plus, selon Fondacaro & Higgins (1988 : 84-85), le locuteur a tendance à avoir recours à des remplisseurs de pauses tels que *bon, euh*, pour éviter le silence embarrassé, d'où la fluidité, quelquefois trompeuse, de la parole. De son côté, Chafe (1988 : 111) précise que, comme le scripteur a plus de temps à sa disposition pour les processus d'écriture que le locuteur pour ses énoncés, ce fait lui permet la formation des phrases bien structurées ; selon lui, les énoncés du langage oral sont difficilement identifiables et leur rôle est problématique puisqu'ils ne représentent probablement pas les unités des processus cognitifs et de la mémoire – comme on suppose que c'est le cas pour l'écriture.

Pour sa part, Fayol (1997 : 8-13) énumère trois dimensions caractéristiques de la production verbale écrite, notamment la réalisation graphique du message (*cf.* 5.3.1.3), la relative lenteur de sa production (*cf.* 3.1.2) et la disponibilité d'une trace, donc la permanence du texte produit. Cette dernière dimension vaut cependant une remarque : selon Fayol (*id.* : 13), les possibilités de retour en arrière ne sont pas exploitées d'une manière systématique, mais par contre, il semble que certains sujets écrivant exploitent les possibilités plus fréquemment et efficacement que d'autres.

À la discussion présentée *supra* s'en ajoute une autre : la discussion sur les différences définitoires en ce qui concerne la cohérence interne du texte écrit ou du discours oral. Redeker (2000 : 234-235) résume dans son article comment un texte écrit bien organisé et un discours très interactif diffèrent dans leur structure et leur processus de manière suivante :

1) caractéristiques structurales :

- a) le texte : unités définies de manière (para)linguistique (*i.e.* phrase, proposition, paragraphe), le but principalement informatif, et en principe des relations propositionnelles (organisation sémantique), et
- b) le dialogue : unités définies de manière fonctionnelle (*i.e.* actes, tours de parole, échange), le but varié (demander, informer, confirmer, etc.), et en principe des relations d'interactions (organisation de préférence),

2) caractéristiques procédurales :

- a) le texte : production en différé (*off-line*), hiérarchie des intentions communicatives et connaissances communes supposées stables, et
- b) le dialogue : production en temps réel (*on line*), intentions négociées et révisées, et révisions des connaissances communes.

Cela nous amène à la question de savoir comment sont les processus cognitifs sous-jacents à la production orale et écrite. Si l'on décrit les deux codes du point de vue du processus, on peut remarquer que les différences diminuent considérablement : les processus d'écriture comprennent aussi bien des phrases incomplètes, des répétitions et des pauses que des ratures, des corrections de formes et des faux départs (*cf.* aussi Spelman Miller 2000 : 125-126). En outre, la préparation conceptuelle semble similaire dans les processus de production verbale orale et écrite (Olive 2002 : 131 ; aussi Bonin 2002 : 103). Ces derniers temps, entre autres, le développement de nouveaux outils informatiques permet d'étudier les processus cognitifs en temps réel (*cf.* 3.6, *infra*).

Ce qui reste différent entre l'oral et l'écrit est le feed-back direct et les moyens extralinguistiques au sens pur. Alamargot & Chanquoy (2002 : 46) appellent l'activité d'écriture « monogérée », comme elle se déroule en l'absence de toute interaction avec le destinataire (*cf.* aussi Fayol 1997 : 5) ; dans ce cas-là, on exclut bien évidemment de la discussion les nouvelles technologies, notamment le feed-back direct rendu possible par le réseau Internet (groupe de discussion et de chat), et aussi l'écriture spéciale utilisée dans les messages écrits par le mél (*cf.* par exemple, Anis 1999 ; Balpe *et al.* 2001 ; Luukka 1998). En d'autres termes, le scripteur ne peut recourir qu'à son propre feed-back, à son statut de réviseur de son propre texte et à sa voix

intérieure lors de leur écriture (cf. 2.3.2, *supra*). Or ce feed-back demeure toujours inadéquat puisque le sujet écrivant ne peut pas se mettre en dehors de son écriture, et l'observer de manière objective.

En plus, comme Tannen (1988 : 140) le présente, même si l'activité d'écriture est décontextualisée, dans le sens où il n'y pas de feed-back direct, ceci ne permet pas au scripteur de se passer complètement d'auditeur (cf. 3.2, *infra*).²⁸ En effet, il s'agit de replacer le texte dans son contexte en imaginant ce dont le lecteur éventuel aurait besoin pour comprendre le texte. De l'avis de Tannen, il est question d'une capacité interactive de la part du scripteur. Quant au feed-back lui-même, pour la communication écrite, on pourrait dire qu'il est dans une certaine mesure retardé.

De ce fait, comme l'indique Béguelin (1998 : 250), en tant qu'activités langagières, l'oral et l'écrit sont « bel et bien soumis à des contraintes d'encodage et de décodage pragmatiquement différentes », ce qui se manifeste par des conséquences linguistiques, mais cela n'implique pas que « les traits de surface seraient exclusifs à l'un ou l'autre mode de production ». Une autre caractéristique de la production verbale écrite étroitement liée au processus d'écriture, que nous avons mentionnée *supra*, est la relative lenteur de sa production ; nous évoquerons ce sujet dans ce qui suit.

3.1.2. Rythme de production

Selon Chafe (1988 : 106-108), un certain nombre de différences entre les codes oral et écrit s'explique bien par le concept **unité d'idées** (*idea units*) ; d'après lui, ce concept correspond à l'oral spontané à des séries de pointes (*spurts*) ayant les caractéristiques prototypiques suivantes, néanmoins variables :

Une unité d'idées

- a) est prononcée en une seule courbe intonative descendante,
- b) est précédée et suivie par une sorte d'hésitation (par exemple une pause sans bruit ou avec du remplissage),
- c) correspond pour ainsi dire à une proposition (contient, entre autres, un syntagme verbal),
- d) a la longueur d'environ sept mots qui sont prononcés à peu près en deux secondes.

Ces unités d'idées contiennent la quantité d'informations que le locuteur peut traiter lors d'une contention d'esprit. Autrement dit, il y a une limite de quantité d'informations à laquelle le locuteur peut prêter attention à un moment donné ; ceci équivaut au matériel linguistique présent dans la mémoire de travail (Chafe 1988 : 106-108 ; cf. aussi Anderson 1976 ; Baddeley & Hitch 1974). Quant au langage écrit, Chafe (1988 : 108) suppose que le nombre de mots équivalent à une unité d'idées serait environ onze mots à cause de la nature même de l'écriture ; le scripteur a plus de temps et de moyens pour insérer plus d'information dans une unité d'idées.²⁹

Cette procédure requiert, pourtant, un surcroît de temps, c'est-à-dire que le processus devient plus lent. Or ce ralentissement entraîne justement la possibilité de planifier et de réfléchir à ce qu'on fait, sans se soucier de la capacité temporelle ou informationnelle de la mémoire à court terme, ce qui est le cas à l'oral (Chafe 1988 : 107). Cette lenteur de l'écrit est aussi due au fait que le processus d'écriture est plus lent d'un point de vue mécanique : dans un cas normal, la vitesse de parole est toujours plus élevée que la vitesse d'écriture, et même le fait de taper à l'ordinateur n'accélère pas à ce point la vitesse.

²⁸ L'idée est à l'origine de Bakhtine.

²⁹ Il est possible, à l'écrit, d'élargir les unités d'idées et de rendre les plus complexes par plusieurs moyens, entre autres, par la nominalisation, par l'utilisation des adjectifs épithètes, des propositions prépositionnelles ou relatives, ou par le recours aux questions indirectes (Chafe 1988 : 108-110).

Pour Fayol (1997 : 10-11), l'accord se fait autour d'une vitesse de parole qui serait de cinq à huit fois plus rapide qu'à l'écrit, même si les valeurs de rapports varient d'un auteur à l'autre, rendant souvent la comparaison entre ces différentes modalités très difficile ou même impossible. Par exemple, si l'on a recours aux moyens de la quantité de mots ou à la richesse d'un texte (cf. aussi Mutta 1999), l'on peut constater qu'à l'écrit le rythme de production est plus lent, mais qu'en revanche, la quantité de mots et la diversité lexicale restent approximativement constantes. Au contraire, à l'oral, on trouve une vitesse plus rapide, mais la production est en même temps souvent plus répétitive. En plus du manque d'homogénéité des conditions de recueil, les différences interindividuelles gênent souvent les comparaisons (Fayol 1997 : 10).

Dans un article plus récent, en affirmant que la lenteur de la production écrite diffère considérablement de celle de l'oral, Fayol (2001 : 307) précise, à l'instar de Simon (1973), que le « rapport est de 1 à 5 ou 6 pour un adulte et se situe aux alentours de 1 à 12 pour un enfant de CP ou de CE1 ». ³⁰ Les conséquences pour l'écriture des adultes en langue maternelle sont plutôt favorables, car ils peuvent ainsi gérer leur propre rédaction, en recourant à des stratégies qui leur permettent de se servir de manière optimale des contraintes propres à l'écrit : entre autres, la maîtrise de la graphie laisse plus de place pour mobiliser d'autres activités en même temps et en plus, la durée de l'activité permet de mieux contrôler certains aspects de la rédaction en cours, par exemple l'orthographe (*ibid.* ; Fayol 1997 ; cf. aussi 5.3.1.3).

Nous avons déjà évoqué *supra* la discussion du feed-back direct, ou plutôt de son absence dans l'activité d'écriture. Comme nous l'avons également mentionné, ceci ne permet pas au scripteur de se passer complètement du public. Tout en tenant compte d'une caractéristique « monogérée » de l'activité d'écriture (cf. Alamargot & Chanquoy 2002 : 46), nous pouvons néanmoins nous interroger sur les rôles divers de la communication orale ou écrite, et observer qu'un autre point émerge dans la discussion : le rôle de l'auditeur.

3.2. Double rôle du scripteur

En examinant la situation d'écrit plus en détail, nous remarquons que le scripteur a en effet un double rôle quant à son écriture : il écrit pour un public extérieur, mais il a également un autre public 'intérieur', notamment lui-même. D'une certaine manière, il est scripteur de son texte, mais en même temps son propre lecteur, surtout à la phase de la révision. Or, dans les deux cas, le point de vue est différent : le lecteur extérieur approche le texte de manière plus ou moins objective, alors que le lecteur 'intérieur' le traite toujours de manière subjective. Dans ce qui suit, nous traiterons brièvement de cette problématique.

Premièrement, en tenant compte du fait que l'activité d'écriture est un événement social ayant un but, le scripteur doit également penser à son public, à savoir le lecteur éventuel du texte produit : le scripteur se fait une image du lecteur potentiel et vice versa (Moirand 1993 : 10-12). Dans les termes de Tannen (1988 : 140), mentionnés *supra*, il s'agit d'une sorte de capacité interactive du scripteur à imaginer le lecteur éventuel et ses besoins pour comprendre le texte ; il s'agit d'une sorte de lecteur virtuel. On ne peut pas nier que le sujet écrivant ait aussi une intention dans sa communication : il veut créer un effet sur le lecteur, même si celui-ci ne réagit pas toujours de la façon souhaitée. Ce qui semble gêner la transformation des idées et pensées du scripteur en écriture cohérente, compréhensible et facile à suivre, est la présentation non linéaire des pensées dans la tête du scripteur : il y a une vraie polyphonie dans sa tête (cf. Fayol 1989 : 24 ; Vygotski 1997 : 342). Cette parole intérieure est souvent réduite au minimum en ce qui concerne les signes linguistiques, c'est-à-dire que les différentes voix se manifestent par une voix organisée, une sorte de fil conducteur. Quand ce fil conducteur réduit doit être extériorisé et

³⁰ CP (= cours préparatoire) et CE1 (= cours élémentaire première année) sont des classes de l'école primaire correspondant à la première et deuxième du système finlandais ; il s'agit donc des enfants âgés de 7 à 9 ans.

transformé en langage pour autrui, cela cause des problèmes, puisqu'une forme linguistiquement réduite doit être développée au maximum de manière explicite (cf. 2.3.2).

Vygotski affirme (1997 : 342) que le langage intérieur qui constitue le fond de notre conscience « resterait incompréhensible à tous hormis au locuteur lui-même, puisque personne ne connaît le champ psychique dans lequel il se développe ». C'est pourquoi le scripteur essaie de rendre le texte écrit aussi intelligible que possible, par des moyens visibles et lisibles, en rédigeant ainsi le texte intégralement. Du point de vue du lecteur, cette construction du texte devrait, selon Chafe (1988 : 108), s'adapter au rythme d'une unité d'idées, qui à l'écrit est de longueur d'environ onze mots (au moins en anglais), comme nous l'avons déjà mentionné *supra* (cf. 3.1.2). Le texte suivant ce rythme, le lecteur aura suffisamment de temps pour traiter le texte dans sa mémoire à court terme, sans être obligé de ralentir sa lecture (Chafe 1988 : 107-108). Il semble qu'un scripteur qui tient compte de ce rythme et a recours à des moyens de ponctuation pour organiser son texte, soit plus compréhensible que celui qui ne le fait pas.

En tout état de cause, le sujet écrivant ne peut jamais être sûr que son texte soit compris de la manière voulue.³¹ On dit souvent, surtout en ce qui concerne la littérature, que le texte vit sa propre vie après l'écriture. Or, même si l'on supposait que le texte vive sa propre vie une fois rendu public, il y a intérêt à introduire dans le texte des indices qui permettent de conduire la lecture du texte dans le sens voulu. D'autant plus que, selon Péry-Woodley (1993 : 60), la cohérence d'un texte est liée à nos connaissances préalables et à nos préjugés : « la cohérence n'est pas dans le texte, elle est le résultat d'une interaction (réussie ?) entre texte et lecteur ». En effet, dans la situation de communication, le scripteur et le lecteur eux-mêmes influencent la situation, entre autres, par leur statut social, leurs rôles, leurs attitudes et leurs connaissances antérieures (Moirand 1993 : 10-12).

Deuxièmement, comme nous l'avons évoqué *supra*, le scripteur devient d'une certaine manière son propre lecteur lors de la rédaction du texte. Lebrave (2002 : 259-260), en parlant des productions littéraires, suggère en effet que, sans qu'il y ait lecture à proprement parler, « la page en train de s'écrire constitue une mémoire externe de stockage consultée en permanence pendant la production ». Il voit que les processus de lecture jouent un rôle central dans l'écriture, notamment en ce qui concerne les interactions entre ce qui est en train d'être écrit et ce qui a déjà été écrit lors de la rédaction. Ce qu'il décrit ici correspond en grande partie à ce qu'on dit de la phase de la révision, qui est une des phases principales dans les processus d'écriture (cf. 3.3 *infra*). Comme l'indique entre autres Mäki (2002 : 14), la révision contient l'évaluation et la révision de ce qu'on a déjà produit, le plus pertinent de ce point de vue étant le rôle évaluatif de la lecture de son propre texte.

Dans l'ouvrage *The science of writing* de Levy & Ransdell (1996), Hayes va encore plus loin et propose, pour sa part, un nouveau cadre pour comprendre les processus d'écriture. Dans son article, Hayes (1996 : 13-20) renomme également les trois phases principales (cf. 3.3.1, *infra*) : ainsi la révision est remplacée par la lecture ou l'interprétation de textes. À son avis, la lecture contribue à la performance de l'écriture de trois façons différentes :

- a) la lecture pour comprendre,
- b) la lecture pour déterminer la tâche d'écriture, et
- c) la lecture pour réviser.

Ceci est dû au fait que, quand nous lisons pour réviser notre texte, nous ne le traitons pas comme lors d'une lecture pour comprendre uniquement : certes, le contenu est important, mais l'organisation et la présentation le sont aussi. Pour cette raison, Hayes (*id.* : 17) suggère que le schéma des tâches de révision puisse inclure une partie ou tous les items suivants :

³¹ Certes, on peut écrire à soi-même (par ex. les journaux intimes), de sorte qu'on est son propre lecteur unique, ce qui signifie qu'on serait capable de suivre le fil conducteur du texte et de comprendre tout ce qui y est écrit. Or même ce genre d'écriture est lié étroitement au moment de l'écriture, et peut sembler incompréhensible à un autre moment.

- but : améliorer le texte ;
- exécution d'une série prévue d'activités : lecture évaluative, solution des problèmes, production de texte ;
- sous-buts attentifs : sur quoi prêter attention dans le texte révisé, quelles erreurs éviter ;
- schémas et critères pour la qualité : critères de parallélisme, de présentation, etc. ;
- stratégies pour fixer des catégories spécifiques de problèmes textuels.

Selon Hayes (1996 : 17), la figure 3.1 suivante illustre comment les composantes du processus de révision pourraient être organisées entre elles :

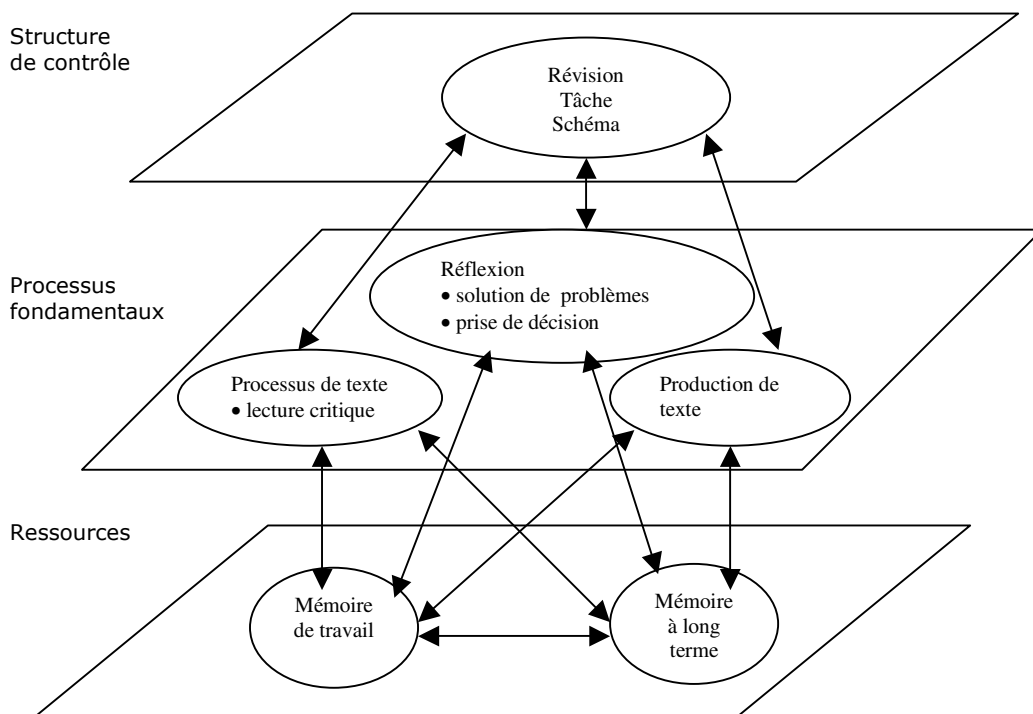


Figure 3.1 Modèle de révision par Hayes (1996)

Holmqvist *et al.* (2002 : 120) vont dans le même sens en prônant la pertinence du rôle de la lecture dans les processus d'écriture ; ils concluent, sur la base de leurs analyses de la lecture et de l'écriture en temps réel, que la sub-activité de la révision de textes sera au centre de leurs futures recherches dans le domaine, parce que cette activité requiert justement une interaction entre la lecture et l'écriture (*cf.* aussi Bouchard 2001 : 134 ; Gaulmyn 2001 : 43). De ce fait, elle fournit une vue spéciale sur le jeu dynamique entre la perception et la production lors de l'activité rédactionnelle (*cf.* aussi Mutta 2003a).

Lebrave (2002 : 260) ajoute que, linguistiquement parlant, la relecture et la révision de son propre texte peut aboutir, dans le meilleur des cas, à une véritable « double locution polyphonique qui structure le processus de production par l'alternance, chez un même « auteur », des rôles de scripteur et de lecteur ». Certes, il se réfère à des écritures qui ne sont pas faites d'un seul jet. Dans notre corpus, l'idée principale du double rôle du scripteur demeure à notre sens évidente, même si c'est dans une moindre mesure : outre les auditeurs extérieurs (*cf.* les évaluateurs natifs), le scripteur s'écrit en même temps à lui-même (*cf.* l'évaluateur 'interne').

Jusqu'ici, dans ce chapitre, nous avons discuté des différences et des similitudes éventuelles de l'écrit par rapport à l'oral ainsi que le double rôle du scripteur du point de vue de la révision du texte. Dans ce qui suit, nous nous concentrerons sur l'intérêt crucial de notre étude, à savoir celle des processus d'écriture, et nous les étudierons plus en détail.

3.3. Processus cognitifs dans l'activité rédactionnelle

Selon Levy & Ransdell (1996a : vii), l'ouvrage *Cognitive processes of writing* de Gregg & Steinberg (1980) constitue une ligne de démarcation dans les recherches sur l'activité d'écriture en tant que processus cognitifs. Avant cette date, il n'existait que quelques recherches appliquant l'approche cognitive, et selon Wengelin (2002 : 73), la plupart des recherches sur l'écriture consistaient en études pédagogiques, par exemple en définissant des taxonomies pratiques de révisions (cf. Severinson Eklundh & Kollberg 1996 : 163). Aussi l'ouvrage de Gregg & Steinberg a-t-il engendré un intérêt croissant envers les processus cognitifs d'écriture, et de ce fait, un nouveau paradigme de recherche s'est développé dans les années suivantes.

En 1996, Levy & Ransdell publient leur anthologie *The science of writing* qui, selon Wengelin (2002 : 73), peut être considéré comme succédant à l'ouvrage pionnier de Gregg & Steinberg ; en effet, entre-temps, il n'y a pas eu d'autres études aussi complètes et diversifiées dans le domaine (Levy & Ransdell 1996a : vii). L'ouvrage de Levy & Ransdell donne un bon aperçu sur l'état des connaissances dans le domaine. À cela s'ajoutent des œuvres plus récentes examinant la production verbale écrite et/ou orale sous différents angles. Des œuvres en sciences cognitives : *Production de langage* (2002), publiée sous la direction de M. Fayol, *Écriture. Approches en sciences cognitives* (2004), publiée sous la direction d'A. Piolat. Mais également des œuvres en études de langues étrangères : *Second language writing research* (2005), éditée par P. Matsuda & T. Silva et *Second-language writing in the composition classroom* (2006), éditée par Matsuda *et al.* (cf. 3.3.3, *infra*).

L'ouvrage de Gregg & Steinberg (1980) contenait en fait l'article de Hayes & Flower qui présentait leur modèle des processus d'écriture, depuis lors tenu pour le modèle pionnier de la formalisation de ces processus (cf. 3.5, *infra*). De son côté, l'ouvrage de Fayol (2002) inclut, entre autres, l'article d'Alamargot & Chanquoy (2002 : 45-65) qui décrit sur un plan théorique les principaux modèles de rédaction de textes.

Malgré le fait qu'il y ait probablement autant de modèles qu'il y a de chercheurs, nous suivons leur présentation en ce qui concerne les modèles, pour montrer certaines différences entre eux. Néanmoins, nous nous référerons également à d'autres sources pour expliciter les trois phases principales des processus d'écriture, à savoir la planification, la mise en texte et la révision, quand nous le jugerons nécessaire.

Alamargot & Chanquoy (*ibid.*) se concentrent sur les modèles procéduraux, qui sont plus ou moins complémentaires, tels que³² :

³² Nous renvoyons le lecteur aux articles et aux ouvrages suivants (les références détaillées sont indiquées dans la bibliographie) : L. S. Flower & J. R. Hayes. 1979. « A process model of composition ». ; L. S. Flower & J. R. Hayes. 1980. « The dynamic of composing : Making plans and juggling constraints ». ; L. S. Flower & J. R. Hayes. 1981. « Plans that guide the composing process ». ; J. R. Hayes & L. S. Flower. 1980. « Identifying the organization of writing processes ». ; C. Bereiter & M. Scardamalia. 1987. *The psychology of written composition*. ; M. Scardamalia & C. Bereiter. 1987. « Knowledge telling and knowledge transforming in written composition ». ; M. Scardamalia & C. Bereiter. 1988. « Development of dialectical processes in composition ». ; V. W. Berninger & H. L. Swanson. 1994. « Modification of the Hayes and Flower model to explain beginning and developing writing ». ; R. T. Kellogg. 1996. « A model of working memory in writing ». ; R. T. Kellogg. 1999. « Components of working memory in text production ». ; R. T. Kellogg. 2001. « Long-term working memory in text production ». ; D. McCutchen. 1996. « A capacity theory of writing : working memory in composition ». ; D. McCutchen. 2000. « Knowledge, processing, and working memory : Implications for a theory of writing ».

- Hayes & Flower (1980) : cerner les processus et connaissances du rédacteur expert ;
- Bereiter & Scardamalia (1987) : analyser le développement plus tardif du processus de planification et d'organisation du contenu du texte ;
- Berninger & Swanson (1994) : expliquer l'apparition et l'intégration progressives des différents processus [chez les enfants] ;
- Kellogg (1996, 1999) : aborder le discours³³ des traitements et les contraintes pesant sur les traitements en mémoire de travail chez le rédacteur expert ;
- McCutchen (1996, 2000) : aborder le discours des traitements et les contraintes pesant sur les traitements en mémoire de travail chez le rédacteur novice.

Certes, Alamargot & Chanquoy (2002 : 60) présentent également d'autres formalisations plus spécialisées, comme celle de Hayes & Nash (1996) sur la planification (*cf.* aussi 3.3.2.2., *infra*).

3.3.1. Modèle princeps de Hayes & Flower (1980) : *planning, translating et reviewing*

Le modèle princeps de Hayes & Flower (1980 : 10-20), qui selon Cornaire & Raymond (1999 : 27-29) « s'apparente à une démarche de résolution de problèmes », ramifie le monde du scripteur en trois grandes composantes : l'environnement de la tâche, la mémoire à long terme et l'ensemble des processus rédactionnels. Ils ajoutent que leur modèle se concentre sur la troisième composante, les processus rédactionnels, tandis que l'environnement de la tâche (par exemple les consignes) et la mémoire à long terme (par exemple toutes les connaissances relatives au texte et au lecteur) forment le contexte dans lequel le modèle fonctionne.

Les processus globaux de rédaction regroupent notamment trois processus principaux, la planification (*planning*), la mise en texte (*translating*) et la révision (*reviewing*)³⁴ : la planification permet d'établir des plans globaux de contenus et de traitements pour effectuer la réalisation du texte, la mise en texte développe chaque partie des plans et traduit linguistiquement le contenu sémantique de ces plans, et la révision tend à améliorer la qualité du texte écrit. Les processus de planification et de révision se divisent également en sous-catégories comme suit (*cf.* aussi Alamargot & Chanquoy 2002 : 47-48 ; Fayol 1997 : 61-63) :

- planification
 - ◆ génération (*generating*) : permet de récupérer depuis la mémoire à long terme des informations nécessaires pour effectuer la tâche rédactionnelle ;
 - ◆ organisation (*organizing*) : permet de sélectionner le matériel le plus approprié, récupéré par les processus de génération, et de l'organiser en plan ;
 - ◆ établissement de buts (*goal setting*) : permet de créer les critères avec lesquels le texte est jugé en fonction des objectifs de production.
- révision
 - ◆ lecture (*reading*) : permet de lire le texte déjà écrit ;
 - ◆ correction (*editing*) : permet de repérer et corriger les violations de conventions d'écriture et les erreurs sémantiques, et d'évaluer l'adéquation entre le texte écrit et les buts déterminés à l'avance.

³³ Le concept de **décours** est utilisé dans le domaine des études cognitives lorsque l'on réfère, entre autres, au décours temporel des traitements cognitifs ou au décours normal de l'apprentissage de la lecture et de l'écriture du point de vue des processus cognitifs.

³⁴ Dans un article plus récent, Alamargot & Chanquoy (2004 : 125) indiquent que quatre processus sont généralement définis dans la littérature. Or le quatrième processus mentionné est celui de la supervision ou du contrôle (*cf.* Hayes & Flower 1980) qui gère les autres traitements cognitifs réalisés ; de ce fait, nous ne le comptons pas dans les trois processus principaux. Il est à noter que tous ces processus sont interdépendants et récursifs (*cf.* aussi Chanquoy & Alamargot 2003 : 173).

Le processus de l'établissement de buts identifie de plus les critères, et les stocke pour l'utilisation ultérieure au moment de la correction. Hayes & Flower (1980 : 18) distinguent en effet la révision (*reviewing*) et la correction (*editing*) l'une de l'autre : la correction est lancée de manière automatique, et peut interrompre n'importe quel autre processus en route, alors que la révision est une activité à laquelle le scripteur sacrifie plus de temps, c'est une période d'examen et d'amélioration systématique du texte, qui aura lieu en général une fois que le scripteur aura terminé les processus de mise en texte (*cf.* aussi 3.3.2.2., *infra*).

Critiques du modèle de Hayes & Flower

Le modèle de Hayes & Flower demeure encore aujourd'hui une référence centrale dans le domaine, même s'il a fait, selon Alamargot & Chanquoy (2002 : 48-49), l'objet de fréquentes critiques, du fait qu'il s'agit d'un modèle d'expert. Il ne permet donc pas de décrire la construction progressive de l'habileté, ni les phases élémentaires de la production écrite. À cela s'ajoutent des critiques sur l'imprécision de la définition des processus rédactionnels, et plus précisément ceux de mise en texte, et sur l'imprécision du fonctionnement de la mémoire à long terme et son rôle dans la dynamique du déroulement des traitements (*cf.* aussi Cornaire & Raymond 1999 : 28-29 ; Fayol 1991 : 106-110 ; Wengelin 2002 : 73-75). Alamargot & Chanquoy (2002 : 48-49) indiquent également qu'il y a peu d'information sur « la capacité limitée de ressources attentionnelles du rédacteur » ; en d'autres termes, le rôle de la mémoire de travail a été complètement oublié dans ce modèle.

Les critiques contre le modèle de Hayes & Flower ont été formulées soit par d'autres chercheurs, soit par l'un de ses auteurs, notamment Hayes (1996). Le nouveau modèle révisé de Hayes se distingue de l'original, en ceci que le modèle contient deux composantes principales au lieu de trois : l'environnement de la tâche et l'individu. Selon Hayes (1996 : 4-5), l'environnement de la tâche consiste en composante sociale (public, environnement social, et autres textes que le scripteur peut lire lors de la rédaction³⁵) et physique (texte déjà écrit, et moyen d'écriture comme ordinateur). La composante de l'individu consiste en quatre sous-composantes : motivation/affect (buts, prédispositions, attitudes, croyances, et estimations de profit/perte), processus cognitifs, mémoire de travail (mémoire sémantique, mémoire phonologique et calepin visuo-spatial) et mémoire à long terme (schémas de tâche, connaissances du thème, connaissances de l'auditeur, connaissances linguistiques et du genre) (*cf.* Baddeley 2000 ; Baddeley & Hitch 1974 ; Ericsson & Kintsch 1995).³⁶

Il est à noter que la mémoire de travail est une partie pertinente de ce modèle, contrairement au modèle original. Selon Hayes (1996 : 5), trois autres différences s'affirment : le modèle contient aussi bien les représentations linguistiques que visuo-spatiales ; une place importante est réservée pour la sous-composante motivation/affect ; et finalement, la composante des processus cognitifs a subi une réorganisation majeure dans le modèle. En effet, il les nomme comme suit :

« Revision has been replaced by **text interpretation** ; planning has been subsumed under the more general category, **reflection** ; translation has been subsumed under a more general **text production process** » [c'est nous qui soulignons].

³⁵ Dans ce dernier cas, il s'agit évidemment d'un travail plus long et complet, comme la rédaction d'un roman.

³⁶ Le modèle de Hayes & Flower contenait donc déjà la composante de la mémoire à long terme, mais son rôle différait du nouveau modèle, étant moins liée aux autres composantes (*cf.* Hayes 1996 : 2-4).

Le changement terminologique est accompagné également par une nouvelle détermination ou un réglage de précision de ces processus.³⁷ Indépendamment des critiques fréquentes, la division en trois processus cognitifs principaux règne depuis le modèle princeps de Hayes & Flower dans le domaine des recherches sur les activités rédactionnelles. Dans ce qui suit, nous présentons des termes alternatifs tentant de définir les processus sous-jacents à l'écriture.

Termes alternatifs aux trois processus principaux

Avant d'entamer la discussion sur l'apport de nouveaux modèles, nous présentons dans le tableau 3.1 suivant un compte rendu de certains concepts utilisés pour les trois processus cognitifs principaux. Les renseignements sont tirés aussi bien de sources anglaises que françaises et de ce fait, les concepts sont présentés tels qu'ils ont été retirés de ces sources.

Hayes & Flower (1980)	planning	translating		reviewing*
Hayes (1996)	reflection	text production		text interpretation
Frederiksen & Dominic (1981a)	composing :	- planning - translating - reviewing		revising
Berninger & Swanson (1994) McCutchen (2000)	planning	text generation and transcription		reviewing
Kellogg (1996, 1999)	formulation - planning - translating	execution - programming - executing		monitoring - reading - editing
Alamargot & Chanquoy (2002) Chanquoy & Alamargot (2003)	planification	formulation		révision
		formulation	réalisation graphomotrice	
Fayol (1997, 2001), Cornaire & Raymond (1999)	planification	mise en texte		révision
* Hayes & Flower distinguent en fait déjà la révision (<i>reviewing</i>) et la correction (<i>editing</i>).				

Tableau 3.1 Concepts alternatifs pour les processus cognitifs principaux des activités d'écriture

Dans la présente étude, nous utilisons les termes **planification**, **mise en texte** et **révision**. Certes, si l'on réfère à des modèles plus spécifiques, on peut encore subdiviser ces processus en sous-catégories, comme l'ont fait par exemple Hayes & Nash (1996 : 45) en examinant la nature de la planification plus en détail ; ils présentent en effet leur propre taxonomie de types de planification en comparaison avec les taxonomies d'autres auteurs (*cf.* 5.3.1.2). Dans ce qui suit, nous traiterons d'autres modèles visant à compléter ou complexifier le modèle initial de Hayes & Flower.

³⁷ Hayes (1996 : 13) détermine ses catégories comme suit : « *Text interpretation* is a function that creates internal representations from linguistic and graphic inputs. [...] *Reflection* is an activity that operates on internal representations to produce other internal representations. [...] *Text production* is a function that takes internal representations in the context of the task environment and produces written, spoken, or graphic output. [...] I assume that the cognitive processes involved in writing are not bound solely to writing but are shared with other activities. [...] ». *Cf.* aussi la figure 3.1, *supra*.

3.3.2. Apports d'autres modèles spécifiques ultérieurs

De nombreux modèles complémentaires à celui de Hayes & Flower ont été élaborés durant les vingt dernières années. La façon dont la problématique a été abordée est ce qui a le plus compté dans les modèles ; par exemple, on peut se focaliser sur le rôle du scripteur expert ou novice ; on peut définir les étapes de développement de l'écrit ; ou encore, on peut étudier l'activité rédactionnelle dans le cadre du système cognitif (Alamargot & Chanquoy 2002 : 45). Autrement dit, il y a des modèles qui expliquent davantage l'activité rédactionnelle du point de vue des jeunes enfants ou de celui des adultes, et d'autres qui soulignent le rôle de la mémoire de travail, qui est une composante pertinente de la cognition humaine (*cf.* 2.4).

Nous avons mentionné au début du chapitre 3.3 une liste de modèles complémentaires se focalisant chacun sur un aspect particulier des activités d'écriture. À l'instar d'Alamargot & Chanquoy (*id.* : 60), nous traiterons brièvement ces modèles en trois groupes : a) modèles liés au développement des activités d'écriture (*id.* : 49-52) ; b) modèles spécifiant les processus (*id.* : 52-57) ; et c) modèles spécifiant les traitements (*id.* : 57-60).

3.3.2.1. Modèles liés au développement des activités d'écriture

En s'inspirant des recherches menées par Hayes & Flower, Bereiter & Scardamalia (1987), et plus tard Berninger & Swanson (1994), ont proposé leurs propres modèles du développement de l'expertise rédactionnelle. Berninger & Swanson ont examiné la mise en place de ces processus, en étudiant l'évolution chez les enfants de 5 à 10 ans, tandis que Bereiter & Scardamalia se sont intéressés à la procédure chez les adolescents (entre 9 et 16 ans) d'une part, et chez les adultes d'autre part.

Contrairement à Hayes & Flower, Berninger & Swanson (1994) ont subdivisé le processus de mise en texte en deux sous-processus : la génération de texte (*text generation*) et l'exécution (*transcription*). Selon eux, les trois processus principaux émergent à un rythme spécifique chez les enfants : les enfants peuvent recopier un texte avant d'arriver à le générer eux-mêmes, l'activité de révision est minimale au début du développement, et la planification apparaîtrait assez tardivement dans leurs processus (*cf.* aussi Berninger *et al.* 1995 ; Fayol 1997 ; Kail & Fayol 2000b).

De leur côté, Bereiter & Scardamalia (1987 ; *cf.* aussi Scardamalia & Bereiter 1987, 1988) traitent de la complexification des processus d'écriture. Ils parlent des rédacteurs novices et des rédacteurs plus expérimentés ou même experts. Dans leur modèle, les novices ont davantage recours à la stratégie des connaissances rapportées (*knowledge telling strategy*), tandis que les plus expérimentés utilisent la stratégie des connaissances transformées (*knowledge transforming strategy* ; *cf.* aussi 5.3.2.2, *infra*). La première stratégie décrit la démarche de scripteurs novices qui écrivent le texte au fur et à mesure que les idées sont récupérées en mémoire à long terme sans se préoccuper de l'organisation d'ensemble du texte. La deuxième stratégie, par contre, décrit la démarche de scripteurs plus habiles sachant ajuster leur fonctionnement cognitif à la tâche, plus précisément aux buts instaurés et au produit en cours (*cf.* aussi Cornaire & Raymond 1999 : 29-30).

Selon Alamargot & Chanquoy (2002 : 51-52), ces deux modèles demeurent des descriptions relativement générales, même s'ils ont contribué d'une manière importante à la compréhension de l'ensemble des activités d'écriture (*cf.* aussi Alamargot & Chanquoy 2004 : 133-137 ; Chanquoy & Alamargot 2003 : 174-183).

3.3.2.2. Modèles spécifiant les processus

En tenant compte des trois processus cognitifs principaux, nous pouvons signaler que deux d'entre eux ont été plus particulièrement étudiés, notamment la planification et la révision. Ceci est dû en partie au fait que les études portant sur les activités rédactionnelles – à partir desquelles

on a ensuite modélisé le fonctionnement des processus cognitifs – concernent dans la plupart des cas la langue maternelle, son utilisation et développement.

En effet, le processus de mise en texte est le premier à apparaître chez les enfants, ensuite apparaissent d’abord celui de révision et plus tard celui de planification (Chanquoy & Alamargot 2003 : 176-177). Le choix est dû en même temps au fait que ces processus sont considérés plus lourds du point de vue de la charge mentale en comparaison avec les processus de mise en texte (*cf.* néanmoins 3.4, *infra*) ce qui a suscité l’intérêt particulier des chercheurs. Il est à noter que le modèle de Hayes & Flower laissait le processus de mise en texte sans explications plus détaillées, alors que le modèle de Berninger & Swanson (1994) divisait ce processus en deux. Pourtant, comme nous l’avons indiqué *supra*, leur modèle reste toujours assez général.

Quant au processus de planification, Alamargot & Chanquoy (2002 : 52-54) en présentent une définition plus complète à partir du modèle approfondi de Hayes & Nash (1996). Nous traiterons de leur définition plus loin, dans le chapitre 5.3.1.2. *Planification*, et nous faisons ainsi ici l’économie de toutes ses particularités. Soulignons néanmoins que cette activité se révèle hautement complexe et stratégique : par exemple, selon la taxonomie de planification de Hayes & Nash (1996 : 45), les scripteurs semblent s’appliquer sur différentes connaissances aussi bien déclaratives (par exemple, la planification des contenus) que procédurales (par exemple, la planification des traitements). Ce qui rend la description du processus de planification encore plus difficile est le fait que, selon Alamargot & Chanquoy (2002 : 54), les processus ne sont pas spécifiques de l’activité rédactionnelle, mais qu’ils « relèveraient en réalité de processus généraux de réflexion, de raisonnement, de construction de connaissances et de résolution de problèmes ».

Pour ce qui est des modèles de la révision, il ressort des différentes études que la révision est considérée comme une activité particulièrement stratégique et délibérée, ce qui signifie que le scripteur choisit ou non d’effectuer des changements dans son texte après la relecture de son propre texte (*cf.* aussi Hayes 1996 et la figure 3.1, *supra*). La révision peut donc, d’après Wengelin (1999 : 73), se manifester de manière planifiée ou spontanée en tant que réponse aux problèmes liés aux contraintes de la tâche en question.

Entre autres Witte (1985) a suggéré que les sujets écrivains ne révisent pas uniquement des phrases complètes, mais aussi du texte partiellement écrit ou du texte non écrit (*in* Wengelin 1993 : 73). Selon Wengelin (*ibid.*) ceci signifie que les pauses forment une partie naturelle de la révision, même si les pauses et la révision sont des activités d’écriture dont on ne rend pas compte en général dans la production finale (*cf.* néanmoins 3.7, *infra*).

De leur côté, Alamargot & Chanquoy (2002 : 54-57) se concentrent sur le modèle de révision de Flower *et al.* (1986 : 16-55), qui a été le premier modèle autonome (un modèle de la relecture-révision) et puis celui de Butterfield *et al.* (1996) qui, à l’avis d’Alamargot & Chanquoy, représente certainement le modèle de révision le plus complet.³⁸

Comme nous l’avons évoqué *supra* (*cf.* 3.2), le scripteur a un double rôle, étant en même temps le rédacteur et le lecteur de son texte. Outre le côté cognitif, Butterfield *et al.* (1996) soulignent en effet le côté métacognitif de ces processus : le niveau cognitif assure le stockage des connaissances et stratégies liées à cette activité, tandis que le niveau métacognitif permet d’analyser les stratégies et les connaissances, et de déterminer quand, où, comment et pourquoi avoir recours à différents moyens stratégiques en cours de révision – ces deux aspects sont étroitement liés au fonctionnement de la mémoire à long terme (*in* Alamargot & Chanquoy 2002 : 56-57). Il semble également que lorsque le scripteur a des difficultés relatives à la révision, cela relève aussi bien de l’absence ou de la moindre efficacité des connaissances et stratégies, que d’une incompétence métacognitive à utiliser ces connaissances ou stratégies.

³⁸ E. C. Butterfield, D. J. Hacker & L. R. Albertson. 1996. « Environmental, cognitive, and metacognitive influences on text revision : assessing the evidence ». *Educational Psychology Review* 8 : 239-297. Cette œuvre n’est citée ici qu’à partir d’Alamargot & Chanquoy (2002 : 54-57).

Ce qui est important ici est aussi le fait de distinguer, comme l'ont fait déjà en partie Hayes & Flower (1980) et ensuite Flower *et al.* (1986), le retour sur le texte écrit et la révision à proprement parler, c'est-à-dire les modifications éventuelles (*cf.* aussi Coirier *et al.* 1996 : 160-162 ; Fayol 1997 : 132-136). Nous présumons que la figure 3.2 suivante de Turco (1998 : 138-139), même si elle décrit le rôle des outils métalangagiers dans l'activité rédactionnelle en langue maternelle à l'école primaire, illustre bien cette distinction en général, et de ce fait, est applicable en langue étrangère (*cf.* 3.3.3, *infra*) :

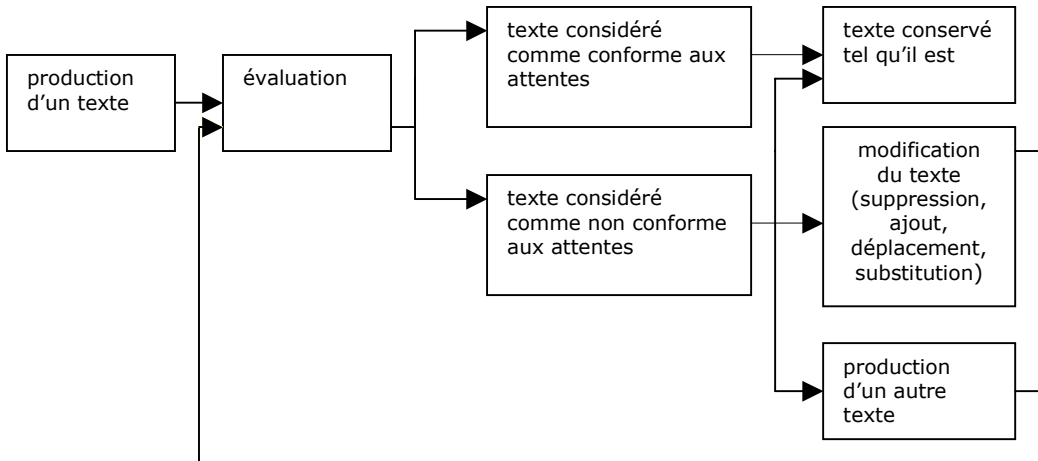


Figure 3.2 Conception de la révision de Turco (1998)

La figure 3.2 montre que la révision contient une évaluation qui a pour but de valider ou non le texte tel qu'il est. Cette opération intervient tout au long de la mise en texte jusqu'à ce que le texte remplisse les critères des attentes. Dans cette perspective, selon Turco (1998 : 138-139), la révision est considérée comme un moyen d'élaborer son propre texte :

« le scripteur est amené à prendre des décisions, en fonction de ses savoirs déjà installés, de sa connaissance du destinataire, de la référence qu'il peut établir avec des écrits sociaux qu'il a rencontrés dans des circonstances comparables [...] ».

Fayol (2001 : 314) remarque cependant que le retour sur le texte est rare, même chez les experts. De plus, il arrive souvent que le retour sur le texte ne s'accompagne pas d'amélioration du texte. Les difficultés expliquant la rareté des révisions se situent d'après Fayol à trois niveaux (*id.* : 315) : a) percevoir que quelque chose ne va pas, b) déterminer ce qui ne va pas, et c) mettre en œuvre des moyens spécifiques pour y remédier. Même la détection semble particulièrement difficile quand on lit son propre texte, car selon Fayol (*id.* : 314) :

« Nous n'arrivons pas à « voir » nos propres erreurs. En fait, souvent, nous ne « relisons » même pas ce que nous avons écrit. Nous réactivons ce qui avait été activé. Dans tous les cas, l'auteur est mal placé pour détecter les erreurs dans sa propre production [...] ».

Aussi bien dans les modèles liés au développement des activités d'écriture que les modèles spécifiant les processus, le rôle de la mémoire à long terme et celui de la mémoire de travail est un facteur plus central que dans le modèle de base de Hayes & Flower, qui avait simplement évoqué le rôle des contraintes imposées par l'empan limité de la mémoire de travail. Dans ce qui suit, nous traiterons deux modèles qui précisent encore davantage les relations entre la rédaction de texte et la mémoire de travail (*cf.* aussi 2.4.2, *supra*).

3.3.2.3. Modèles spécifiant les traitements

Dans le chapitre 2.4 de la présente étude, qui traite du rôle de la mémoire dans la cognition, et surtout dans le chapitre 2.4.2 où nous avons présenté aussi bien les modèles de mémoire d'Ericsson & Kintsch (1995) que de Baddeley (2000), nous avons mentionné qu'il existe également des modèles de mémoire étroitement liés à l'écriture. Nous nous concentrons ici sur deux modèles :

- a) le modèle de Kellogg (1996) qui aborde le déroulement des traitements cognitifs et les charges pesant sur les traitements en mémoire de travail chez le rédacteur expert, et
- b) le modèle de McCutchen (1996) qui aborde les mêmes questions chez le rédacteur novice.

Ces deux chercheurs ont également testé le concept de la mémoire de travail à long terme d'Ericsson & Kintsch, du point de vue du développement de l'expertise en écriture, dont nous traiterons brièvement aussi dans ce qui suit.

Kellogg (1996 : 58) propose un modèle des relations entre les divers processus rédactionnels et les différents registres de la mémoire de travail, tels que définis par Baddeley (1986 ; cf. aussi Baddeley & Hitch 1974). Comme beaucoup d'autres, Kellogg distingue trois systèmes de traitement de processus, à savoir la formulation (planification et traduction linguistique), l'exécution et le contrôle (*monitoring* ; cf. tableau 3.1, *supra*). Les processus de formulation correspondent à la planification et en partie à la mise en texte de Hayes et Flower. Pour sa part, l'exécution comprend la programmation (*programming*) et l'exécution (*executing*) motrices du message (soit taper à l'ordinateur, soit écrire à la main) en production concrète. À son avis, le dernier, à savoir le contrôle, implique la lecture du message (*reading*) et, si nécessaire, la modification (*editing*) de celui-ci (*id.* : 58-62 ; cf. aussi Kellogg 1999 : 45-48 ; Flower *et al.* 1986).

Kellogg (1996 : 59) postule également que ces trois systèmes de traitement sont activés simultanément dans le cadre des limites capacitaires de la mémoire de travail ; ce modèle comprend également le calepin visuo-spatial, la boucle phonologique et l'administrateur central proposés par Baddeley.³⁹ Il suggère également que les processus de formulation soient les plus coûteux en mémoire de travail, alors que ceux de l'exécution ne poseraient pas de problèmes.

Ce modèle de Kellogg a été critiqué par d'autres chercheurs parce que, selon Alamargot & Chanquoy (2002 : 59), il reste limité en ce qui concerne la description du développement des capacités rédactionnelles et du rôle de la mémoire de travail dans ce développement (cf. aussi Piolat *et al.* 1996). À cause de ces critiques contre son modèle, Kellogg a ensuite modifié le contenu du modèle dans le sens proposé par Ericsson & Kintsch (1995). Dans son article de 1999 sur les composantes de la mémoire de travail dans la rédaction de texte, Kellogg (1999 : 58-59) se contente toujours de son propre modèle, mais il ajoute qu'une composante de la mémoire de travail, à savoir la mémoire de travail à long terme (cf. 2.4.2), mériterait d'être examinée de plus près, puisqu'elle semble pertinente pour comprendre comment les rédacteurs experts arrivent à manipuler leur texte de manière plus efficace. En outre, son article plus récent (Kellogg 2001 : 49-51) présente deux expérimentations soutenant l'existence de la mémoire de travail à long terme.

Dans une perspective développementale, McCutchen *et al.* (1994 : 256-266) ont proposé un cadre théorique qui repose également sur la capacité de la mémoire de travail, qui est dépendante des différences individuelles et étroitement liée à la pratique rédactionnelle. Selon eux, la capacité du scripteur dépend de l'efficacité des traitements et/ou de la quantité de ressources disponibles en mémoire de travail, capacité qui augmenterait avec l'âge (cf. aussi Bourdin 2002 :

³⁹ Levy & Marek (1999 : 25) ont effectué cinq expérimentations pour tester le postulat de Kellogg du rôle de la boucle phonologique dans les processus de la traduction linguistique (*translating*) et de la lecture du message (*reading*). Leurs résultats soutiennent en grande partie ces postulats (cf. 2.3, *supra*).

161). Selon Alamargot & Chanquoy (2002 : 59-60), le modèle de McCutchen (1996) complète en partie celui de Kellogg, en prenant justement en compte l'accroissement de l'interactivité entre processus rédactionnels, lié à l'évolution des habiletés rédactionnelles. En d'autres termes, plus le scripteur devient expert, plus les différents processus interagissent et vice versa (cf. Bereiter & Scardamalia 1987 ; Flavell *et al.* 1993). Ainsi l'automatisation de certains processus de bas niveau, par exemple les processus graphomoteurs, permet-elle de libérer des ressources cognitives allouables à des processus de plus haut niveau, comme la planification ou la formulation (cf. le modèle d'architecture cognitive d'Anderson 1976).

Pour mieux expliciter les différences développementales et mieux comprendre la façon dont les connaissances stockées en mémoire à long terme sont activées et utilisées, McCutchen (2000 : 13-15) a également eu recours au concept de mémoire de travail à long terme d'Ericsson & Kintsch (1995) : sur la base de recherches effectuées par McCutchen, il semble que le manque d'aisance dans les processus de génération linguistique (*i.e.* la mise en texte) restreint les capacités de mémoire de travail de scripteurs novices. Par contre, l'aisance de scripteurs experts pour les processus de génération de texte et de transcription (*i.e.* la mise en texte) leur permet de dépasser les limites capacitaires de la mémoire de travail, et de profiter de la mémoire de travail à long terme pour récupérer de l'information stockée en mémoire à long terme. Les interactions entre systèmes et processus de production d'une part, et mémoire de travail d'autre part, sont traitées plus en détail dans le chapitre 2.4 (cf. aussi Baddeley 2000 ; Gathercole 1999).

Selon Alamargot & Chanquoy (2002 : 60), les propositions concernant le rôle de la mémoire de travail à long terme par Ericsson & Kintsch (1995) restent toutefois spéculatives puisqu'elles n'ont pour la plupart pas été validées empiriquement, bien qu'elles fournissent des données théoriques sur la dynamique des traitements et le développement rédactionnel. L'intérêt du nouveau modèle de Baddeley (2000), lié au fonctionnement de la mémoire de travail dans la rédaction de texte, en comparaison avec le modèle d'Ericsson & Kintsch (1995), reste encore à examiner dans les années à venir.

Notons encore une fois que tous les modèles présentés *supra* se réfèrent à l'utilisation et au développement de la langue maternelle. Il est à remarquer que la répartition en groupes de scripteurs novices et experts ne découle pas directement de la répartition en langue maternelle et langue étrangère, ni de la répartition entre la compétence linguistique en langue orale et écrite. Cela signifie qu'un individu peut s'exprimer bien oralement, mais avoir en même temps des difficultés à s'exprimer à l'écrit, et ceci en L1 et/ou en L2. Ou bien un individu peut s'exprimer de manière courante en L1, mais avoir de grandes difficultés oralement en L2, ou encore à l'écrit en L2. Il semble néanmoins que les apprenants de langue qui sont plutôt bons à l'écrit dans leur L1, le sont aussi plus facilement en L2 quand ils sont motivés pour apprendre cette L2 (cf. Wolff 2000 : 108-109). Dans ce qui suit, nous traiterons de la problématique de la rédaction en L2 dans le cadre de notre étude.

3.3.3. Processus d'écriture en L2

Comme l'indiquent Ellis & Yuan (2004 : 61) sur la base d'autres recherches, il n'existe pas de modèle généralement accepté de l'écriture en L2, et même pas de modèle spécifique à l'écriture en L2. Barbier (2004 : 197) arrive à la même conclusion : « [...] à l'heure actuelle, aucune des tentatives de modélisation précitées (Wang & Wen 2002 ; Zimmermann 2000) ne constitue un modèle de référence systématique ». ⁴⁰ Selon Ellis & Yuan (2004 : 61) les modèles qui existent (par exemple Bereiter & Scardamalia 1987 ; Flower & Hayes 1980 ; Grabe & Kaplan 1996 ; Kellogg 1996 ; Zimmermann 2000) proposent une série similaire de processus d'activités d'écriture. En outre, il semble que soit généralement acceptée l'idée que ces processus sont parallèles aussi bien en L1 qu'en L2. Entre autres, Zimmermann (2000 : 89) conclut sur la base de ses expériences « qu'en termes qualitatifs, (presque) rien n'est spécifique de L2 dans le noyau des processus d'écriture » (cf. aussi Gunnarsson 2006 : 24-31 ; Suontaus 2003 : 22-24).

En étudiant les effets de la planification sur l'aisance, la complexité et la précision (*accuracy*) dans la rédaction d'un texte narratif en langue seconde, Ellis & Yuan (2004 : 61-63) ont eu recours au modèle de Kellogg (1996 ; cf. aussi 3.3.2.3, *supra*) qui, à leur avis, bien qu'il soit désigné pour décrire les processus en L1, est largement applicable à l'écriture en L2. Le modèle de Kellogg accentue le rôle de la mémoire de travail dans les processus d'écriture, et surtout celui de l'administrateur central (*central executive*) qui forme un système à objectifs multiples, responsable, entre autres, de la résolution de problèmes. Selon Kellogg (1996 : 63-65), l'administrateur central contrôle tous les autres processus, sauf le sous-processus d'exécution motrice (*executing*) qui ne dépendrait pas de procédure contrôlée. ⁴¹

Ellis & Yuan (2004 : 63) s'opposent à cette idée, par rapport à certains apprenants de L2 ; il semble qu'en effet l'automatisme de l'écriture à la main ou à l'ordinateur, analogue à celle des scripteurs natifs adultes, manque chez des enfants ou des apprenants de langue étrangère, surtout chez ceux utilisant un type d'écriture différent en L1 (cf. Bourdin & Fayol 1994 : 614-618 ; cf. aussi 5.3.1.3, *infra*). Dans le modèle de Kellogg, le mot-clé est la limite capacitaire de l'administrateur central, puisqu'elle oblige le scripteur à choisir quel processus privilégier quand il est sous pression pour produire du texte aussi vite que possible (cf. 3.4, *infra*).

La question qui se pose est de savoir comment l'écriture en L2 se différencie de l'écriture en L1. Canagarajah (2006 : 217) présente, sur la base d'autres recherches, une compilation de résultats concernant ces différences du point de vue d'un scripteur en L2 :

⁴⁰ Sasaki (2000, 2004) a fait une tentative de modélisation de processus d'écriture chez les apprenants japonais de l'anglais langue étrangère ; sa tentative contribue à la création d'un *comprehensive L2 writing process model*, dont les résultats, à son avis, devraient pourtant être complétés par d'autres études répliquant son dispositif (cf. aussi 3.7). En effet, elle admet (2005 : 86) qu'il est trop tôt de parler d'un modèle à proprement parler. De leur côté, Wang & Wen (2002) ont étudié l'utilisation de L1 lors de la rédaction de texte en L2, chez les apprenants chinois. Sur la base de leur étude, ils ont créé un modèle nommé *An L2 composing process model* (2002 : 241-246) ; ils indiquent pourtant que leur modèle n'est que descriptif et qu'il est nécessaire de le vérifier par d'autres études avec le même dispositif (cf. aussi Matsuda 2006 : 19-20).

⁴¹ Selon Ellis & Yuan (2004 : 63), il semble évident que le modèle de processus d'écriture de Kellogg (1996) ressemble au modèle de la production orale de Levelt (1989). On suggère surtout que la composante de régulation (ou *monitoring*) dans le modèle de Levelt, présente de nombreuses similitudes avec celle postulée à l'écrit (Ellis & Yuan 2004 : 63). Cf. aussi Fayol (1997 : 63-66) et Ferrand (2002 : 30-42) pour les différences et les similitudes de ce modèle en comparaison avec d'autres modèles de production verbale. Comme nous l'avons signalé dans notre chapitre 2.3, ces deux modes de processus se ressemblent à plusieurs égards.

- recourt moins à la planification globale et locale
- a moins d'établissement de buts locaux et globaux et de surcroît, a plus de difficultés d'achever ces buts
- l'organisation du matériel récupéré par les processus de génération s'avère plus difficile
- la mise en texte se manifeste plus laborieuse, moins aisée et moins productive
- les pauses sont plus fréquentes et plus longues et recouvrent une plus grande partie du temps écoulé total
- écrit plus lentement et produit moins de mots
- révise moins son texte
- relit moins son texte et réfléchit moins à ses choix

Ellis & Yuan (2004 : 64) suggèrent que les différences soient issues de la pression plus intense sur la mémoire de travail, dont les rédacteurs en L2 font l'expérience. Cette pression accrue est due aux capacités limitées des apprenants : ils ont par exemple de moindres ressources linguistiques (*cf.* Sasaki 2000 : 282) ou un accès difficile à ces ressources (*cf.* 2.4.1). De plus, quand les apprenants ont de moindres connaissances linguistiques, il semble qu'au lieu de se concentrer sur la planification en temps réel et la révision, ils aient besoin de se concentrer davantage sur la traduction linguistique, notamment la mise en texte à proprement parlée (*cf.* aussi Roca de Larios *et al.* 2006 : 100-101). Autrement dit, les apprenants d'une langue étrangère font plus attention à la forme linguistique ; il s'agirait néanmoins d'une différence de nature quantitative plutôt que qualitative.

Ellis & Yuan (2004 : 64) ajoutent pourtant qu'il existe une différence qualitative potentielle entre l'écriture en L1 et L2, à savoir le recours à la langue maternelle lors de la rédaction en langue étrangère. Or, sur la base des avis contradictoires de différentes recherches (par exemple, Zimmermann 2000),⁴² ils considèrent que la langue maternelle est plutôt une ressource à laquelle les apprenants ont recours dans une mesure variable. En d'autres termes, quand il s'agit d'une tâche difficile, les apprenants ayant de moindres capacités linguistiques en L2 ont plus tendance à utiliser leur langue maternelle lors du déroulement de la tâche.

Barbier (2004 : 189) indique également que le transfert de la L1 dans la production écrite en L2 semble quelquefois relever davantage d'un choix délibéré que d'un automatisme : le scripteur peut diminuer (*i.e.* utiliser un lexique plus restreint) ou garder le niveau standard d'écriture auquel il est habitué dans sa L1 ; entre autres, la familiarité de la tâche et du thème influence le choix. Comme nous l'avons mentionné *supra*, ce sont les scripteurs experts en L2 qui arrivent à utiliser tous ces moyens disponibles, alors que les scripteurs novices ont recours à des moyens moins efficaces, comme la traduction trop attachée à la L1 (*cf.* aussi Sasaki 2000 : 282 ; Sasaki 2004 : 571-573). Les moins experts en écriture en L1 ont aussi des stratégies moins efficaces, qui se manifestent, entre autres, dans l'incohérence du produit fini.

Wolff (2000 : 110), de son côté, souligne le fait que les opérations mentales, sous-jacentes aux traductions de L1 en L2, proviennent de processus complexes liés à la façon de stocker les structures et connaissances en L2 dans la mémoire à long terme du scripteur. Les scripteurs experts ont créé des stratégies spécifiques pour pouvoir récupérer ces informations plus facilement en leur mémoire (*cf.* Baddeley 2000 ; Ericsson & Kintsch 1995 ; Kellogg 1999, 2000 ; McCutchen 2000).

⁴² Zimmermann (2000 : 81) fait une distinction entre la mise en texte tentative (*i.e.* le pré-texte) et la réflexion. Il précise, sur la base de ses expériences, qu'il y a peu de preuves que les apprenants traduisent en L2 les pré-textes formulés en L1 : au lieu de cela, ils réfléchissent beaucoup dans leur L1 sur quoi et comment écrire (*id.* : 87).

De ce fait, Wolff (2000 : 110) présente deux points de vue essentiels en termes psycholinguistiques, concernant l'écriture en L2 et ses rapports avec l'écriture en L1⁴³ :

- a)** l'expertise en rédaction en L2 est un processus en même temps similaire à/différent de celui en L1 :
- processus basé sur un comportement stratégique similaire ;
 - processus qui tient compte des connaissances linguistiques déclaratives en L1 (par exemple les règles grammaticales), mais qui est aussi dépendant des connaissances linguistiques déclaratives et procédurales spécifiques de L2 (par exemple le choix d'insérer ces règles dans son texte) ;
- b)** les stratégies d'écriture en L2 sont soit identiques à celles en L1 soit modifiées selon les buts en L2.

Comme nous l'avons évoqué *supra*, il n'existe pas de modèle spécifique de l'écriture en L2, qui soit universellement acceptée. Toutefois, nous voulons présenter une schématisation figurée des processus rédactionnels en L2, qui ressemble par plusieurs points à d'autres schématisations ou modèles, ce qui est dû à la nature même du processus rédactionnel.

Nous avons élaboré la schématisation à partir des modèles de Hayes & Flower (1980), Frederiksen & Dominic (1981a), Hayes (1996), Berninger *et al.* (1995), Kellogg (1996, 1999), McCutchen (2000) et Mäki (2002). Dans le cadre de notre étude, nous n'essayerons pas de tester l'utilité ou le fonctionnement de cette schématisation dans nos expérimentations, mais seulement de présenter sous forme illustrée les composantes pertinentes influant sur les processus rédactionnels en L2. La figure 3.3 suivante dresse un inventaire de ces composantes.

Dans la figure 3.3, à l'instar de Mäki (2002 : 14), nous avons eu recours au concept d'autorégulation (*self-regulation*), que Berninger *et al.* (1995 : 294) n'ont pas utilisé dans leur modèle. Le terme d'autorégulation reçoit sa signification de Zimmerman (2000 : 14) qui le définit comme suit :

« Self-regulation refers to self-generated thoughts, feelings, and actions that are planned and cyclically adapted to the attainment of personal goals. This definition, in terms of actions and covert processes whose presence and quality depends on one's beliefs and motives, differs from definitions emphasizing a singular trait, ability, or stage of competence. A process definition can explain why a person may self-regulate one type of performance but not another ».

⁴³ Le recours à des stratégies semble diminuer les difficultés d'écriture en L2 et pour cette raison, Wolff (2000 : 111) propose un point de vue instructif à ce sujet : outre les stratégies spécifiques à l'écriture, les stratégies propres à une L2 donnée seraient utilisables dans l'enseignement. Il souligne également l'importance de la lecture en L2 pour l'écriture en L2 (*cf.* aussi Cornaire & Raymond 1999 : 56-58 ; Matsuda *et al.* 2006).

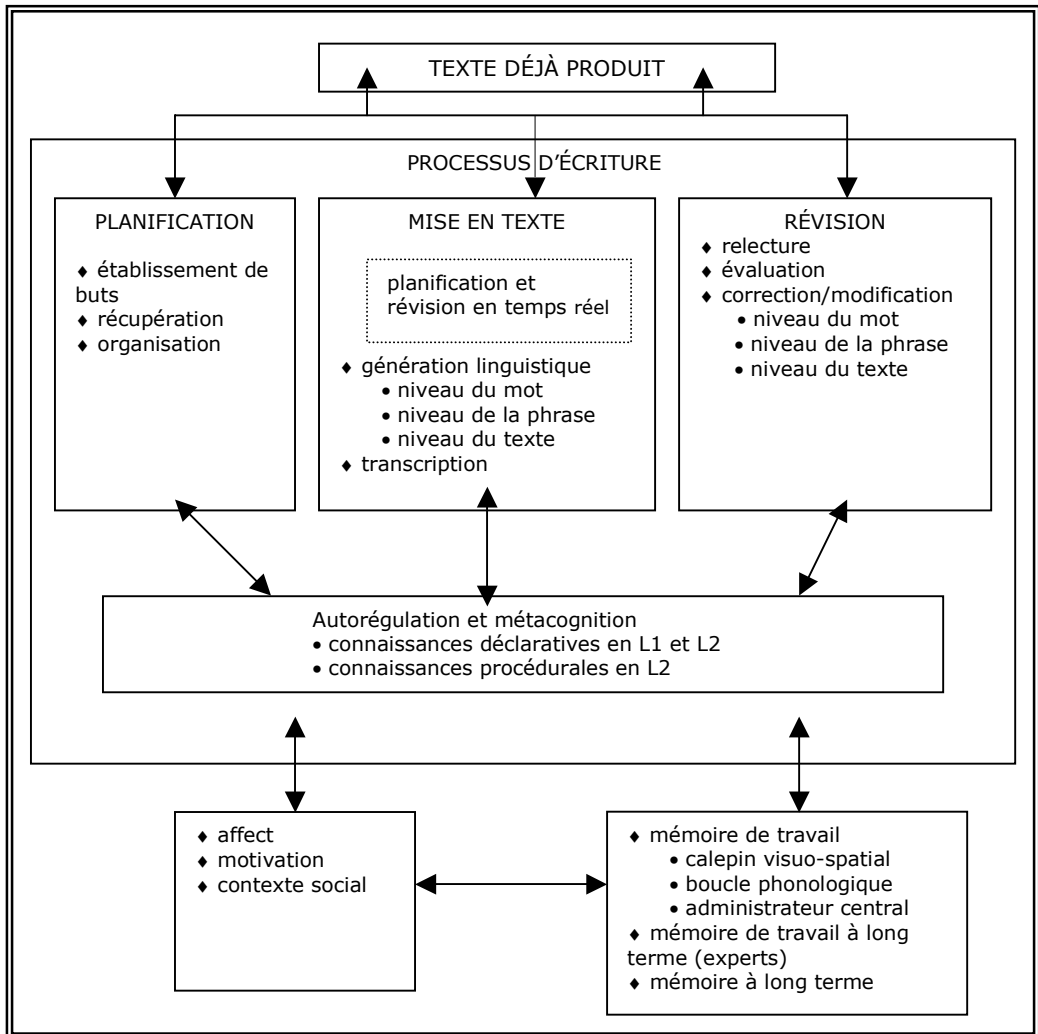


Figure 3.3 Processus d'écriture en L2

À l'instar de Berninger *et al.* (1995 : 294), nous avons souligné le rôle des connaissances métacognitives du scripteur, aussi bien celles déclaratives que procédurales, liées à la gestion de tout processus (*cf.* Flavell *et al.* 1993). Nous y avons également ajouté l'idée de Wolff (2000 : 110) selon qui ces connaissances déclaratives et procédurales peuvent être spécifiques de L2.

Certes, le concept d'autorégulation et les connaissances métacognitives du scripteur ne sont pas deux phénomènes différents, bien au contraire, ils se chevauchent de manière pour ainsi dire graduelle : l'autorégulation correspondrait à l'activité épilinguistique et les connaissances métacognitives à l'activité métalinguistique (*cf.* aussi la note de bas de page 11). Cette dernière est, au sens strict, une activité consciente et délibérée qui fonctionne au niveau le plus haut, tandis qu'aux autres niveaux, on parle d'une activité épilinguistique, qui consiste en une autorégulation et en une auto-observation interne (Bange 2003 : 4). Comme nous l'avons indiqué *supra* dans le chapitre 2.2, à l'instar de Fayol (1994 : 187), il est à remarquer que la disponibilité des connaissances déclaratives et procédurales est une condition nécessaire mais insuffisante pour le succès dans des activités différentes.

Pour conclure, résumons brièvement quelques points spécifiques à l'écriture en L2. Sur la base de plusieurs recherches, Cornaire & Raymond (1999 : 64-69) répertorient aussi bien les caractéristiques des textes écrits en L2 que les processus d'écriture en L2. Les premières réfèrent à des constatations maintes fois développées : en L2, les apprenants produisent des textes plus courts, utilisent un vocabulaire restreint, une syntaxe simple, et commettent davantage d'erreurs. Du point de vue des processus, les scripteurs en L2 semblent consacrer plus de temps à l'écriture, posséder un répertoire de stratégies limité, et une compétence linguistique restreinte qui se traduit par une mauvaise gestion des processus d'écriture.

Barbier (2004 : 190) constate qu'en effet « [...] c'est bien l'articulation du processus de formulation [= la mise en texte] avec l'ensemble des autres processus qui fait toute la particularité de la production écrite en L2 ». Cela signifie que, chez les scripteurs non natifs, le rôle du processus de mise en texte a une place plus prégnante parmi les autres processus, notamment de planification et de révision, que chez les scripteurs rédigeant le texte dans leur L1 (cf. aussi Roca de Larios *et al.* 2006). Nous aborderons ainsi une problématique pertinente en ce qui concerne les études sur les processus cognitifs d'écriture : la question de savoir comment se manifeste la charge cognitive dans les différents processus, et quelle influence elle peut avoir sur le déroulement même des activités rédactionnelles.

3.4. Charge cognitive des différents processus

Ransdell & Levy (1996 : 93), comme beaucoup d'autres, affirment que l'écriture est une tâche contraignante la plupart du temps – même en langue maternelle –, même si elle peut quelquefois équivaloir à une pure joie à cause de son aisance, de sa fluidité et de sa légèreté apparente. Cela est dû au fait que les processus d'écriture et leurs sous-processus fonctionnent de manière simultanée et surchargent ainsi la mémoire de travail qui gère les processus. Comme nous l'avons signalé auparavant (cf. 2.4.1), le rôle de la mémoire de travail et sa capacité limitée ont suscité beaucoup de discussions et contribué aux nouveaux modèles relatifs aux rapports entre la mémoire de travail et la mémoire à long terme (cf. Ericsson & Kintsch 1995 ; Baddeley 2000).

Nous n'entrons pas ici plus en détail dans cette discussion vu que notre démarche méthodologique ne permet pas d'étudier les limites de la mémoire de travail des participants d'une manière directe. Par contre, nous nous concentrons aussi bien sur la charge cognitive des trois processus cognitifs principaux que sur les manifestations de la charge cognitive dans le déroulement des tâches.

Planification, mise en texte et révision en langue maternelle

Selon Coirier *et al.* (1996 : 164), l'utilisation de ressources cognitives importantes nécessite des traitements contrôlés explicites et coûteux (par exemple la mise en œuvre de stratégies). Mais ils ajoutent qu'il serait difficilement concevable que le système puisse fonctionner sans qu'une partie des opérations puisse être réalisée de manière automatisée, ce qui « permet au système de fonctionner de manière efficace et relativement économique ». Le fonctionnement efficace de la mémoire de travail lors de la rédaction de texte est fortement dépendant du caractère d'automatisme de l'encodage et de récupération linguistique, comme nous l'avons déjà vu (cf. 2.4.1). Sans automatisation de certains processus cognitifs, le coût cognitif augmente, surcharge la mémoire de travail et perturbe la gestion de divers processus cognitifs. Pour pouvoir se dérouler de manière fluide, les activités d'écriture requièrent une bonne gestion de ces processus.

Ainsi, Bourdin & Fayol (1994 : 592) ont examiné dans plusieurs expériences l'impact des activités de bas niveau (par exemple l'orthographe) sur les performances d'activités de plus haut niveau (par exemple la planification). Ils ont testé trois postulats chez des sujets enfants et adultes (cf. aussi McCutchen *et al.* 1994 ; McCutchen 2000) :

- a) la capacité de mémoire de travail est limitée ;
- b) chaque composante dans l'activité d'écriture a un certain coût cognitif ; et
- c) lorsqu'une composante présente un coût cognitif élevé, il limite les ressources disponibles pour les autres composantes.

Leurs résultats montrent que les difficultés de transcription graphique et d'orthographe sont en partie responsables des autres résultats obtenus : par exemple, seuls les enfants obtiennent de meilleures performances à l'oral qu'à l'écrit ; la lenteur de l'écrit n'explique pas ce résultat (Bourdin & Fayol 1994 : 592). En d'autres termes, le facteur explicatif est l'automatisation des activités de bas niveau chez les adultes.

En outre, selon Fayol (1997 : 235-236), certaines recherches montrent que les difficultés de gestion en temps réel dépendent de la variabilité relative des coûts des processus et des différences individuelles de capacité, mais qu'elles varient également d'une tâche à l'autre chez le même scripteur (cf. aussi Bourdin 2002 : 149-167 ; Graham & Harris 2000 : 8-10). Chanquoy & Alamargot (2003 : 174) et Alamargot & Chanquoy (2004 : 139) affirment que l'expertise rédactionnelle se base sur les fonctions cognitives et métacognitives. La bonne gestion de ces fonctions offrent au scripteur deux possibilités complémentaires pour diminuer la surcharge des ressources cognitives : l'automatisation de certains processus de bas niveau et l'établissement des stratégies pour contourner les limitations capacitaires.

De son côté, McCutchen (2000 : 20) parle d'un paradoxe de la mémoire de travail. Sur la base de plusieurs recherches dont les siennes (par exemple McCutchen *et al.* 1994 ; cf. aussi Kellogg 1987 : 264-265), elle soutient l'idée que les processus de la mise en texte sans gêne (*i.e.* de bas niveau) libèrent des ressources de la mémoire de travail et permettent aux ressources de haut niveau, comme la planification et la révision, d'opérer de manière plus efficace. Or elle postule que les détails relatifs aux interactions entre ces processus font défaut, et de ce fait, il arrive que les résultats de quelques expériences se montrent opposés : les scripteurs moins habiles témoignent parfois d'une aisance en mise en texte supérieure à celle des scripteurs habiles.

Pourtant, McCutchen (2000 : 20) ajoute que cette aisance est quelquefois trompeuse, car même si l'individu en question se met à la tâche avec une aisance apparente (c'est-à-dire qu'il commence à écrire tout de suite), cela ne prédit pas toujours la qualité de la production. En d'autres termes, les scripteurs novices (enfants ou adultes) ont souvent recours à la stratégie des connaissances rapportées (*knowledge telling strategy*) qui est une stratégie simple, tandis que les plus expérimentés utilisent la stratégie des connaissances transformées (*knowledge transforming strategy*) qui est une stratégie plus contraignante (cf. 3.3.2.1 ; Bereiter & Scardamalia 1987).

Il en résulte que la qualité de la production est probablement meilleure dans le dernier cas, même si l'aisance apparente semble souffrir lors de la rédaction. Selon McCutchen (2000 : 20), en compensation des efforts fournis pour la mise en texte, les scripteurs experts peuvent cependant recourir aussi bien à leurs processus d'encodage en mémoire à long terme plus efficaces qu'à leurs connaissances extensives relatives à l'écriture, ce qui diminue la charge cognitive de la mémoire de travail (cf. aussi Alamargot & Chanquoy 2004 : 139 ; Chanquoy & Alamargot 2003 : 174 ; Piolat *et al.* 1996 : 351-352).

Mise en texte en langue étrangère

Sur la base des recherches sur les processus cognitifs en temps réel (cf. 3.6, *infra*), les pauses sont supposées refléter la charge cognitive liée aux processus à l'œuvre. Cela signifie que les longues pauses seraient un indice des traitements longs et coûteux. Sur la base de plusieurs études (cf. Gunnarsson 2006 ; Hayes 1996 ; Suontaus 2003 ; Wengelin 1999 ; 2002 ; cf. aussi Olive 2002 : 136-139), il semble en effet que les pauses les plus courtes soient à l'intérieur d'un mot, puis plus longues entre deux mots, ensuite entre deux phrases et finalement entre deux paragraphes. De même, la pause au début de la rédaction est relativement longue due à la

planification initiale. À la fin de la rédaction, il y aurait également une longue pause, témoignant de la révision finale : la relecture globale du texte et les dernières corrections.

Coirier *et al.* (1996 : 209) évoquent ainsi la question de savoir comment le fonctionnement coordonné de différents processus réussit dans la situation de langue étrangère. Selon eux, l'hypothèse proposée postule que certains problèmes relatifs à l'utilisation de L2 ne révèlent pas directement de troubles dans des fonctionnements de bas ou de haut niveau, mais qu'à cause d'une automatisation insuffisante des traitements de bas niveau, l'effet serait indirect. L'utilisation d'une langue étrangère provoque une situation particulièrement coûteuse au plan cognitif, car, dans cette situation, des processus habituellement très automatisés peuvent redevenir des contraintes importantes. En conséquence, il existe des déficits en L2 dans la mise en œuvre de certains processus cognitifs, déficits qui se manifestent par un coût cognitif plus important (Coirier *et al.* 1996 : 211-212) :

« Il semble effectivement que dans les activités de langage en langue étrangère (y compris pour des sujets de niveau avancé), le degré d'attention porté aux différents aspects de l'activité ne soit pas identique à ce qu'on peut observer en langue maternelle : on note, de manière générale, une plus grande focalisation de l'attention sur la réalisation de processus de bas niveau (aspects phonétiques, syntaxiques...) par rapport aux aspects sémantiques de la tâche ».

De leur côté, Gaonac'h & Larigauderie (2000 : 236) affirment que l'empan de la mémoire de travail est plus faible en L2 qu'en L1 : les différences relevées entre elles sont de l'ordre de deux à trois éléments selon le degré de maîtrise de L2 – l'empan est de 7-8 en L1 et de 4-6 en L2 (*cf.* aussi 2.4.1 et 3.1.2, *supra*). De plus, Spelman Miller (2000 : 137, 143) montre qu'un scripteur en L2 fait des pauses d'une durée plus longue qu'un scripteur en L1, et ceci à tous les endroits.

Le scripteur en L2 semble également s'arrêter plus souvent à l'intérieur du mot, ce qui révélerait l'attention qu'il porte à des activités de bas niveau comme la formation de mots et l'orthographe. Les résultats de Roca de Larios *et al.* (2006 : 108-110) vont dans le même sens : sur la base de leur étude concernant la mise en texte en L2 et en L1, ils ont trouvé que les participants accordent beaucoup plus de temps à leur rédaction en L2 qu'en L1, ce qui à leur avis, est dû à l'intensification des efforts de mise en texte des idées.

Coirier *et al.* (1996 : 217) indiquent néanmoins que pour une activité de haut niveau, notamment la planification, il semble qu'il n'y ait pas de difficulté spécifique en L2, car il y a un transfert des compétences de planification de L1 à L2 (*cf.* l'idée de Wolff 2000 ; 3.3.3, *supra*). La mise en œuvre de diverses compétences est plutôt sensible à la gestion globale des processus et de ce fait, à la charge cognitive globale.⁴⁴ Roca de Larios *et al.* (2006 : 108-109) suggèrent qu'il s'agisse du fait qu'en L2 les scripteurs sont obligés de recourir en grandes quantités aux moyens compensatoires afin de produire des messages compréhensibles.

Dans le chapitre 3.4, nous avons traité de la charge cognitive dans les processus de planification, de remise en texte et de révision. La gestion de ces processus est liée à la répartition des processus lors de la rédaction du texte. Avant d'aborder la problématique des études plus récentes concernant la gestion des processus rédactionnels, nous discuterons la possibilité de rendre observables les processus mentaux. En même temps, nous montrerons l'importance de ce genre d'études, et comment elles ont contribué à la recherche sur la production verbale écrite.

⁴⁴ Gaonac'h & Larigauderie (2000 : 236-246) discutent le déficit de mémoire lorsqu'on travaille en langue étrangère. Ils traitent, entre autres, les déficits d'automatisation et ceux des codes utiles au fonctionnement efficace de la mémoire, ainsi que le rôle de la mémoire de travail lors de l'apprentissage d'une L2.

3.5. Comment saisir le fonctionnement cognitif de l'extérieur ?

Comme nous l'avons mentionné *supra* (cf. 2.2), les behavioristes étaient obligés de décrire le fonctionnement du cerveau à partir du comportement externe des gens, mais c'est aussi le cas d'Anderson et d'autres chercheurs dans ce domaine, même actuellement. Il convient d'observer, comme l'indiquent Hakkarainen *et al.* (2001 : 15), que chaque déduction, concernant les démarches ou opérations de la pensée d'un individu, est toujours indirecte. Les déductions sont faites soit à partir du comportement de la personne en question, soit à partir de ses descriptions et explications.

De plus, Nisbett & Wilson (1978) ajoutent qu'après l'activité, l'individu n'est capable de créer que des descriptions ou hypothèses plausibles, de ce à quoi il a pensé, ou comment il a résolu des problèmes (*in Hakkarainen et al. id.* : 16). Selon Anderson (1976 : 116), cette incapacité à décrire l'activité cognitive relève probablement du fait que le processus de description fonctionne en série, en laissant de côté d'autres processus parallèles ; il suppose qu'on ne pourrait prêter attention (*think through*) qu'à un processus principal conscient à la fois, même si l'on maintient d'autres processus bien automatisés en parallèle au niveau subconscient – par exemple, on peut converser avec des gens en conduisant une voiture.

Dans les recherches ayant trait à la production verbale écrite, on s'est concentré jusqu'à ces dernières décennies sur la production finie et achevée. Ensuite, est né l'intérêt pour les processus de cette production, donc pour la question de savoir quel est le chemin suivi par le scripteur pour aboutir à un produit tout fait, et dans le meilleur des cas bien organisé, cohérent et agréable à lire. Le tournant dans l'histoire des recherches sur les processus d'écriture se situe à la charnière des années 1970 et 1980, où Hayes & Flower (1980) ont présenté leur modèle de formalisation de ces processus (cf. 3.3.1). Alamargot & Chanquoy (2002 : 45-65), comme tant d'autres chercheurs, considèrent leur modèle comme un modèle princeps. Leur modèle se base sur la méthode de l'analyse des protocoles verbaux ; dans ces derniers, ils ont utilisé la méthode la plus connue, celle de la verbalisation simultanée, c'est-à-dire la verbalisation au cours de l'exécution d'une tâche (cf. Ericsson & Simon 1996).

Historiquement parlant, les protocoles verbaux remontent à la tradition de l'introspection dans le champ psychologique, à la fin du XIX^e siècle. Selon Olive (2002 : 139), par l'intermédiaire de l'introspection, on essayait de rendre observables les mécanismes mentaux de l'être humain. La méthode consistait en la verbalisation par les sujets d'expérience, sur ce qu'ils étaient en train de faire. Autrement dit, les sujets décrivaient à haute voix leurs activités à un moment donné. À l'aide de cette méthode, on voulait vérifier l'hypothèse que les processus mentaux sont à la portée de la conscience, et de ce fait verbalisables (cf. aussi Ericsson & Simon 1996 : 48-59).

Les études dans le domaine de la psychologie cognitive ont tenté de préciser ce postulat : les processus verbalisables seraient des processus contrôlables, ce qui signifie qu'ils fonctionnent sous le contrôle de la mémoire de travail (*ibid.* ; cf. 2.4.1, *supra*).

Dans ce qui suit, nous traiterons des protocoles verbaux traditionnels et de leurs critiques, avant de discuter ce qui est en fin de compte verbalisable.

3.5.1. Protocoles verbaux

Dans cette présentation, nous appelons protocoles verbaux traditionnels les deux verbalisations principales dont parlent Ericsson & Simon (1996) dans leur ouvrage sur ce sujet : protocole verbal concomitant et protocole verbal rétrospectif.

3.5.1.1. Protocoles verbaux concomitants et rétrospectifs

Lorsque le sujet d'expérience effectue la verbalisation pendant la tâche, on parle en général de **protocoles concomitants** ou **simultanés**, alors que la verbalisation survenant après

l'exécution de la tâche est appelée **protocole consécutif, rétrospectif** ou **différé** (Gufoni 1996 : 20-21 ; Olive 2002 : 139). En anglais, le premier est connu également sous le terme *thinking-aloud/think aloud (TA) protocol*, et le second *retrospective verbalization/report* (Ericsson & Simon 1996 : 78-83 *et passim*).⁴⁵

Selon le modèle d'Ericsson & Simon (1996), l'autre différence entre ces deux types est le fait que pendant la verbalisation concomitante, le sujet peut expliciter les informations qu'il est en train ou qu'il vient de traiter, et qui se trouvent encore en mémoire de travail. Pendant les verbalisations rétrospectives, le sujet doit récupérer l'information qui a déjà été stockée en mémoire à long terme, et la transférer en mémoire de travail sous contrôle conscient (*cf.* aussi Gufoni 1996 : 21 ; Olive 2002 : 139-140). En parlant des niveaux de verbalisation, Ericsson & Simon (1996 : 79-80) distinguent trois types principaux de verbalisations :

- a) on demande à l'individu d'exprimer à haute voix ce qu'il se dit intérieurement pendant le déroulement de la tâche,
- b) on demande à l'individu de verbaliser une information spécifique, par exemple de décrire ou expliquer le contenu d'une pensée,
- c) on lui demande de justifier un comportement.

Pour eux, il y a donc une distinction entre les rapports verbaux sous forme 'pure', et les descriptions ou justifications ; cela signifie que dans le cas des rapports verbaux 'purs', les sujets explicitent leurs pensées en temps réel, tandis que les descriptions et justifications analysent plutôt à distance ce déroulement cognitif. Cette distinction suit celle du moment de la verbalisation : le premier est lié à la verbalisation concomitante, alors que les deux derniers sont liés à la verbalisation rétrospective (Ericsson & Simon 1996 : 245-247, Annexe). En ce qui concerne l'interférence de la verbalisation avec la tâche en question, c'est le troisième type, notamment la justification, qui influence le plus le déroulement de la tâche, tandis que les deux autres ne semblent pas avoir d'effet sur le déroulement (Ericsson & Simon 1996 : 106 ; *cf.* aussi Gufoni 1996 : 21 ; Olive 2002 : 140).

Les instructions données par l'expérimentateur peuvent également influencer sur la façon de verbaliser lors de l'exécution de la tâche. Ericsson & Simon (1996 : 80-83) proposent de ce fait que l'expérimentateur rappelle aux sujets qu'ils se souviennent de verbaliser. Ce rappel devrait être fait de manière la plus neutre possible, car autrement l'expérimentateur peut par accident guider la verbalisation vers une direction non voulue, par exemple dans le cas où l'expérimentateur pose des questions comme « Avez-vous utilisé X comme sous-but ? » (Greene & Higgins 1994 : 121). Dans le cas de la verbalisation concomitante, au lieu de demander à quoi le sujet pense, il faudrait donc lui dire d'essayer de penser à haute voix ou de continuer à penser à haute voix (*cf.* aussi Salmi 2003 : 52). En réalité, il arrive que ces consignes ne soient pas si strictement suivies, car chaque chercheur adapte les règles à la situation, d'autant plus que les sujets d'expérience comprennent probablement les consignes différemment ; par exemple, si l'expérimentateur demande de dire à haute voix tout ce qui vient à l'esprit pendant l'activité d'écriture (*cf.* Witte & Cherry 1994 : 26), les participants n'interprètent pas cette consigne de manière unanime, et une partie réfléchit même à ce que l'expérimentateur pourrait vouloir entendre (*cf.* Greene & Higgins 1994 : 121 ; Gunnarsson 2006 : 77).

L'expérimentateur est donc supposé être présent dans la situation de test pour pouvoir rappeler les consignes au sujet. Ce qui soulève la problématique de l'objectivité, concernant l'authenticité du matériel. Nous discuterons, quant à nous, nos consignes dans le chapitre 5.2.

⁴⁵ Si l'on veut être précis, Ericsson & Simon (1996 : 222-245, Annexe) font en effet la distinction entre les rapports type *think aloud*, *talk aloud* et *retrospective reports*. Le premier réfère au fait d'exprimer une pensée déjà élaborée, donc de penser à haute voix, alors que le second réfère au fait d'exprimer en même temps que l'élaboration, donc parler à haute voix. Ils utilisent pourtant souvent les deux premiers de manière interchangeable.

3.5.1.2. Critiques contre les protocoles verbaux traditionnels

À l'instar d'Ericsson & Simon (1996), Olive (2002 : 140-141) résume les critiques contre la verbalisation concomitante : celles-ci s'orientent vers le fait que la verbalisation pourrait interférer avec la tâche en cours. Il semble également que l'interférence devienne plus forte quand les deux tâches, à savoir la verbalisation et la tâche principale, partagent le même type d'information, par exemple toutes les deux portent sur les processus verbaux (*cf.* 3.6. *Processus cognitifs de production en direct : recherches antérieures*). Et si l'interférence est plus forte, le risque d'interrompre l'une ou l'autre des tâches devient plus évident.

De surcroît, Schooler *et al.* (1993 : 166, 178-180) postulent, sur la base de leurs expériences, que la verbalisation peut également causer l'interruption des processus non verbalisables, qui sont critiques ou pertinents pour la solution créative des problèmes (comme par exemple, la mémoire implicite ou les habiletés motrices complexes et automatisées ; *cf.* 3.5.2, *infra*).⁴⁶ Ce phénomène est également appelé réactivité de la verbalisation à la tâche. Outre les études présentées par Ericsson & Simon (1996), entre autres Leow & Morgan-Short (2004 : 40-41) et Bowles & Leow (2005 : 420-422) ont recueilli dans leur article des études récentes dont on indique le domaine, les participants, les tâches et le dispositif ; ils mentionnent également quelles parties des tâches souffrent de la réactivité et lesquelles n'en souffrent pas. En d'autres termes, la réactivité est étroitement liée à la situation de test et à son dispositif.

En revanche, dans le cas des verbalisations rétrospectives, les critiques se portent sur l'oubli de l'information : plus le délai entre la tâche et la verbalisation est grand, plus les risques d'oubli augmentent. Selon Gufoni (1996 : 21), le moment idéal pour la verbalisation rétrospective serait immédiatement après la fin de la tâche principale (*cf.* aussi Greene & Higgins 1994 : 123). Il se peut également que le sujet essaie de reconstruire l'information pendant la verbalisation, donc qu'il invente d'une certaine manière ce qu'il aurait pu penser pendant la tâche. Aussi les verbalisations rétrospectives ne manifestent-elles pas les processus cognitifs mobilisés dans la mémoire de travail et directement liés au déroulement de la tâche, mais d'autres processus cognitifs reliant les fonctionnements de la mémoire de travail et de la mémoire à long terme en ce qui concerne la tâche effectuée auparavant.

Finalement, Olive (2002 : 140-141) et Gufoni (1996 : 26-27) concentrent leur critique ou leur intérêt sur le fait que la technique des protocoles verbaux ne donne qu'une image partielle du déroulement de la production verbale. De cette manière, sous sa forme la plus simple, elle est très peu utilisée pour décrire et expliciter la gestion en temps réel de la production verbale, orale ou écrite. Selon Gufoni (1996 : 26), « un des principaux paradigmes d'étude de l'activité rédactionnelle (*i.e.* l'écriture) consiste à analyser les caractéristiques temporelles de la production (pauses et débit) ». Il ajoute que les protocoles verbaux concomitants « ne permettent pas de recueillir les indices chronométriques du déroulement de la production », puisqu'ils causent des interruptions de la composition, dues justement à la verbalisation (*id.* : 27). Par contre, les verbalisations différées « n'interrompent pas l'activité rédactionnelle et permettent ainsi l'étude des aspects temporels de la production » (*ibid.*).

Ainsi des contextes plus élaborés ont-ils été créés pour soutenir le protocole verbal simultané, par exemple la technologie des mouvements oculaires (*eye tracking* ; Kaakinen 2004). Outre le recours au protocole verbal différé pour étudier la production en temps réel, Gufoni (1996 : 27-29) et Sasaki (2000 : 267, 2004 : 540), ont utilisé une méthode soutenue par les indices de récupération, qui permettent de mieux rappeler des informations de ce qui s'est

⁴⁶ Melcher & Schooler (1996 : 238-241) ont montré que la verbalisation des sujets, qui avaient l'habitude de déguster des vins, mais non d'en parler, a influencé le plus leur capacité de reconnaître des vins, en comparaison avec un groupe non expert en dégustation (*i.e.* qui ne buvait pas de vin ni en parlait) ou avec un groupe expert en dégustation (*i.e.* qui buvait et en parlait avec la terminologie dégustatrice). Ils parlent de *verbal overshadowing*, qui peut apparaître quand il existe une contradiction marquée entre l'expertise en perception et l'expertise verbale.

passé pendant le déroulement de la tâche (*stimulated recall*) ; pourtant, ils ont stimulé les verbalisations de manière différente que nous discuterons plus en détail *infra* (cf. 3.6.3, 3.7 et 5.2).

Dans le même sens, l'étude de DiPardo (1994 : 169-171) a eu recours au protocole verbal soutenu par les indices de récupération, mais dans sa recherche ethnographique, elle a utilisé une sorte de tutorat en ce qui concerne l'écriture des apprenants comme indices. Cela signifie que les situations de tutorat ont été enregistrées sur vidéo, et ensuite montrées aux apprenants après les sessions. Puis l'expérimentatrice a demandé aux apprenants de commenter ces enregistrements vidéo – ces sessions ont été enregistrées à l'aide d'un magnétophone et transcrites ensuite. Sa façon de procéder se distingue d'autres recherches utilisant la verbalisation rétrospective soutenue par indices de récupération.

Gufoni (1996 : 20) indique que, malgré le fait que la méthode des protocoles verbaux ait originellement été empruntée à d'autres domaines de recherche que la production écrite – entre autres la prise de décision, la compréhension de textes, la perception des personnes, le test d'intelligence (cf. Ericsson & Simon 1996 : xi ; Smagorinsky 1994a : x) –, elle a permis de mettre en évidence des composantes principales de cette activité, leurs distributions lors de l'activité, et leur coût approximatif en ressources attentionnelles. De cette manière, on pourrait donc étudier les processus d'écriture par le moyen de protocoles verbaux.

Certains chercheurs sont pourtant d'avis que l'image des processus mentaux qu'offrent les protocoles verbaux demeure toujours peu fiable et même obscure, puisqu'on ne peut pas examiner le fonctionnement de manière directe : toute action n'est qu'une description indirecte. Mais les partisans des protocoles verbaux soulignent le fait que c'est un moyen par lequel on peut approcher les processus mentaux de plus près que si l'on recourt uniquement à la description du comportement (cf. Smagorinsky 1994a : xiii). Faute d'accès direct à ce qui se passe dans le cerveau humain, on est d'avis qu'il faut accorder une certaine crédibilité à ce que l'on peut inférer à partir des raisonnements à haute voix (Salmi 2003 : 51).⁴⁷ Olive (2002 : 139) résume bien l'état actuel des recherches en ce qui concerne le recours aux protocoles verbaux :

« Malgré les nombreuses critiques remettant en cause son utilité pour comprendre le fonctionnement mental, cette méthode [= méthode de protocoles verbaux] a été largement utilisée dans différents champs de la psychologie cognitive après qu'Ericsson et Simon (1993)⁴⁸ en ont évalué les avantages et inconvénients ».

En témoignent également un grand nombre de recherches récemment achevées, dont Bowles & Leow (2005), DiPardo (1994), Greene & Higgins (1994), Gufoni (1996), Gunnarsson (2006), Janssen *et al.* (1996), Kaakinen (2004), Lee (2002), Leow & Morgan-Short (2004), Manchón *et al.* (2005), Melchier & Schooler (1996), Roca de Larios *et al.* (2006), Salmi (2003), Sasaki (2000, 2004), Schooler & Fiore (1997), Witte & Cherry (1994), pour ne citer que quelques-unes. Aussi notre étude se réclame-t-elle de cette lignée (cf. 3.7, *infra*). De ce qui précède, la question qui se pose, à notre sens, est de savoir ce que l'on peut verbaliser. Nous aborderons cette problématique dans ce qui suit.

⁴⁷ Dans le domaine de la neurobiologie et de la psychologie cognitive, des chercheurs ont pourtant pu trouver des réponses aux questions sur les processus cognitifs, contribuant ainsi également à la problématique de l'apprentissage. Or, même si ces recherches révèlent des faits importants sur le fonctionnement du cerveau humain, elles ne peuvent pas expliquer de manière crédible ou univoque l'appropriation (*i.e.* acquisition et apprentissage) des langues. Voir aussi la discussion de Smagorinsky (2001 : 233-245) concernant le lien entre les protocoles verbaux et une perspective historico-culturelle de la théorie de l'activité (*cultural-historical activity theory*) où il traite de l'importance d'interpréter des protocoles verbaux en tant que pratiques situées dans un contexte spécifique issu d'une expérience socio-culturelle.

⁴⁸ Nous avons utilisé l'édition de 1996.

3.5.2. Que peut-on verbaliser ?

Selon Olive (2002 : 140), une autre limite des protocoles verbaux tient du fait que les processus cognitifs ne sont pas tous verbalisables. Comme nous l'avons évoqué *supra* (cf. 2.2 et 3.4), la charge cognitive diminue avec apprentissage et pratique, quand le traitement du savoir-faire acquis devient, selon Anderson (1976), plus rapide et automatique. Ces processus automatiques ne seraient donc plus verbalisables, dû au fait qu'ils ne mobilisent plus la mémoire de travail. Ericsson & Simon (1996 : 126-127) ajoutent que ces processus automatisés ne laissent pas de traces de leur cheminement, et que tout ce qu'on peut voir est le résultat final en mémoire de travail. À leur avis, le terme-clé est l'attention (*heeded information*), c'est-à-dire sur quelle information le sujet porte son attention dans son rapport verbal ; aussi l'information sur laquelle se porte l'attention est-elle verbalisable, et de ce fait, l'information verbalisée est celle sur laquelle l'attention s'est portée (Ericsson & Simon 1996 : 16-17, 167 ; cf. aussi dans le présent travail, les notes en bas de page 11 et 50).

De leur côté, Schooler & Fiore (1997 : 241) sont favorables à l'idée que la possibilité de verbaliser un événement forme un critère standard pour déterminer ce qui a été expérimenté d'une manière consciente. Or ils ajoutent que ce qui pose problème, c'est le fait de traiter les rapports verbaux et la conscience comme des choses identiques : à leur avis, la conscience subjective (*subjective awareness*) se distingue de la possibilité de verbaliser des contenus (*content reportability*). Pour eux, la conscience subjective correspond au jugement phénoménologique du sujet, sur sa croyance ou non dans le fait que l'événement cognitif a eu réellement lieu, tandis que la possibilité de verbaliser des contenus correspond à la capacité du sujet de verbaliser les contenus de l'événement cognitif – tous les deux se passent sur différents niveaux psychologiques (Schooler & Fiore *id.* : 247-249). Autrement dit, le sujet n'est pas toujours conscient de ce qu'il verbalise. Le tableau 3.2 suivant illustre leur façon de distinguer les deux types de sensibilisation consciente (cf. aussi Salmi 2003 : 53) :

		Conscience subjective	
		Conscient	Inconscient
Verbalisabilité	Verbalisable	<ul style="list-style-type: none"> - lire/écouter du langage - connaissances déclaratives - raisonnement logique - contenus verbalisables de la mémoire de travail 	<ul style="list-style-type: none"> - lapsus freudiens - certains jugements psychophysiques difficiles - vue aveugle - présentation subliminale avec seuils subjectifs
	Non verbalisable	<ul style="list-style-type: none"> - tableaux visuels présentés brièvement - certaines connaissances procédurales, complexes et apprises (par ex. le tennis) - mémoire d'expériences sensorielles complexes (par ex. visages, couleurs, vin, musique) - le phénomène du 'mot sur le bout de la langue' (MBL) 	<ul style="list-style-type: none"> - présentation subliminale avec seuils objectifs - certaines connaissances procédurales de base (par ex. garder l'équilibre) - une partie de l'apprentissage implicite - opérations cognitives qui mènent d'un état à un autre

Tableau 3.2 Matrice de la conscience subjective et de la verbalisabilité de Schooler & Fiore (1997)

Dans leur article, Schooler & Fiore (1997 : 248-250) s'intéressent spécialement aux cas qui sont décrits dans les cases 'conscient, mais non verbalisable' (*i.e.* le goût d'un vin, le jugement grammatical, ou le tennis), et 'inconscient, mais verbalisable' (*i.e.* des lapsus freudiens ou

l'amorçage subliminal dans les publicités).⁴⁹ Si l'on compare leur schématisation avec celle d'Ericsson & Simon et celle d'Olive, la case 'inconscient et non verbalisable' correspond à ces processus cognitifs qu'on ne peut pas verbaliser. En conséquence, les chercheurs sont d'accord sur le fait qu'une partie des processus restent non opérables consciemment, mais que le reste forme une sorte de continuum sur l'échelle des dimensions de conscience subjective et de verbalisabilité. Ou on pourrait parler également du degré de verbalisabilité.⁵⁰

Dans notre étude, il se peut que toutes les catégories soient représentées, même celle de la case 'inconscient non verbalisable'. Or nous ne pouvons pas le prouver, puisque l'absence de verbalisation est de fait non analysable.

Dans le chapitre 3.5, nous avons traité de la méthode des protocoles verbaux, qui permettent de rendre observable d'une certaine manière l'activité cognitive. Comme nous l'avons mentionné dans le chapitre 3.1.1 *supra*, depuis peu, de nouveaux moyens de recherche émergent dans le domaine ce qui a permis un changement d'approche dans les études de processus rédactionnels : les études en temps réel. C'est une problématique à laquelle nous passons maintenant.

3.6. Processus cognitifs de production en direct : recherches antérieures

Ce chapitre traite des diverses possibilités d'étudier les processus de production écrite en direct. Nous présenterons des recherches antérieures selon certains paradigmes en temps réel.

Étudier les produits finaux, c'est-à-dire le texte tout à fait fini et terminé, a été traditionnellement la méthode principale, ou même la seule, pour examiner la production verbale. À partir des années 1980, comme nous l'avons déjà mentionné *supra* (cf. 3.3), on a élaboré de nombreux modèles en psychologie cognitive, pour formaliser l'ensemble de connaissances langagières et de processus mentaux qui sont mis en œuvre lors de l'activité mentale complexe qu'est la production de textes (Alamargot & Chanquoy 2002 : 45). Le modèle le plus connu, le plus adapté et élaboré en ce qui concerne l'écriture est celui de Hayes & Flower (1980).

Lorsque l'on traite de l'analyse de la production verbale en général, on peut référer soit au langage oral, soit au langage écrit – une partie des processus oraux et écrits semble similaire (par exemple la préparation conceptuelle, Olive 2002 : 131 ; cf. aussi Bonin 2002 : 103) – mais étant donné les différences de nature de ces deux processus cognitifs, on a normalement recours à différentes méthodes pour les examiner. Or, selon Bonin (2002 : 103), il serait avantageux quelquefois d'utiliser les mêmes méthodes dans les deux cas, pour comparer dans quelle mesure les données empiriques à l'oral sont valables également à l'écrit ; il parle de la production verbale de mots isolés à partir d'images. Sa méthode – celle de l'étude en temps réel (*on line*), qui permet de suivre dans une certaine mesure le déroulement de la production et les activités cognitives en même temps qu'elles se produisent – est opposée aux méthodes traditionnelles dites *a posteriori*, qui consistent donc à étudier les productions une fois la production terminée. Il est cependant à noter, comme l'indique Fayol (1997 : 35), entre autres, qu'on ne peut étudier qu'indirectement les processus cognitifs qui sont encore inobservables de manière directe.

Selon Olive (2002 : 145), une voie de recherche prometteuse pour élucider la question du fonctionnement cognitif, surtout pour l'accès au lexique, serait l'utilisation des techniques électrophysiologiques et de l'imagerie cérébrale (par exemple la tomographie par émission des

⁴⁹ La case 'inconscient, mais verbalisable' se base sur la distinction *awareness*₁ (*verbal reportability*) et *awareness*₂ (*behaviorally evidenced*). Bower (1990) inclut dans le paradigme, entre autres, les cas suivants : *subliminal perception paradigms, blind sight studies, hypnotically induced blindness studies et split-brain studies* (in Shooler & Fiore 1997 : 243 et *passim*).

⁵⁰ Cela rappelle les propos de Bange (2003 : 4) sur l'attention : il faut se garder de confondre l'attention et la conscience : « 1. il n'y a de conscience que dans le cadre de l'attention [et] 2. il est faux qu'il n'y ait d'attention que dans le cadre de la conscience ; il existe une attention non-consciente ».

positrons). En effet, l'accumulation des travaux sur le cerveau et sur les processus linguistiques, ayant recours aux modèles psycholinguistiques, mais aussi à des ressources des techniques modernes, aide les spécialistes en neurosciences cognitives à voir plus clair dans le système cérébral (*cf.* 2.1). Mais même la méthode de l'*ERP* et sa composante *N400*,⁵¹ où l'on mesure des changements neurologiques dans le cerveau liés aux processus linguistiques (*cf.* entre autres, Besson & Kutas 1997 ; Kutas & Van Petten 1994 ; Revonsuo *et al.* 1999), ne montrent qu'un aspect de ce phénomène.

Toutes ces difficultés relèvent du fait que le fonctionnement du cerveau reste obscur, opaque et même abscons. En d'autres termes, nous n'avons pas de moyens incontestables pour savoir ce qui se passe réellement dans le cerveau des êtres humains. Or, comme le résumait Gazzaniga *et al.* (2001 : 320), nous avons donc besoin de

« L'alliance des modèles psycholinguistiques et des neurosciences pour élucider les codes neuraux de cette fonction [= l'organisation cérébrale et computationnelle] [qui ainsi] ouvre à la recherche sur le langage un avenir prometteur ».

Ici, nous n'entrons pas plus en détail dans les recherches du domaine des neurosciences, qui requièrent une méthodologie fort différente et spécialisée par rapport à notre étude. Dans le domaine des études psychologiques (psycholinguistiques, psychocognitives, etc.), pour pister les processus, on a recueilli des indices susceptibles de rendre compte de leur activation, à savoir justement des méthodes d'études en temps réel. Coirier *et al.* (1996 : 221-122) affirment qu'on peut trouver au moins trois raisons au développement des méthodologies *on line* en psychologie cognitive, et surtout en psychologie du langage : le développement des outils informatiques (par exemple le recueil des mouvements oculaires), le développement des outils statistiques (par exemple les méthodes de régression multiple) et, comme déjà mentionné *supra*, la complexification des modèles théoriques (par exemple le modèle de production). D'après Olive (2002 : 134), on peut diviser les méthodes d'études en temps réel sur la production verbale en deux catégories principales (*cf.* aussi Fayol 1997 : 35-55) :

- a) les méthodes chronométriques, comme les techniques d'amorçage et d'interférence, l'analyse des fluences verbales et le paradigme de double tâche ; et
- b) la méthode non chronométrique, notamment la méthode des protocoles verbaux.

Dans notre étude, les protocoles verbaux sont traités dans le chapitre 3.5.1 plus en détail. En ce qui concerne les méthodes chronométriques, Olive remarque (2002 : 134) :

« Ces méthodes utilisent essentiellement la chronométrie mentale dont elles exploitent deux postulats : d'une part, la durée des processus mentaux peut être mesurée et, d'autre part, les latences de réaction des individus reflètent la quantité de ressources allouée au(x) processus en cours ».

Dans ce qui suit, nous présentons brièvement les principes de ces méthodes chronométriques selon Olive (2002 : 134-144) et Fayol (1997 : 35-55).

3.6.1. Tâches d'amorçage et d'interférence

Les études des interférences sont essentiellement constituées des tâches de dénomination d'images. Cela signifie que le sujet voit une image et doit, à l'écrit ou oralement, nommer le plus rapidement possible le mot associé à cette image. Le temps de réaction (TR), autrement dit le temps de latence, entre un stimulus et la réaction, traduit le seuil d'activation d'une représentation. Deux autres variantes, plus élaborées, ont été développées ensuite, à savoir

⁵¹ La méthode de l'*ERP* [= Potentiels liés à l'Événement] et sa composante *N400* [= un potentiel négatif entre 100 et 600 ms], consistent à enregistrer les changements de l'activité électrique corticale chez l'homme, enregistrés sur la boîte crânienne (Besson & Kutas 1997 : 251-257).

l'amorçage et l'interférence de type Stroop. Le premier repose sur le constat que la dénomination d'un item (mot ou image) est facilitée quand il est précédé d'un mot amorce. Le dernier, par contre, recourt à une méthode inverse, à l'utilisation d'un mot distracteur visuel ou auditif que le sujet devrait ignorer ; par exemple, la dénomination de la couleur *verte* est ralentie lorsque cette couleur est utilisée pour écrire un mot désignant l'autre couleur *rouge*.

En somme, les méthodes d'amorçage et d'interférence permettent de pister les processus engagés au cours de l'accès au lexique, et de préciser comment ils sont coordonnés – c'est-à-dire de tester les architectures fonctionnelles sérielles, en cascade et interactives (*cf.* 2.1).

3.6.2. Paradigme de double tâche ou de tâche secondaire

La technique de double tâche est un paradigme expérimental utilisé depuis longtemps dans le domaine de la psychologie cognitive. Son utilisation repose sur le postulat que les êtres humains auraient des capacités limitées concernant le traitement de l'information. Cela signifie que, lorsque l'on impose aux individus de réaliser simultanément deux tâches, ils sont obligés de répartir leurs ressources cognitives entre ces tâches. De ce fait, leur exécution de la tâche primaire ou principale se trouve affectée d'une manière ou d'une autre. Cet effet est souvent mesuré en termes de temps de réaction (TR), et dans ce cas-là, ce TR est censé fournir une indication des ressources cognitives investies dans la tâche principale.

Dans le champ de la production verbale, cette technique vise plusieurs objectifs : analyser les relations entre les processus et les différents sous-systèmes de la mémoire de travail (*cf.* Baddeley 2000) ; étudier la coordination des processus de transcription avec ceux de conceptualisation et de formulation ; étudier l'enchaînement et le coût des processus de production écrite (*cf.* Kellogg 1987). L'un des atouts majeurs des techniques de double tâche est leur souplesse en fonction des objectifs expérimentaux, qui, quant à eux, délimitent assez étroitement le cadre de la recherche en question. Il faut toutefois tenir compte de l'interférence éventuelle entre différentes tâches, qui peut compromettre l'accomplissement même de la tâche principale.

3.6.3. Fluence verbale : pauses et débits

L'analyse de la fluence verbale est liée à l'organisation micro- et macrostructurelle du discours, où le locuteur ou le rédacteur doit gérer des processus de planification conceptuelle et linguistique (*cf.* 3.3). De ce fait, des chercheurs ont analysé la durée, la fréquence et la localisation des pauses, qui manifestement indiquent pas à pas ces opérations. À l'oral, les pauses sont facilement repérées en enregistrant les locuteurs, mais jusqu'à récemment les travaux sur l'écrit ont été rares. À l'écrit, les productions ont été filmées au début à l'aide d'une caméra avec chronomètre intégré ; ensuite avec le développement technologique, on a eu recours aux enregistrements numériques à l'aide de traitements de texte et de tablettes graphiques qui permettent d'enregistrer les actions du rédacteur et les données temporelles (*cf.* 3.7, *infra*).

Les pauses sont supposées refléter la charge liée aux processus à l'œuvre et de ce fait, les longues pauses seraient un indice des traitements longs et coûteux. Or l'identification des facteurs qui induisent les pauses est un problème épineux : s'agit-il de la récupération de l'idée, de la sélection lexicale ou simplement d'un problème graphique ? Pour répondre à cette question, des chercheurs ont combiné l'étude des variations de débit à celle de la durée de pause. En effet, on a trouvé que les frontières syntactico-textuelles (paragraphe, phrase, proposition et syntagme) déterminent la localisation et la durée de pause, et surtout que les débuts de phrases et de propositions seraient des moments de planification. Le rôle des activités de révision est également primordial.

Nous venons de présenter quatre méthodes principales (les protocoles verbaux sont présentés dans le chapitre 3.5.1) auxquelles on a eu recours pendant ces vingt dernières années, en essayant d'élucider les processus cognitifs concernant la production verbale. Il semble

qu'aucune de ces méthodes ne suffise à elle seule pour éclaircir tous les aspects de ce phénomène. Il vaut mieux combiner plusieurs méthodes pour avoir des avancées dans le domaine, comme on l'a déjà fait en combinant le protocole verbal et la mesure des pauses et débits, en plus des mesures de temps de réaction (Fayol 1997 : 58).

Gufoni (1996 : 27) va dans le même sens en prônant l'utilisation conjointe des protocoles verbaux et d'autres méthodes d'approche de l'activité rédactionnelle ; Gufoni lui-même recourt au visionnement de l'enregistrement de l'activité rédactionnelle et à celui de l'utilisation de la liste d'activités cognitives. Cette réflexion *supra* concernant les recherches en temps réel nous a amenée à choisir la méthode utilisée dans la présente étude.

3.7. Notre démarche

Dans le cadre de notre étude, nous nous intéressons aux connaissances en activités rédactionnelles chez des apprenants universitaires de langue étrangère. De notre point de vue, ces apprenants se situent dans un contexte pour ainsi dire semi-développemental. En d'autres termes, dans leur langue maternelle (*i.e.* le finnois) ce sont des adultes, donc cognitivement déjà développés, mais en leur langue étrangère ils sont encore en chemin vers la compétence experte de cette L2 (*i.e.* le français). Notre méthode de recherche et le dispositif des expériences ne seront présentés plus en détail qu'ultérieurement (*cf.* chapitres IV et V). Pourtant, dans ce chapitre, nous discutons notre démarche faisant partie de la lignée de recherches en temps réel.

3.7.1. Processus rédactionnels en temps réel

Ayant recours au logiciel *ScriptLog* (*cf.* 4.1 *infra*), nous aurions pu travailler seulement à partir de l'enregistrement des touches sur lesquelles on appuie et des mouvements de la souris dans les fichiers « log » que ce logiciel permet de créer (*keystroke recording* ; *cf.* aussi Gunnarsson 2006 ; Spelman Miller 2000 ; Severinson Eklundh & Kollberg 1996 ; Wengelin 2002). On peut appeler ces fichiers, selon Van der Meij (1997 : 209-210), protocoles de comportement (*behavior protocols* ; *in* Salmi 2003 : 56), donc un genre de journaux de bord de ce qu'un utilisateur d'ordinateur fait pendant la session devant l'écran. Pourtant, en ce qui concerne l'activité rédactionnelle, nous avons considéré que ce moyen seul ne révélerait pas tout ce qu'il y a à découvrir derrière le comportement enregistré dans les fichiers « log ». Nous avons donc opté pour l'utilisation des fichiers « log » en plus d'un autre moyen pour élucider différents aspects de notre situation de test ; nous en justifions le choix dans ce qui suit.

Outre l'enregistrement avec un magnétophone (*cf.* par exemple Roca de Larios *et al.* 2006), plusieurs chercheurs ont eu recours à l'enregistrement sur vidéo lorsqu'ils examinent le comportement des personnes testées sur l'ordinateur ou en utilisant le crayon et le papier (*cf.* Gufoni 1996 ; Gunnarsson 2006 ; Salmi 2003 ; Sasaki 2000, 2004 ; Strömquist & Ahlsén 1999a).⁵² D'autres ont recouru à des moyens encore plus sophistiqués comme la technologie des mouvements oculaires (*eye tracking*), et ceci surtout dans des études sur la lecture d'un texte (Holmqvist *et al.* 2002 ; Kaakinen 2004). Cette dernière est une méthode qu'on utilisait déjà dans les années 1970 dans le domaine des études psychologiques (*cf.* Flavell 1985), mais elle requiert un équipement assez lourd, qu'on utilise principalement dans les laboratoires.

Or nous n'avions pas cette possibilité à notre disposition au moment de nos tests (*cf.* aussi 5.2, sur le déroulement des tests). La première alternative, notamment l'enregistrement sur vidéo, aurait été possible à effectuer même dans les locaux où nous avons testé les participants, mais nous l'avons considéré comme non pertinent du point de vue de notre méthode, qui

⁵² Matsuhashi (1981, 1987ab) a fait des premières tentatives concernant les études en temps réel. Elle a analysé l'utilisation des pauses lors de la rédaction d'un texte écrit à la main qu'elle a enregistré sur vidéo (*in* Strömquist *et al.* 1999 : 20 ; *cf.* aussi Severinson Eklundh & Kollberg 1996 : 164-165 ; Spelman Miller 2000 : 130 ; Wengelin 2002 : 86).

consiste en partie en verbalisation rétrospective (cf. 3.5.1.1 et 3.5.1.2) ; il est vrai qu'on a souvent recours à l'enregistrement vidéo lors de la verbalisation simultanée (Janssen *et al.* 1996 ; Salmi 2003).

Pour leur part, Gufoni (1996), Gunnarsson (2006) et Sasaki (2000, 2004) ont utilisé l'enregistrement vidéo en étudiant la rédaction d'un texte. La procédure de Gufoni (1996 : 27) consistait en verbalisation rétrospective à l'aide d'une liste d'activités cognitives, et du déroulement de la production sur écran-vidéo – les participants devaient rendre compte des activités mises en œuvre au moment donné. Sasaki (2000 : 267, 2004 : 540), par contre, a utilisé cette méthodologie, mais dans la première étude, elle a enregistré sur vidéo les mouvements de mains des participants pendant le déroulement de l'écriture, et dans la seconde, elle a eu recours à deux caméras vidéo pour enregistrer aussi bien les mouvements des mains que les mouvements oculaires et de tête. Après la session d'écriture individuelle, Sasaki a montré l'enregistrement au participant, qui a ensuite verbalisé et commenté toutes les pauses de plus de trois secondes. Les sessions de verbalisation ont été enregistrées et transcrites pour l'analyse détaillée (cf. aussi Sasaki 2005).

Ni Gufoni ni Sasaki n'avaient de fichiers « log » à leur disposition qu'est le cas de Gunnarsson (2006). En étudiant le développement de la maîtrise rédactionnelle en français langue étrangère chez les lycéens suédois, Gunnarsson (*id.* : 69-79) a eu recours au logiciel *ScriptLog*, mais en même temps, au protocole verbal concomitant (*i.e.* simultanément) ; elle a filmé le scripteur et son action sur le clavier lors de la rédaction d'un texte.

De leur côté, Holmqvist *et al.* (2002 : 120) proposent, à partir de leur expérience analysant l'activité d'écriture en temps réel avec le logiciel *ScriptLog*, qu'au lieu d'utiliser une méthode de verbalisation simultanée, qui peut interférer avec la procédure même, on ait recours à une méthode de verbalisation rétrospective, soutenue par le play-back de l'enregistrement effectué par *ScriptLog* – l'enregistrement visuel dans ce cas-là. C'est une méthode que nous avons en effet élaborée dans nos tests.

Comme nous l'avons déjà évoqué *supra*, notre démarche méthodologique ne tend pas à modéliser l'activité d'écriture ou rédactionnelle, malgré la méthode issue de l'implémentation informatique, mais plutôt à contribuer en filigrane à cette problématique. La démarche est notamment étayée par la réflexion métacognitive des apprenants sur leur activité de production écrite. Afin d'étudier principalement les processus d'écriture chez les apprenants de langue et surtout l'aisance (cf. 3.7.2, *infra*), nous avons eu recours à deux tests (cf. aussi 5.2, *infra*) :

- 1) une dissertation (de 150 à 200 mots) en langue maternelle et/ou en langue étrangère effectuée par l'intermédiaire du logiciel *ScriptLog* ;
- 2) une verbalisation rétrospective, c'est-à-dire après exécution de la tâche principale avec une stimulation de récupération (permettant de rappeler des informations) (*retrospective verbal report ; stimulated recall*).

Nous venons de présenter très brièvement notre démarche méthodologique de notre étude. Dans ce qui suit, nous continuerons la discussion ayant trait à l'aisance verbale ou l'aisance cognitive, qui forme le noyau dur de notre recherche.

3.7.2. Aisance dans les processus rédactionnels

Dans le chapitre 3.6. *Processus cognitifs de production en direct : recherches antérieures*, nous avons évoqué la possibilité d'étudier les processus d'écriture en temps réel, en présentant quelques moyens de recherche, dont la fluence verbale (cf. 3.6.3, *supra*). Dans ces recherches, on réfère à la fluence verbale lorsqu'on examine la durée, la fréquence et la localisation des pauses, qui indiquent pas à pas les opérations de gestion des processus cognitifs. En outre, la fluence verbale est un concept que l'on utilise prioritairement dans les recherches liées au fonctionnement de la mémoire de travail, plus précisément dans les tests de fluence où l'on

demande, par exemple, au sujet de dire en un temps limité le plus de mots possible répondant à un critère (Gaonac'h & Larigauderie 2000 : 146 *et passim*). Comme nous avons opté pour une définition plus large (*cf. infra*) en référant à ce phénomène de 'fluidité verbale', nous préférons le concept d'**aisance** qui, au niveau très général, selon *Le Petit Robert* (1997), réfère à la « facilité naturelle qui ne donne aucune impression d'effort ».

3.7.2.1. Facteurs spécifiques d'aisance

Au plan plus spécifique de la langue, l'aisance – qui constitue un continuum naturel et acceptable de parole – se définit, en simplifiant la problématique, par la façon d'utiliser la langue d'une manière naturelle et sans gêne (Sajavaara 1980 : 132), c'est-à-dire propre à un locuteur natif, y compris avec les hésitations et les pauses dans le débit oral.

Dans le langage écrit, l'aisance est souvent liée à la cohérence et à la cohésion du texte qui se manifeste, entre autres, par des organisateurs textuels.⁵³ Dans le domaine de l'appropriation (acquisition et apprentissage) de langues, l'importance de la recherche sur les traits textuels vient du fait qu'au début de l'apprentissage, aussi bien en langue maternelle que langue seconde, l'apprenant mobilise plutôt ses capacités métaphonologiques, métasyntaxiques et métasémantiques, tandis qu'au fur et à mesure de l'apprentissage l'apprenant laisse la priorité aux capacités métapragmatiques et métatextuelles (*cf.* Bouchard 1994 ; Fayol 1989, 1997). En d'autres termes, l'apprenant attache de plus en plus d'importance aussi bien à des connaissances sur l'utilisation de ces organisateurs, qu'à des connaissances sur l'influence de ces organisateurs sur la cohérence et sur la cohésion du texte.

Chez les apprenants adultes de langue seconde, le développement linguistique diffère sur certains points de celui des enfants, car les adultes peuvent recourir à leurs connaissances stratégiques préalables conçues pour la langue maternelle (Ellis & Yuan 2004 ; Perdue 1993).⁵⁴ De ce développement témoigne l'augmentation de l'utilisation et de la diversification des organisateurs au niveau supérieur de la compétence d'écriture (*cf.* Mutta 1999), ce qui améliore, à son tour, la compréhensibilité et lisibilité du texte. Or, si l'aisance est définie de cette manière, une importance primordiale est attachée à la production finale et terminée. Par contre, si l'on examine l'aisance au niveau des processus d'écriture (*cf.* Olive 2002), l'intérêt se porte sur les trois processus principaux (*i.e.* la planification, la mise en texte et la révision des textes), et sur les relations entre ces trois processus, ainsi que sur l'étude des pauses (*cf.* Ellis & Yuan 2004 ; Gunnarsson 2006 ; Sasaki 2000, 2004 ; Spelman Miller 2000 ; Suontaus 2003 ; Wengelin 1999 ; 2002).

⁵³ Selon Coirier *et al.* (1996 : 129), les organisateurs textuels font partie des dispositifs qui permettent d'une certaine manière de reconstituer la structure cognitive multidimensionnelle sous-jacente du texte ; au nombre de ces dispositifs, on compte également le système anaphorique, la ponctuation et l'organisation paragraphique, ainsi que les procédures de composition thème-rhème (*cf.* aussi Fayol 1997). Il est à rappeler que les pensées sont obligatoirement représentées d'une manière linéaire dans une chaîne textuelle, aussi bien à l'oral qu'à l'écrit (*cf.* 2.3.2).

⁵⁴ Nordqvist (1999 : 148-149) a étudié le développement de l'utilisation du discours (in)direct dans un texte narratif écrit ou oral par des enfants et des adultes. Elle a divisé son corpus en trois groupes d'âge, notamment les enfants de 9 ans, les enfants de 15 ans, et les adultes. Nordqvist a pu constater qu'il y a clairement une sorte de développement selon les groupes d'âge : elle appelle les enfants de 9 ans des *acteurs*, ayant recours principalement au discours direct, tandis que les enfants de 15 ans sont des *reporters*, qui ont pour but de faire passer l'intrigue au lecteur ou à l'auditeur. Pour leur part, les adultes sont plutôt des *directeurs*, qui savent distribuer habilement les rôles des protagonistes et le leur dans leur texte. On pourrait dire que les plus jeunes utilisent une stratégie '*write as you speak*', alors que ceux de 15 ans utilisent celle de '*speak as you write*'. En comparaison avec les enfants, les adultes recourent à l'une et à l'autre des stratégies ; chez eux, il s'agit d'une plus grande capacité expressive et d'un contrôle augmenté sur des processus liés à la création d'un texte cohérent (Nordqvist 1999 : 149).

Spelman Miller (2000) et Suontaus (2003), en étudiant les processus d'écriture en temps réel en L2, utilisent une définition de l'aisance qui se base aussi bien sur les détails des pauses dans le débit général (les temps, les nombres et les places), que sur l'information relative à la séquence des actions lors de la production du texte au moyen d'un ordinateur (par exemple naviguer avec la souris, effacer ou ajouter du texte).⁵⁵ En référant à ces études, on pourrait parler d'une définition pour ainsi dire « simple » qui examine le phénomène principalement sous un aspect, notamment celui du débit (*cf.* la fluence *supra*).

De son côté, Sasaki (2000 : 272 ; 2004 : 547) recourt à une définition de l'aisance où cette dernière est constituée de deux paramètres au niveau du groupe : la moyenne des mots écrits dans le texte (*i.e.* la quantité ou la masse textuelle) et la moyenne des mots écrits par minute (*i.e.* la vitesse). Sur la base de plusieurs analyses de régression multiple, Sasaki (2000 : 263 ; 2004 : 526) a trouvé trois facteurs pertinents, qui influencent et expliquent la variabilité de compétence d'écriture en L2. Ces trois facteurs liés aux apprenants sont leurs connaissances en L2 (*L2 proficiency*), leur expertise d'écriture en L1 (*L1 writing ability*) et leurs métaconnaissances sur l'écriture d'un texte expositif en L2 (*metaknowledge of L2 expository writing*).⁵⁶

Ainsi, afin d'étudier dans une perspective longitudinale les processus d'écriture d'apprenants japonais en anglais langue étrangère dans deux milieux différents – l'un dans un milieu naturel (*i.e.* dans un pays étranger) et l'autre dans un milieu guidé (*i.e.* à l'université) – Sasaki (2004 : 529) a défini cinq variables, regroupées en trois catégories manifestées :

- | | |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1. la performance en langue | 3. les processus verbaux (<i>cf.</i> 4.2.2) |
| a) les scores de dissertation en L2 | d) les stratégies de processus d'écriture |
| b) l'aisance d'écriture | e) les styles d'écriture |
| 2. la compétence en langue | |
| c) les scores de test de compétence en L2 | |

À cela s'ajoutent encore les interviews, où l'expérimentateur a questionné les participants à propos des changements éventuels de ces cinq variables pendant la durée de l'étude (*i.e.* au total trois ans et demi). Les variables 1 (a+b) et 2 (c) sont quantifiables, et de ce fait, relativement faciles à comparer les unes aux autres. Par contre, les variables (d) et (e) du groupe 3 font partie, à notre avis, de l'analyse qualitative, et en conséquence, sont moins faciles à quantifier, sauf à partir des fréquences pures.

En revanche, d'autres recherches ont recours à une définition encore plus « étendue » qui réunit deux ou plusieurs aspects, afin de donner une image plus complexe de ce phénomène multidimensionnel. Il s'agit des études comme celle d'Ellis & Yuan (2004), de Gunnarsson (2006) et de Wengelin (2002). Ellis & Yuan (2004 : 71-73) étudient les effets de la planification sur l'aisance dans trois groupes différents (*i.e.* participants planifiant avant la tâche, participants planifiant en temps réel, participants sans planification). Leurs analyses se composent de trois mesures :

⁵⁵ Suontaus (2003 : 20-21, 85) a également présenté une catégorisation de profils d'écriture afin d'illustrer l'étude des pauses, mais du fait de la nature réduite de sa recherche (*i.e.* un mémoire de maîtrise), elle n'a pas effectué une analyse détaillée des profils.

⁵⁶ Sasaki (2000 : 259 *et passim*) a eu recours à des sources de données variées (les textes écrits, les enregistrements vidéo lors de la rédaction, les protocoles verbaux soutenus par indices de récupération, et les scores de dissertation), qu'elle a complétées par des interviews d'apprenants dans une étude ultérieure (Sasaki 2004 : 525 *et passim* ; *cf.* aussi Sasaki 2005). Remarquons que, entre autres, Roca de Larios *et al.* (2006 : 111) indiquent que le manque d'information concernant l'expertise d'écriture en L1 des participants constitue une limitation importante dans leur dispositif d'expérience : ils examinent les liens entre la langue d'écriture (L2 ou L1), leur compétence à l'écrit en L2 et le temps consacré à la solution des problèmes liés la mise en texte des idées (*id.* : 102-107).

- a) aisance : syllabes par minute, nombre d'ajouts, ratures et changements ;
- b) complexité structurale et lexicale : par exemple, unité T (*T-unit*)⁵⁷, variabilité des verbes utilisés, moyenne des pourcentages segmentaux des vocables et des occurrences (*mean segmental type-token ratio*) ;
- c) exactitude : phrases sans erreurs, formes verbales correctes.

Il est à noter que leur aisance est calculée manuellement, sans recours à des moyens technologiques sophistiqués. En revanche, Wengelin (2002 : 98- 105) a recours, pour étudier les difficultés de lecture et d'écriture chez les adultes, à un moyen technologique, à savoir le logiciel *ScriptLog*, qui lui a permis d'effectuer une analyse triple :

- a) analyse des erreurs : orthographe et grammaire ;
- b) analyse textuelle non orientée vers les erreurs : par exemple, fréquence des mots utilisés, longueur des mots, longueur des unités T ;
- c) analyse de processus : répartition du temps écoulé, pauses et éditions du texte, profils d'écriture.

Certes, Wengelin ne parle pas directement de l'aisance dans son étude, mais à notre avis, quand elle examine les problèmes des sujets dyslexiques et sourds et qu'elle les compare avec un groupe de contrôle (*i.e.* sans problèmes), elle rattache en même temps son étude au phénomène de l'aisance, au moins de l'aisance cognitive.

De son côté, à l'instar d'Ellis & Yuan (2004), Gunnarsson (2006 : 31-36) recourt à trois critères pour définir la maîtrise d'une langue étrangère, outre les fichiers « log » et les protocoles verbaux filmés : fluidité, complexité et exactitude. Chez elle, la fluidité comprend le débit, la longueur des segments et la durée moyenne des pauses, alors que la complexité comprend le ratio de types et d'occurrences (*type/token ratio*), le nombre de mots et de propositions par unité T (*T-unit*). L'exactitude correspond chez elle à la production correcte ou erronée du verbe (la finalité, la morphologie flexionnelle et le passé).

Dans la présente étude, nous avons opté également pour une définition plus étendue de l'aisance, et de ce fait, nous analyserons l'aisance au moins sous deux aspects, comme l'a fait également Wengelin :

- analyse de processus : longueur des pauses, médiane de temps de transition, facteurs liés aux pauses (planification initiale, nombre de touches activées dans le texte linéaire, temps écoulé total, pauses intra-mots, révision globale), distances d'édition de caractères supprimés, profils d'écriture et de scripteurs ;
- qualité du produit fini : évaluation des dissertations, nombre de mots, de phrases, de propositions, longueur moyenne d'un mot, longueur moyenne d'une phrase, pourcentage des vocables et des occurrences (*type/token ratio*), nombre de caractères et de mots par rapport au temps écoulé.

Or, comme l'interprétation des pauses reste souvent délicate si l'on a recours seulement à des enregistrements ou des fichiers « log », notre démarche est en plus étayée par la réflexion métacognitive des apprenants sur leurs processus cognitifs afin d'éclaircir en quoi consistent exactement les pauses (*cf.* 2.2, *supra* et 4.2.2, *infra*). En d'autres termes, la verbalisation rétrospective avec indices de récupération est supposée révéler quelques points problématiques concernant l'utilisation des pauses, la répartition du temps écoulé et la gestion des processus cognitifs en temps réel par les apprenants finnophones et les étudiants francophones.

⁵⁷ Pour Ellis & Yuan (2004 : 82), l'unité T se définit comme suit : « [...] an utterance that consists of a single complete sentence, phrase, or word and that has a clear semantic and pragmatic meaning in the context in which it occurs ». L'unité T diffère de l'unité c en ceci que celle-ci [= l'unité c] accepte les tournures elliptiques (*ibid.*).

3.7.2.2. Profils d'écriture et de scripteurs

Comme l'indiquent parmi d'autres, Coirier *et al.* (1996 : 197), il y a beaucoup de variabilité interindividuelle et intra-individuelle dans les processus particuliers à l'écrit. Par conséquent, on pourrait éventuellement décrire le profil d'un scripteur individuel en suivant toutes ses démarches dès le début jusqu'au dernier mot ou point final. D'autre part, on pourrait analyser, sur la base des profils d'écriture, différentes architectures possibles dans l'ensemble des processus impliqués (*cf.* Coirier *et al.* 1996 : 198). En d'autres termes, on peut aborder cette problématique dans deux sens différents : à l'instar de van Waes (1992 : 173), nous traiterons de profils d'écriture lorsque nous décrivons des variations dans l'organisation de processus d'écriture, tandis que les profils de scripteurs sont spécifiques à chaque scripteur individuel.

Selon Severinson Eklundh (1995 : 16), Lillian Bridwell et ses collègues ont étudié dans les années 1980 des scripteurs habiles qui venaient de commencer à utiliser le traitement de texte sur ordinateur. À partir de ces études, on a fait une distinction importante entre les scripteurs « Mozart » et les scripteurs « Beethoven » : les mozartiens sont des planificateurs extensifs, qui formulent et révisent leur texte phrase par phrase, alors que les beethoveniens écrivent leur texte du premier jet sans trop de révision, mais révisent ensuite leur texte après avoir tout écrit (*cf.* aussi Severinson Eklundh & Kollberg 1996 ; van Waes 1992 : 174). Ces deux types de scripteurs forment évidemment deux pôles extrêmes entre lesquels se trouvent d'autres types.

Entre autres, en décrivant les processus d'écriture, Hayes & Flower (1980 : 19-20) distinguent quatre types différents d'approche pour produire du texte du point de vue du scripteur (chez eux, *goal setting*). Ces types se basent sur les différences individuelles en ce qui concerne le style d'écriture : a) écrire une première phrase parfaite, ensuite écrire une deuxième phrase parfaite et ainsi de suite (*depth first*) ; b) écrire des idées sur le papier au fur et à mesure qu'elles viennent à l'esprit et réviser seulement plus tard (*postponed review* ; le terme anglais est de van Waes 1996 : 175) ; c) écrire une première version parfaite (*perfect first draft*) ; et d) planifier et rédiger le texte avant aucune révision (*breadth first*). Certes, ces types chevauchent ceux de Bridwell.

Van Waes (1992 : 175) affirme que les profils de Hayes & Flower sont décrits de manière très générale et légèrement ambiguë : par exemple, le premier et le troisième type se distinguent à peine. Par conséquent, sur la base aussi bien de la typologie de Hayes & Flower que de ses propres expérimentations⁵⁸, van Waes (1992 : 180-182) propose une nouvelle typologie des profils d'écriture (*cf.* aussi Suontaus 2003 : 21) :

⁵⁸ Van Waes (1992 : 176-178) compare trois modes différents d'écriture : le crayon et le papier, l'ordinateur avec l'écran de 25 lignes et l'ordinateur avec l'écran de 66 lignes. Les données étaient analysées au niveau des groupes de trois points de vue différents : le temps et le produit final, les pauses et la révision. *Cf.* aussi 5.3.1.1, *infra*. Il existe également d'autres classifications dont celle d'Arndt (1987) à titre d'exemple : le planificateur (*the planner*), le penseur (*the thinker*), le lutteur (*the struggler*), le réviser (*the reviser*), le constructeur de listes (*the lister*) et le constructeur de plans (*the outliner* ; in Gunnarsson 2006 : 21). Nous n'avons pas recours à cette dernière classification.

1) Planificateurs initiaux

- Les processus d'écriture sont caractérisés par une longue phase initiale de planification située au début des processus.
- La moyenne de la durée totale de pauses et la moyenne de la durée de pauses sont plus élevées de manière significative que dans les autres types.
- Il y a un petit nombre de révisions, dont la plupart se situent à la deuxième phase.

2) Scripteurs moyens

- Les processus d'écriture sont au plus près de chaque valeur moyenne pour toutes les variables.
- Ce groupe peut être considéré comme un groupe moyen vers lequel les autres groupes s'orientent.

3) Scripteurs fragmentaires de la première phase

- Les processus d'écriture sont caractérisés par un grand nombre de révisions qui sont faites principalement à la première phase.
- Le nombre total des révisions est plus grand que dans les autres groupes, mais il y en a très peu dans la deuxième phase.
- La planification initiale est très courte et lors de la rédaction, les pauses sont multiples, mais relativement courtes. De ce fait, le débit est très fragmentaire.

4) Scripteurs de la deuxième phase

- Les processus d'écriture contiennent beaucoup de révisions, mais cette fois-ci, elles se situent dans la deuxième phase.
- La planification initiale est assez longue.
- Une fois la rédaction commencée, les scripteurs font peu de pauses, mais elles sont relativement longues.

5) Scripteurs non-stop

- Les processus d'écriture sont au-dessous de la valeur moyenne pour presque toutes les variables.
- Les scripteurs sont ceux qui révisent le moins lors de la rédaction, et leur planification initiale est courte.
- Les scripteurs font moins de pauses, et la moyenne de la durée totale de pauses est au-dessous de la moyenne totale de tous les groupes.
- Le temps total écoulé est plus court que dans les autres groupes.

En outre, de l'avis de van Waes (1992 : 174), les profils d'écriture dépendent, en plus des caractéristiques personnelles de scripteurs, de la tâche en question, et plus spécialement du mode d'écriture utilisé. Cela signifie que les scripteurs organisent leurs processus d'écriture de manière multiple, qui peut varier selon le mode d'écriture ; par exemple, certains profils d'écriture sont plus dominants dans l'utilisation du traitement de texte, tandis que d'autres sont plus caractéristiques de l'écriture à la main (*id.* : 185). En conséquence, les scripteurs peuvent changer de profils d'écriture en passant d'un mode à l'autre ; l'importance de ce changement varie d'un individu à l'autre (*cf.* aussi Rijlaarsdam & van den Bergh 1996 : 108-116).

De son côté, Wengelin (2002 : 263-268) a étudié les profils de production à partir d'un sujet d'expérience de chaque groupe étudié (sujets dyslexiques, sujets sourds et sujets sans problèmes). Elle a opté pour cette démarche, car d'une part, dû à la variation interindividuelle à l'intérieur des groupes, il lui a été impossible de traiter les profils au niveau du groupe, et d'autre part, le nombre des sujets d'expérience (30) n'a pas permis l'analyse individuelle de tous les sujets. Elle traite donc des profils de scripteurs, au lieu des profils d'écriture comme van Waes. Sur la base de ses analyses, elle a déterminé quatre catégories :

1) la vitesse lente/rapide : la vitesse d'écriture à l'ordinateur en terme de médiane de temps de transition à l'intérieur d'un mot (*median transition time* ; *cf.* 4.1.4, *infra*).

2) l'aisance d'écriture : l'aisance élevée correspond au débit non interrompu par des pauses (*pauses per keystroke* ; *cf.* 4.1.4, *infra*).

3) la planification initiale/pas de planification initiale : la durée moyenne de pauses entre le début du texte et la seconde phrase, en comparaison avec la durée moyenne de pauses dans le reste du texte.

4) linéaire/non linéaire (linéarité) : si la courbe décrivant le flux du texte montre une relation linéaire entre le nombre de frappes sur les touches (*keystrokes*) et la position courante dans le texte, l'écriture est linéaire. Les scripteurs linéaires semblent être de deux types : ceux qui éditent à peine leur texte, et ceux qui éditent beaucoup à la fin.

Les catégories de profils d'écriture de van Waes, et de profils de scripteurs de Wengelin, que nous venons de présenter, se basent sur le déroulement des processus, c'est-à-dire le débit général étudié à partir des observations 'techniques' (*i.e.* les fichiers « log »). Pourtant, ce genre de profil pourrait se faire également sur la base d'une étude qualitative, comme l'a fait Sasaki (2000, 2004) dans ses études. Elle parle, quant à elle, de stratégies et de styles d'écriture. Pour nous, les profils sont principalement liés au débit des processus.

Dans notre analyse (*cf.* chapitre VI), nous aurons recours premièrement aux trois catégories de profils de scripteurs de Wengelin (2002 : 263-268), à savoir la vitesse (catégorie 1), l'aisance d'écriture (catégorie 2) et la planification initiale (catégorie 3), parce qu'elle a eu recours au même moyen technologique que nous en étudiant l'écriture en temps réel, et ainsi nos résultats sont comparables aux siens (*cf.* 6.2.1, 6.2.2.1. et 6.2.2.2.1, *infra*). Deuxièmement, nous optons pour la typologie détaillée des profils d'écriture de van Waes (1992 : 180-182), basée sur ses expérimentations sur les modes d'écriture (*cf.* 6.6, *infra*).

Finalement, nous recourons à un moyen statistique, notamment au modèle de Markov caché dont nous traiterons l'utilisation dans le chapitre 4.3 plus en détail. L'utilisation de ce modèle nous permet de définir une longueur de pause individuelle ainsi qu'un comportement pausal individuel et au niveau du groupe (*cf.* 6.1.2, 6.4 et 6.6.3, *infra*). De surcroît, le recours au modèle de Markov caché contribue à la discussion des profils d'écriture et de scripteurs.

Il s'ensuit que, comme notre démarche ne suit pas le dispositif des autres recherches antérieures, nous avons formé des catégories de facteurs spécifiques d'aisance aussi bien à partir des catégories mentionnées *supra*, que de celles relevant de notre propre corpus, c'est-à-dire émergeant de notre matériel. Ainsi nous avons créé trois critères spécifiques liés à l'aisance des processus d'écriture. Ces critères sont :

1) Critère de débit général :

- a) analyse de processus : par exemple, répartition du temps écoulé, médiane de la durée des pauses par rapport à la durée totale de la rédaction, médiane de l'inactivité dans l'utilisation du clavier ;
- b) profils d'écriture et de scripteurs.

2) Critère de qualité :

- a) qualité du produit fini : par exemple, nombre de mots écrits dans le texte final par rapport au temps total écoulé, nombre des phrases et paragraphes, moyenne de la longueur des phrases, pourcentage des vocables et des occurrences (*type/token ratio*) ;
- b) évaluation des dissertations : par exemple, lisibilité exprimée par les relations syntaxiques et lexicales, clarté des relations textuelles et contextuelles, notes selon les critères du cadre européen commun de références.

3) Critère de pronostic :

- a) relevé de notes et le test à trous ;
- b) certaines connaissances préalables déterminées à partir d'un questionnaire.

Ainsi le critère de pronostic est-il issu des connaissances préalables linguistiques déterminées par un questionnaire rempli par les participants (*cf.* 5.1.3). Les connaissances préalables linguistiques et l'évaluation de dissertation sont converties en chiffres, afin d'effectuer des calculs statistiques entre ces variables (*cf.* 6.3, *infra* ; pour la conversion des scores et des réponses en points, voir Annexe 7). Dans le cadre de notre étude, il est à noter que le lien entre texte et lecteur devient plus compliqué, puisqu'il s'agit d'un texte écrit dans une langue étrangère (*cf.* 3.3.3). Le fait d'écrire en langue étrangère peut causer des problèmes au moment de la lecture du texte (c'est-à-dire l'évaluation du texte) : le scripteur du texte et son lecteur sont dans une situation différente due à la langue utilisée, et de ce fait, à des habitudes culturelles

différentes d'écriture et de lecture (cf. 5.1.3 ; cf. aussi Smagorinsky 2001). Ces habitudes forment, souvent de manière inconsciente, les attentes que l'on a sur ce qu'un texte bien construit devrait contenir. Si ces coutumes diffèrent largement selon les cultures, il est à prévoir que les productions des apprenants de langue s'écartent davantage de la 'norme' de la langue cible, et il en résulte que ces productions sont considérées comme non cohérentes de la part d'un lecteur natif (cf. 6.3, *infra*).

Avant d'entamer la discussion de la méthode plus en détail, nous voulons encore illustrer de manière schématique les processus cognitifs auxquels les participants au test ont eu recours lors des expériences (cf. 5.2.1, 5.2.2 et 5.2.3, *infra*).

3.7.3. Charge cognitive dans la situation de test

Lors des activités rédactionnelles (*i.e.* premier test, première session ; cf. 5.2.1, *infra*), les sujets d'expérience se trouvaient dans la situation illustrée par la figure 3.3 (cf. 3.3.3, *supra*), décrivant les processus d'écriture en L2. Certes, chez les sujets francophones, il manque la dimension des connaissances déclaratives et procédurales en L2, mais autrement, comme nous l'avons expliqué *supra*, il n'y a pas de différences essentielles dans les processus d'écriture en L1 ou L2. De la même manière, nous pouvons illustrer schématiquement les processus cognitifs et la charge cognitive que les participants mobilisent lors de la verbalisation rétrospective, soutenue par indices de récupération (*i.e.* premier test, deuxième session ; cf. 5.2.2, *infra*). La figure 3.4 suivante présente cette situation de façon simplifiée :

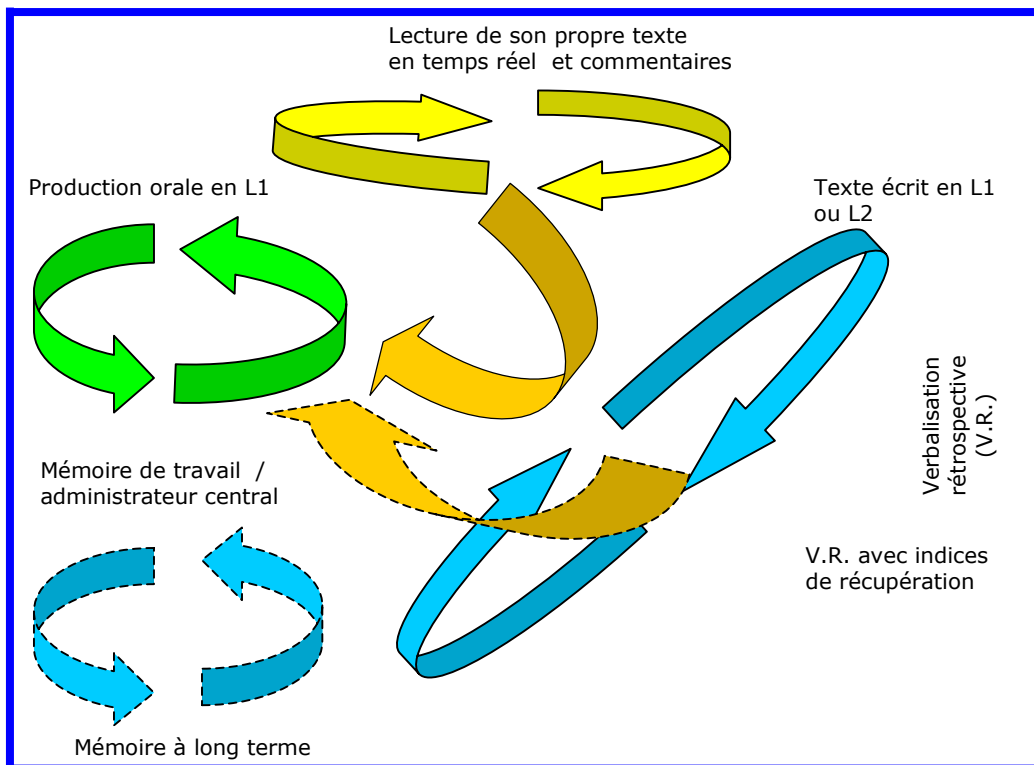


Figure 3.4 Schématisation de la charge cognitive lors de la verbalisation rétrospective avec indices de récupération

Il ressort de la figure 3.4 que pendant la relecture du texte (en L1 ou L2), l'administrateur central porte une attention consciente sur le texte écrit en l'évaluant, mais qu'il fonctionne en même temps lors de la production verbale orale. Les deux processus simultanés pourraient surcharger la mémoire de travail, mais nous supposons qu'en partie au moins, la compétition entre ces processus est moindre, parce que la production orale se passe en langue maternelle, et de ce fait, est en partie plus automatisée. Pour justifier la façon de procéder dans la situation de test, nous pouvons recourir justement à l'idée de l'automatisation des processus (cf. 2.1, *supra*). Étant donné que nos participants étaient tous des adultes et de ce fait cognitivement développés, leurs processus linguistiques en langue maternelle, surtout à l'oral, sont en grande partie déjà automatisés. Puisqu'une partie des activités ou processus est automatisée, cela libère des ressources attentionnelles pour d'autres activités. Certes, la situation de test est plus contraignant pour le groupe finnophone (gr.2) qui a écrit le texte en français, mais qui le verbalise en finnois.

Cependant, on ne peut nier le fait qu'il puisse y avoir une interférence entre ces deux tâches simultanées, comme c'est le cas dans la verbalisation concomitante (cf. 3.5.1.2, *supra*). Pendant la verbalisation rétrospective le sujet recourt en général à sa mémoire à long terme puisque le test a été effectué déjà avant la verbalisation. Dans notre cas, la verbalisation rétrospective était soutenue par des indices d'activation (*i.e.* son propre texte) qui permet au sujet d'accéder « à la trace de certaines activités cognitives auxquelles il s'est consacré pendant la production » (Gufoni 1996 : 28). Cela signifie que les deux processus ou activités (production et verbalisation) ne se mélangeaient pas, et d'autre part, que le sujet ne pouvait pas recourir à ses propres contenus de pensée. Bien que le sujet n'ait pu plus avoir un accès direct aux activités cognitives qu'il avait utilisées lors de la production, il avait néanmoins un accès indirect au même contexte de l'encodage favorisant la performance au rappel (Gufoni 1996 : 27). La verbalisation rétrospective soutenue par indices de récupération mobilise ainsi d'une manière indirecte aussi l'administrateur central en mémoire de travail. Ou peut-être pourrait-on parler ici également du recours à la mémoire de travail à long terme (cf. Ericsson & Kintsch 1995). Dans ce cas, il s'agirait de l'accélération de la récupération d'éléments, liée à la situation et non à l'expertise, comme dans les recherches traitées *supra*.

Remarquons encore que dans la présente étude, la conscience et la régulation des processus cognitifs se manifestent de manières diverses :

- les participants ont recours à leurs savoirs déclaratifs et procéduraux lors de l'expérience (cf. 5.2) ;
- les participants disposent de leur savoir métacognitif concernant leur activité cognitive et la tâche en question (cf. 5.2 et 5.3.2) ;
- les participants contrôlent également leur propre opération cognitive lors de l'expérience (cf. 5.2) ;
- les participants ne verbalisent qu'une partie des processus cognitifs car :
 - a) tous les processus ne leur sont pas disponibles (cf. 3.5.2) ; et
 - b) ils choisissent eux-mêmes sur quels points l'attention est portée et ensuite quels points méritent commentaire (cf. 3.5, 3.7.3 et 4.2).

En tant qu'expérimentatrice, nous pouvons étudier le recours des participants à leurs savoirs déclaratifs et procéduraux ainsi qu'à leurs activités métacognitives uniquement sur la base de nos données, notamment les enregistrements des dissertations effectués par le logiciel *ScriptLog* (cf. 4.1) et les enregistrements des protocoles verbaux (cf. 4.2). De ce fait, une partie des processus cognitifs et métacognitifs des participants manquera à l'analyse, lacune qui est due à la procédure même.

Notre cadre théorique a été présenté dans les deux chapitres précédents (II. *Cognition, activité cognitive et processus cognitifs*, III. *Activités rédactionnelles*). Dans les chapitres suivants, avant d'aborder les analyses permettant de vérifier les hypothèses émises, nous traiterons d'abord de la méthode de recherche plus en détail, puis nous décrirons pas à pas le déroulement des expériences.

PARTIE MÉTHODOLOGIQUE

IV. MÉTHODE DE RECHERCHE

La problématique de la présente étude puise ses racines dans l'aisance cognitive. De ce fait, nous nous intéressons en premier lieu aux processus de production de l'écriture en temps réel chez les apprenants de français langue étrangère d'origine finnophone, mais aussi chez les apprenants francophones natifs en tant que point de repère. En deuxième lieu, nous nous intéressons aux verbalisations des apprenants sur leurs propres processus.

Dans ce qui suit, nous expliciterons notre démarche expérimentale plus en détail ; nous en avons déjà présenté les choix méthodologiques dans le chapitre 3.7. Nous discuterons d'abord de l'outil technologique, à savoir le logiciel utilisé pour constituer le corpus, puis nous traiterons de la catégorisation de la verbalisation rétrospective utilisée, et finalement seront présentés les moyens statistiques auxquels nous avons eu recours dans la partie d'analyse.

4.1. Le logiciel *ScriptLog* – un outil pour constituer un corpus de recherche

Par nature, la langue orale révèle une grande partie de ses processus, tandis que l'écrit les cache en nous montrant seulement le résultat, ou le produit mis au propre. Jusqu'à récemment, il n'a été possible d'effectuer des recherches sur les processus de production en direct (*on line processes*) que pour la parole ; cela est dû à l'utilisation des magnétophones et des magnétoscopes. Or les nouvelles technologies nous ont apporté des outils avec lesquels nous pouvons également approcher la communication écrite en direct (*cf.* 3.7, *supra*). L'utilisation de l'ordinateur, entre autres, « fournit la possibilité d'enregistrer les touches sur lesquelles on appuie et les mouvements de la souris dans les fichiers « log » (*log files*) qui sont des 'journaux de bord' de ce qu'un utilisateur fait avec l'ordinateur » (Salmi 2003 : 56).

Dans notre recherche, nous avons eu recours au logiciel *ScriptLog*, qui permet de constituer un corpus de recherche à partir du texte écrit. Ce logiciel a été créé par Sven Strömqvist (responsable de projet, Département de linguistique, Université de Lund, Suède) et Henrik Karlsson (programmeur principal, TextTax, Lund) en collaboration avec le Centre de la Recherche sur la Lecture (*The Centre for Reading Research*, University College of Stavanger, Norvège).⁵⁹ Strömqvist & Ahlsén décrivent le logiciel comme suit (1999a : 33) :

« SriptLog is a tool for experimental research on the on-line process of writing. [...] By means of ScriptLog you can record a writing activity that takes place on a computer (word processor). ScriptLog keeps a record of all events on the keyboard (i.e., the pressing of alphabetical and numerical keys, cursor keys, the delete key, space bar etc, and mouse clicks), the screen position of these events and their temporal distribution. From a ScriptLog record, you can then derive not only the finally edited text from a writing session, but also the « linear » text with its temporal patterning, pauses and editing operations ».

Ce logiciel nous permet ainsi d'étudier, en plus de la production finale d'apprenants de langue, les démarches suivant lesquelles ces derniers sont arrivés à leur but. Il ressort de ce qui précède que *ScriptLog* offre plusieurs possibilités pour examiner les productions et les processus d'écriture chez différents apprenants, et qu'il facilite également l'exploration des différences individuelles pertinentes lors de l'activité même. Ainsi, nous avons pu étudier rétrospectivement

⁵⁹ En fait, une première version de ce logiciel a été développée pour l'environnement *MacIntosh*. Strömqvist & Malmsten en donnent une description détaillée dans *ScriptLog pro user's manual* (1996). La nouvelle version pour *Windows* a été créée en 2001 ; c'est cette version que nous avons utilisée pour la collecte du corpus (en fait, les versions *ScriptLog* 1.07f et 1.07i ; *cf.* aussi 4.1.7). Pour plus d'informations, *cf.* Strömqvist & Karlsson (2002). Il est à noter que la version ultime date de 2005 (*ScriptLog* 1.08.19 ; <http://www.scriptlog.net>).

à quelles activités d'écriture les apprenants ont eu recours lors de la rédaction. En d'autres termes, nous avons pu notamment examiner ce qui a été révisé au plan micro- et macrocontextuel, ainsi que les stratégies diverses utilisées par les apprenants. Quant aux stratégies, Wengelin (1999 : 73) précise que par l'intermédiaire de *ScriptLog* on pourra étudier la fonction de la révision plus en détail sur plusieurs points :

- S'agit-il de révisions obligatoires, comme par exemple celles de fautes grammaticales, ou de révisions délibérées ayant trait à des choix de mots par le scripteur ?
- À quels endroits les révisions se sont-elles situées dans l'écriture ? Certains types de révisions sont-ils plus généraux au début du texte, et d'autres plus fréquents vers la fin du texte ? Le scripteur revient-il sur l'endroit à réviser tout de suite après l'écriture ou seulement plus tard ?
- Les stratégies différentes sont-elles utilisées par des scripteurs d'une manière différente ou pour diverses révisions ?
- Quel est le but de la révision ? Est-ce que le scripteur essaie de rendre le texte plus transparent aux lecteurs ?
- En quelle quantité le texte a-t-il été révisé ?

Strömqvist & Karlsson (2002) expliquent en détail dans leur manuel comment fonctionne le logiciel *ScriptLog* (cf. aussi Wengelin 2002 : 107-121). Une fois qu'on a enregistré les données, on peut effectuer un certain nombre d'analyses à partir de ces données ; les données sur chaque participant contiennent quatorze fichiers⁶⁰ pour chacun, qui permettent l'analyse détaillée sur l'enregistrement. Les fichiers auxquels nous avons principalement eu recours sont : texte final édité (*final edited text*), texte linéaire (*linear text*), données sur les temps de pauses (*pause time data*), statistiques (*statistics*), et quelquefois le fichier « log » (*log file*), listes de suppression (*deletion list – linear* et *deletion list – data*) et distances d'édition (*editing distance*). Dans ce qui suit, nous présentons quelques exemples de ces fichiers. Les fichiers, qui sont tous du même participant (gr1. Kaisu), décrivant le même endroit dans le texte, sont reproduits ici de manière fidèle, contenant ainsi des erreurs et des formes déviantes – nous référons à ce sujet d'expérience par le pronom générique neutre 'il' dans les extraits suivant, bien qu'il s'agisse d'une femme.

4.1.1. Texte final édité

Voici l'extrait du début d'un texte, plus précisément le titre et le premier paragraphe :

Euro - la monnaie unique

En janvier 2002, Finlande et douze autres pays membres de l'Union européen ont laissé leurs monnaies nationales et ont commencé à utiliser euro, la monnaie unique de l'UE. Le but d'une monnaie unique est de faciliter le commerce entre les pays membres et de les lier encore plus profondément ensemble. Aussi, la circulation des citoyens des pays membres est encore plus libre: grâce au contrat de Schengen on n'a plus besoin des passeports et maintenant, avec euro, on peut aller en treize pays européens, sans être obligé de changer d'argent. [...] (gr1. Kaisu)

⁶⁰ Les fichiers enregistrés pour chacun sont : *bin file* (*.bin) – le fichier de base à partir duquel on génère les autres informations – *final edited text* (*.txt), *log text* (*.log), *linear text* (*2000.lin, *5000.lin), *editing distance* (*.edd), *pause time data* (*2000.ptd, *5000.ptd), *statistics* (*.sta), *transition times* (*.tt1), *transition times - pause interval* (*.tt2), *deletion list – linear* (*.dl1), *deletion list – data* (*.dl2) et *test type* (stt.tmp). Les fichiers des listes de suppression (*deletion list – linear* et *deletion list – data*) manquent chez un participant en raison de problèmes techniques (gr.3 Cécile) ; le participant a par accident appuyé par exemple sur la touche d'insertion, ce qui a empêché partiellement le fonctionnement du logiciel.

Ce texte a été noté par deux Français natifs (*cf.* aussi 5.2, *infra*), corrections qui servent de point de repère pour les comparaisons concernant l'aisance de la rédaction (*cf.* 6.3, *infra*).

4.1.2. Texte linéaire

Le texte linéaire montre comment le texte a été écrit. L'extrait ci-dessous correspond au texte final édité reproduit *supra*, accompagné des durées de pauses supérieures à deux secondes (*cf.* 6.1, *infra*):

```
<START><0.06.562>E<BACKSPACE>                                Euro<0.03.110> - la
monnaie<BACKSPACE2>ie unique<0.02.860>
<RETURN2><0.16.578>E<0.22.906>n janvier 2002<0.18.344> <0.50.375><BACKSPACE>,
Finlande et <0.03.578>douze autre<0.02.906>s pau<BACKSPACE>ys membres de l'Union
europé<0.03.485>en <0.07.485>o<0.04.031><BACKSPACE><2.22.797>ont laissé leurs
monnaies nationa<0.10.953>les<0.04.235> et ont commn<BACKSPACE>encé à utiliser la
monnaie unique de <0.02.500><BACKSPACE21><0.02.437>euro, la monnaie unique de l'UE.
<7.09.718>Le but d'une monnaie unique est<0.03.203> <0.09.719>de
fal<BACKSPACE>ciliter la commerce entre lew<BACKSPACE>s pau<BACKSPACE>ys
mem<0.02.140>bres<0.06.078> et <1.44.313>d<0.02.531> encore<0.02.281>
<BACKSPACE8><0.36.406>de<0.52.328>lier ces pays <0.23.750>encore plus <0.31.406>
profondement ensemble.<0.12.000><LEFT42><RIGHT7><BACKSPACE9><0.02.235>
<LEFT4><0.03.547>les <0.02.141><RIGHT39><0.09.250> <1.22.812>
Maintenatn<BACKSPACE2>nt, la cit<BACKSPACE>rculation des citoyens<0.02.859>
<0.05.829>des pays membres<0.03.375> est env<BACKSPACE>co<0.02.641>re <0.02.469>
plus lu<BACKSPACE>ibre<0.34.390>: <0.02.453>gra<BACKSPACE>âce au contrat de
Schengen on n'a <0.05.500>p<0.04.421>lis<BACKSPACE2>us besoin des
passepot<BACKSPACE>rt<0.03.219>s et <0.21.828><UP><LEFT2><0.03.375><RIGHT2>
<BACKSPACE13>L<RIGHT46><0.04.656><LEFT46><BACKSPACE>l<LEFT>Aussi <DOWN>
<RIGHT4><UP2><LEFT3><DOWN><LEFT2>,<DOWN><0.02.328><RIGHT5>maintenatn<BA
CKSPACE2>nt ave<BACKSPACE4>, avec euro, <0.06.594>on peut <1.03.141>voyager
e<BACKSPACE><0.35.640>en <0.06.437><BACKSPACE11>aller en treize pays
euro<0.02.203>p<BACKSPACE5>européens sans<LEFT5>,<RIGHT7> être obligé
à<0.02.188> changer d'argent.<0.32.578>
```

<START> indique le début de l'enregistrement, le numéro entre guillemets <0.06.562> montre la durée de pause, le mot entre guillemets <BACKSPACE> indique sur quelle touche le participant a appuyé une seule fois, et le numéro après le mot entre guillemets <BACKSPACE2> montre combien de fois le participant a appuyé de suite sur la touche en question. Le participant a commencé à écrire le E majuscule, puis l'a supprimé tout de suite après. Ensuite, il a ajouté un certain nombre d'espaces devant le futur titre. Après le premier mot du titre, il s'est arrêté pendant environ 3 secondes avant de continuer. Et ainsi de suite.

4.1.3. Données sur les temps de pause

Comme nous l'avons indiqué *supra* (*cf.* 3.6), les pauses, leur durée et leur localisation forment une partie essentielle de la recherche sur les processus en temps réel. Elles indiquent la distribution temporelle de la rédaction, et ainsi son débit, du début jusqu'à la fin. Ci-dessous sont présentées les données de pause, toujours pour le même texte ; la durée de la pause est fixée à ≥ 2 secondes (*cf.* 6.1.1, *infra*). La colonne de gauche (<TIME>) indique quand la pause a commencé (*i.e.* à quel moment dans le déroulement de la rédaction), tandis que la colonne de droite (<PAUSE>) montre la durée de la pause en question :

<TIME>	<PAUSE>	<TIME>	<PAUSE>	<TIME>	<PAUSE>
0.00.000	0.06.562	14.26.406	0.02.140	22.05.750	0.34.390
0.13.546	0.03.110	14.29.875	0.06.078	22.41.359	0.02.453
0.23.921	0.02.860	14.37.812	1.44.313	23.01.000	0.05.500
0.27.234	0.16.578	16.22.125	0.02.531	23.06.500	0.04.421
0.43.812	0.22.906	16.27.531	0.02.281	23.21.234	0.03.219
1.13.734	0.18.344	16.31.281	0.36.406	23.26.156	0.21.828
1.32.078	0.50.375	17.08.718	0.52.328	23.48.890	0.03.375
2.27.265	0.03.578	18.07.484	0.23.750	24.00.984	0.04.656
2.34.390	0.02.906	18.35.890	0.31.406	24.20.656	0.02.328
2.55.968	0.03.485	19.13.640	0.12.000	24.35.484	0.06.594
3.00.296	0.07.485	19.33.671	0.02.235	24.45.296	1.03.141
3.07.781	0.04.031	19.36.890	0.03.547	25.54.328	0.35.640
3.11.812	2.22.797	19.41.046	0.02.141	26.30.531	0.06.437
5.43.156	0.10.953	19.45.484	0.09.250	26.51.140	0.02.203
5.54.593	0.04.235	19.54.734	1.22.812	27.14.312	0.02.188
6.21.171	0.02.500	21.35.562	0.02.859	27.20.890	0.32.578
6.25.828	0.02.437	21.38.421	0.05.829		
6.40.578	7.09.718	21.48.281	0.03.375		
14.00.406	0.03.203	21.54.390	0.02.641		
14.03.609	0.09.719	21.57.515	0.02.469		

Le participant a fait une pause d'environ de 6 secondes avant de commencer la rédaction, et il a mis environ 28 minutes (y inclus la dernière pause) pour écrire le premier paragraphe.

4.1.4. Statistiques

Ce fichier montre le nombre de caractères dans le texte final (*tokens in final text*), le nombre de caractères dans le texte linéaire (y compris les caractères supprimés), le nombre de touches activées dans le texte linéaire, le nombre total d'événements y compris l'utilisation de la souris, le temps total écoulé dans la rédaction du texte y compris les pauses, le temps total de pauses d'une longueur de ≥ 2 secondes ou ≥ 5 secondes, et finalement, la médiane de temps de transition (*median transition time a^a*) qui signifie la durée médiane d'inactivité dans l'utilisation du clavier, et ceci entre la frappe de deux touches à l'intérieur d'un mot – les pauses à l'intérieur d'un mot sont considérées comme les plus courtes, et ainsi cette valeur est utile pour les comparaisons concernant la rapidité à produire du texte et certaines capacités dans l'utilisation du clavier.

<STATISTICS>

TOTAL

Tokens in Final Text:	1219
Tokens in Linear Text:	1422
KeyStrokes in Linear Text:	1975
Total Number of Events:	1977
Time:	55.06.953
PauseTime (2000):	45.42.124
PauseTime (5000):	43.11.703
Median Transition Time(a^a):	0.00.235

Dans l'exemple donné, le sujet d'expérience a rédigé son texte en 55.06.953 minutes, et il a fait des pauses (≥ 2 secondes) pendant 45.42.124 minutes, c'est-à-dire environ 83 % du temps total ; sa médiane d'inactivité dans l'utilisation du clavier (à l'intérieur d'un mot) est de 0.00.235 (millièmes de seconde).

4.1.5. Fichier « log »

Nous avons recouru à ce fichier dans les cas où nous voulions des renseignements plus en détail sur chaque événement survenu au cours de la rédaction. Ce fichier montre chaque touche, le moment exact où l'on a appuyé sur cette touche, le type de l'action, et les positions du début

et de la fin de l'action sur l'écran. Comme l'indique Wengelin (2002 : 111), ce fichier est extrêmement utile pour des analyses automatiques, mais pour les analyses effectuées manuellement, il est assez lourd, complexe et prend beaucoup de temps. De ce fait, nous l'avons utilisé seulement quand nous n'avons pas pu analyser les textes à partir des autres fichiers.

4.1.6. Distances d'édition

L'édition du texte est également un processus central dans l'écriture. Ce fichier montre une liste de chaque événement supprimé par la touche *backspace* ou *delete*, ou effectué par la touche *down* ou *up* ou autres. À gauche, l'on voit le moment où l'édition a commencé, à droite la touche sur laquelle on a appuyé, et au milieu, combien de fois on l'a pressée. L'extrait correspond au texte montré *supra* (cf. 4.1.1).

```
<START>
0.08.171    1 <BACKSPACE>      23.47.984    1 <UP>
0.21.265    2 <BACKSPACE>      23.48.890    2 <LEFT>
2.22.453    1 <BACKSPACE>      23.52.609    2 <RIGHT>
2.39.453    1 <BACKSPACE>      23.55.562    13 <BACKSPACE>
3.11.812    1 <BACKSPACE>      24.00.984    46 <RIGHT>
6.04.687    1 <BACKSPACE>      24.07.906    46 <LEFT>
6.25.828    21 <BACKSPACE>     24.09.062    1 <BACKSPACE>
14.15.156   1 <BACKSPACE>      24.10.671    1 <LEFT>
14.23.140   1 <BACKSPACE>      24.14.437    1 <DOWN>
14.24.781   1 <BACKSPACE>      24.15.500    4 <RIGHT>
16.31.281   8 <BACKSPACE>      24.16.296    2 <UP>
19.28.687   42 <LEFT>          24.16.921    3 <LEFT>
19.31.171   7 <RIGHT>          24.17.140    1 <DOWN>
19.33.671   9 <BACKSPACE>     24.17.796    2 <LEFT>
19.36.890   4 <LEFT>           24.19.546    1 <DOWN>
19.45.484   39 <RIGHT>         24.23.328    5 <RIGHT>
21.21.234   2 <BACKSPACE>     24.26.218    2 <BACKSPACE>
21.26.843   1 <BACKSPACE>     24.29.593    4 <BACKSPACE>
21.53.875   1 <BACKSPACE>     25.54.328    1 <BACKSPACE>
22.04.078   1 <BACKSPACE>     26.38.953    11 <BACKSPACE>
22.45.640   1 <BACKSPACE>     26.54.953    5 <BACKSPACE>
23.12.218   2 <BACKSPACE>     27.02.796    5 <LEFT>
23.20.734   1 <BACKSPACE>     27.05.015    7 <RIGHT>
```

Le fichier des distances d'édition aide à former des profils d'écriture des participants, à savoir s'ils ont fréquemment recours aux moyens de révision (retour en arrière, suppression des parties plus ou moins larges, etc.). Étroitement liées aux distances d'édition sont les listes de suppression (*deletion list – linear et deletion list – data*) ; nous présentons uniquement la dernière liste ici. En voici l'extrait correspondant au texte montré *supra* (cf. 4.1.1) dans l'ordre d'apparition (la colonne de gauche). La deuxième colonne indique le nombre de caractères supprimés, la troisième la distance du mouvement du curseur, et finalement la colonne de droite, l'identité des caractères supprimés. La dernière suppression a été effectuée après avoir terminé le premier paragraphe et par conséquent, ce changement n'est pas visible dans tous les extraits.

```
1 1 0 E          11 8 0 d encore      21 1 0 L
2 2 0 ue        12 9 -35 ces pays    22 2 0 tn
3 1 0           13 2 0 tn           23 4 0 ave
4 1 0           14 1 0 t            24 1 0 e
5 1 0           15 1 0 v            25 11 0 voyager [24]en
6 1 0 n        16 1 0 u            26 5 0 europ
7 21 0 la monnaie unique de 17 1 0 a            27 1 -19 a
8 1 0 l        18 2 0 is
9 1 0 w        19 1 0 t
10 1 0 u       20 13 -133 Maintena[13]nt, l
```

Les nouvelles technologies permettent d'avoir recours à des analyses plus rapides, plus minutieuses, plus scrupuleuses et elles vont beaucoup plus loin dans l'approfondissement. Il va de soi, néanmoins, lorsque l'on s'aide des nouvelles technologies, notamment l'ordinateur et divers logiciels, pour la recherche dans ce domaine, le nombre des points problématiques est multiplié par rapport aux moyens plus anciens, à savoir le crayon, le papier et la machine à écrire. Dans le cadre de notre étude, nous discuterons certaines difficultés techniques.

4.1.7. *ScriptLog* dans l'environnement *Windows* – versions 1.07f et 1.07i

Comme nous l'avons déjà indiqué au début du chapitre 4.1 (cf. la note en bas de page 59), la première version de *ScriptLog* a été créée pour l'environnement *MacIntosh* (entre autres, versions *ScriptLog Pro* 1.02 et 1.04) (cf. Strömqvist & Malmsten 1996 ; Strömqvist & Ahlsén 1999b). Ces versions étaient en accès libre pour les utilisateurs, on pouvait les télécharger à l'époque à partir du site <http://www.ling.gu.se/~wengelin/projects/R&R/ScriptLog>, tandis que les versions pour *Windows* sont utilisables avec une licence qu'on peut acheter au Centre de la Recherche sur la Lecture (*The Centre for Reading Research*, University College of Stavanger, Norvège) ou avec un formulaire disponible sur le site <http://www.scriptlog.net>.

Strömqvist & Karlsson (2002 : 65) indiquent dans leur manuel que la version pour *Windows* de février 2002 (version 1.07c) était la première version disponible en dehors de leur laboratoire de recherche. De plus, ils annoncent que le logiciel, à ce moment-là, était en développement et qu'il suscitait des commentaires et des plaintes, à propos des bogues (*bugs*) éventuels. Nous avons ainsi été en contact avec eux dès le début de l'année 2002. Pendant plusieurs mois, nous avons été en relation avec les créateurs, surtout le programmeur⁶¹, à propos des problèmes d'utilisation des accents français (par exemple *é, è, ê*) ou autres. Les risques techniques, liés à la nouveauté informatique qu'est le logiciel *ScriptLog*, nous ont poussée à prendre la décision de tester les cobayes de manière individuelle.

En fin de compte, nous avons utilisé la version *ScriptLog* 1.07f pour les premiers tests, et après avoir encore trouvé des bogues, nous avons eu recours à la version 1.07i. Comme nous l'avons indiqué *supra*, la version présente s'appelle *ScriptLog* 1.08.19. Outre l'utilisation des accents, les problèmes techniques auxquels nous nous sommes heurtée sont liés à des bogues dans la présentation des enregistrements en temps réel qu'on peut étudier dans la phase d'analyse. Cela nous a empêchée de réaliser une partie de l'analyse : entre autres, nous ne pouvons pas présenter les listes d'items supprimés ni les fichiers « log » entiers pour chaque participant. Cependant, il y a beaucoup d'autres analyses qui ont pu être effectuées au moyen du logiciel, par exemple le débit et les pauses n'ont pas été affectés par la défaillance technique.

4.2. Le protocole verbal : activité métacognitive des participants

Outre le recours à la technologie sophistiquée qu'est le logiciel *ScriptLog*, notre méthode consiste en une verbalisation rétrospective (*i.e.* consécutive ou différée), c'est-à-dire après exécution de la tâche principale, avec une stimulation ou indices de récupération (*retrospective verbal report ; stimulated recall*). Cette méthode permet de rappeler aux participants des informations ou activités cognitives qui se sont passées lors de l'activité rédactionnelle (cf. Gufoni 1996). Nous avons recouru à cette méthode, comme nous l'avons explicité *supra* (cf. 3.7), supposant qu'elle aiderait à élucider certaines parties de l'analyse des processus rédactionnels, que les fichiers du logiciel n'arrivent pas seuls à expliquer d'une manière suffisamment exhaustive (cf. aussi, entre autres, Sasaki 2000, 2004).

⁶¹ Nous remercions vivement tout le groupe de recherche travaillant sur la création de *ScriptLog* et plus spécialement Henrik Karlsson, programmeur, de la patience duquel nous avons abusé avec nos problèmes techniques.

Voici un exemple d'un protocole verbal ; l'heure indique le temps écoulé dans l'enregistrement par magnétophone (*cf.* la convention de transcription, 4.2.1, *infra*) :

[...]

5:55 {claquement} voilà / là je sais pas si j'ai / corrigé tous les: ʘ / memembres [[corrigé memembres]] {en ri-} de la communautéʘ {ant} / aprèsʘ / eh:: / si / je l'ai corrigé / donc voilà c'était une faute de frappeʘ / j'ai juste tapé trop vite / hm: / voilà ///

6:36 {claquement} voilà / c'est là que je corrige donc: eh: / j'essaie d'être plus précise / eh avec son nom quelque peu disgracieux: je: # / pff / enfin / a-après la C E E j'ai relu le petit texte / et j'ai essayé de: / d'être [[et]] plus précise eh: # / mais je vais encore: / encore le changer plus tardʘ / le quiconque parle français me plaît pas: / et donc du coup je vais encore changer après // {reniflement} / là je lis je relis / j'hésiteʘ / je: sais pas très bien si c'est correct / d'écrire pour quiconque parle françaisʘ {inspiration audible} / c'est un peu lourd et redondant: / ce / son nom quelque peu disgracieux pour quiconque parle le français: eh / {claquement} donc: / et j'ai hésité avant de mettre / LE français ou / parle français / eh / voilà / donc là / pour les personnesʘ // parlantʘ / le français / je pense que c'est le: / {en soupi-} la meilleure tournure:ʘ {rant} / que je puisse trouver: eh / pour dire: ce que: / ce que je pense: ʘ / voilà ///

8:37 {claquement} là c'est juste que j'avais oublié de mettre [[met]] l'accent sur le reconnaîtreʘ / donc d'évaluer en euro et de REconnaître la valeur des choses / en euroʘ / j'avais oublié de # l'accent sur le / I / de reconnaître / donc je l'ai / ajouté // donc là:: eh / je voulais: hm / {claquement} aérer un peu le texteʘ / eh c'est toujours plus agréable de lire un texte quand: / quand c'est un peu plus aéré / donc voilà / j-# / j'ai: / je suis juste allée à la ligne ///

9:21 et j'ai choisi eh ce momentʘ / ce / et aujourd'huiʘ / de # pour passer à la ligne parce que: / c'était: / le le premier paragrapheʘ / parle de / avantʘ / et eh ensuite eh: / c'est # ça passe à aujourd'hui / donc voilà / c'est pour ça que je passe à la ligne à ce moment-là /// [...] (gr3. Frida)

En somme, nous avons fait une transcription relativement simple mais détaillée. Or, vu la nature de la présente étude, nous ne présenterons pas lors de l'analyse tout ce que les participants ont verbalisé ; leurs verbalisations servent principalement à éclairer les points problématiques lors de l'analyse de l'activité rédactionnelle. Dans la partie d'analyse, nous donnerons une vue générale de catégories métalinguistiques (*cf.* 6.5.1, *infra*). Avant d'explicitier le déroulement des tests, nous expliquerons notre façon de transcrire cette partie du corpus.

4.2.1. Convention de transcription

Le corpus enregistré par l'intermédiaire du magnétophone, à savoir les verbalisations en langues maternelles, a été transcrit de la façon expliquée ci-après. Comme nous l'avons mentionné plus haut, les sessions de verbalisation ont été enregistrées sur des cassettes, mais avant la transcription, nous avons transféré les enregistrements sur l'ordinateur par le biais du logiciel *Sound Forge 4.5 (digital audio editing program)*, enregistrements qui ont été copiés sur des cédéroms (*Mp3 files*). Le transfert des cassettes sur des cédéroms en passant par l'ordinateur, a été fait à l'aide de l'Unité de technologie de l'éducation de l'Université de Turku.⁶²

Les conventions de transcription que nous utilisons dans cette étude sont élaborées à partir de plusieurs sources de notation, notamment de Hancock (2001), Johansson (2000), Seppänen (1997), Traverso (1996), et le guide de transcription de Département d'études françaises (1994). Notre choix est motivé par nos deux corpus, l'un en finnois et l'autre en français. Eu égard à la nature de notre étude, nous n'avons pas besoin d'une transcription très détaillée, généralement utilisée lors de l'analyse d'un corpus oral, où l'on respecte minutieusement la spécificité de l'oralité. Nous avons recouru à une transcription relativement simple qui nous permet un repérage des phénomènes intéressants dans le discours, mais aussi de quelques éléments extralinguistiques comme le rire, les soupires et les pauses, sans oublier l'accentuation volontaire de certaines parties (*cf.* aussi Manchón *et al.* 2005 : 198 ; Roca de Larios *et al.* 2006 : 105).

⁶² Nous remercions vivement Jani Pöyhönen, concepteur en informatique de l'équipe de l'Unité de technologie de l'éducation, qui nous a aidée à transférer les enregistrements sur cédéroms.

Les transcriptions des passages en français ont été réexaminées par un français natif quand cela s'est avéré nécessaire. Les principes respectés dans les transcriptions sont les suivants :

- 1) La transcription orthographique standard sans ponctuation ; les noms propres avec une initiale majuscule.
- 2) Les participants sont signalés par les pseudonymes des informateurs, le professeur par les initiales en lettres majuscules en gras ; ex. : **Paula, MM**.
- 3) Le temps écoulé est marqué en gras ; ex. : **23:42** täss mä oon lopulta.
- 4) Les chevauchements sont indiqués par des crochets [].
- 5) Les pauses sont marquées par des barres obliques / // /// selon la durée.
- 6) Les interruptions des constructions sont marquées par des dièses #.
- 7) Les éléments non-verbaux tels que le rire, le toussotement ou les reprises audibles de souffle sont marquées entre accolades {rire nerveux}{BRUIT FORT}.
- 8) Les passages inaudibles ou incompréhensibles sont marqués par {XXX}.
- 9) L'accent d'insistance est marqué par des majuscules ; ex. : DANS la vie.
- 10) Le mot trans-codique (*code switch*) est marqué par l'italique ; ex. :
jä-jätin siihen ton *l'intégration coûte cher*.
- 11) L'intonation exceptionnelle ayant de l'importance pour l'analyse est marquée par des flèches ↗ montante, ↘ descendante.
- 12) La répétition ou l'allongement des syllabes sont marquées par des traits d'union ou deux points, respectivement ; ex. : di-di-dire, c'est sû ::r.
- 13) Les commentaires du transcripteur sont marqués entre double crochet [[käätä]].

Il est à noter que dans les exemples présentés dans la partie d'analyse, nous ne recourons pas toujours à une transcription aussi détaillée ; entre autres, les éléments non-verbaux ne sont pas toujours indiqués. Nous expliciterons avant chaque exemple les indications plus précises concernant les conventions typographiques afin de faciliter la lecture.

Convention de transcription :

MM :	professeur
MM : niin tos menee [kuinka paljon↗] no sit / // ///	le discours simultané avec le professeur pause courte ou entre des mots / syllabes, moyenne (plus de 3 secondes), longue (au-delà de 8 secondes)
#	interruptions dans des constructions
eh euh	hésitation
23:42	temps écoulé
{rire nerveux}	élément non-verbal
{BRUIT FORT}	élément non-verbal accentué
{sou-}xxx{-rire}	syllabe, mot ou autre prononcé en souriant (début et fin marqués)
{XXX}	passages inaudibles ou incompréhensibles
{plim}	signal du logiciel
DANS la vie	syllabe ou mot accentué ou d'insistance
sana <i>intégration</i>	mot trans-codique (<i>code switch</i>)
a-a-a- après	répétition prolongée d'une syllabe
c'est sû ::r	allongement des syllabes (plus ou moins marqué)
↗ ↘	intonation montante, descendante (si nécessaire pour l'analyse)
[[pidempi ajatustauko]]	commentaires du transcripteur

Toute mention de nom de personne dans les transcriptions et les exemples renvoie à un pseudonyme choisi afin de garantir l'anonymat des participants. Nous ferons néanmoins un profil de chaque personne à l'aide de connaissances antérieures en vue d'une meilleure compréhension de leurs activités rédactionnelles et de leurs verbalisations rétrospectives (*cf.* aussi 5.1 et 5.2, *infra*). Les pseudonymes des informateurs dans les références sont les suivants – les pseudonymes des Français natifs suivent l'ordre alphabétique original :

Groupe 1. (prosem)	Groupe 2. (frafra)	Groupe 3. (fran)
Emilia	Ana (fra et fin)	Betty
Kaisu	Aura (fra et fin)	Cécile
Kata	Kaarina (fra et fin)	Franck
Liisa	Lara (fra et fin)	Frida
Paula	Mirja (fra et fin)	Félix
Raisa		Nadia

4.2.2. Catégories d'analyse des protocoles verbaux

En tenant compte des avantages et inconvénients de la méthode des protocoles verbaux, Olive (2002 : 141) questionne également l'utilité de cette méthode, puisque l'analyse des protocoles a une limite pratique : elle reste toujours fastidieuse et complexe, requérant ainsi une grande maîtrise de la part du chercheur (cf. aussi Salmi 2003 : 54). Outre des difficultés liées à la méthode des rapports verbaux en ce qui concerne l'accomplissement de la tâche en question, Ericsson & Simon (1996 : 169-171) indiquent en effet que les rapports verbaux peuvent donner une image très incomplète des processus cognitifs. Il se peut que les rapports ne manifestent pas toujours les processus que le chercheur est en train d'examiner, ou bien qu'ils soient idiosyncrasiques, donc liés d'une manière très proche à chaque individu, et de ce fait très hétérogènes. Ou encore parce que l'encodage des protocoles verbaux ne peut pas être objectif.

Par conséquent, comme l'évoquent Ericsson & Simon, l'encodage des protocoles est toujours subjectif. Or il existe des catégories générales dérivées de théories diverses, comme celles de Witte & Cherry (1994). Cette théorie renvoie au modèle des processus cognitifs de l'écriture de Hayes & Flower (1980), que l'expérimentateur peut ensuite compléter par d'autres catégories, émergeant essentiellement du matériel, donc des verbalisations elles-mêmes.

Dans ce qui suit, nous discuterons, en premier lieu, des catégories tirées de deux études dont la méthode a été le protocole verbal concomitant, donc la verbalisation simultanée à la tâche. En deuxième lieu, étant donné que notre démarche contient des éléments des deux types de protocoles, nous présenterons certaines catégories basées sur les verbalisations rétrospectives, le but étant d'élucider nos choix concernant les catégories à analyser (cf. 6.5., *infra*).

En étudiant l'influence de différents types de texte à écrire, Witte & Cherry (1994 : 26-36) ont divisé leurs rapports verbaux en unités de pensée (premier choix) et ensuite, selon la catégorisation de Hayes & Flower (cf. 3.3.1), en trois grands groupes : la planification, la mise en texte et la révision (deuxième choix). Tous ces groupes contiennent plusieurs sous-catégories (16 au total) qui en outre peuvent se chevaucher.⁶³ Cela signifie que le même exemple peut faire partie de plusieurs sous-catégories en même temps, selon les critères et l'analyse effectuée. Leur catégorisation témoigne en effet de deux choses pertinentes : *primo*, les processus cognitifs se mêlent les uns avec les autres, fonctionnent tantôt en parallèle et tantôt en série et sont indistincts la plupart du temps. *Secundo*, leur catégorisation suivant le modèle de Hayes & Flower divise le matériel d'une manière méticuleuse en petites unités dont les limites sont souvent assez floues. Cela se manifeste dans l'encodage des protocoles qui a été effectué par deux personnes : les différences entre les encodeurs révèlent la difficulté d'appliquer toutes les sous-catégories aux unités de pensée, et celle de distinguer certaines sous-catégories les unes des autres (Witte & Cherry 1994 : 36).

⁶³ Les sous-catégories sont les suivantes : a) *Planning* : *generating ideas, setting content goals, setting procedural goals, setting rhetorical goals, setting structural goals, organizing* ; b) *Translating* : *written notes, memorial pre-text, written text* ; et c) *Reviewing* : *reviewing prompt, reviewing pre-text, reviewing text, reviewing content goals, reviewing rhetorical goals, reviewing structural goals, reviewing procedural goals* (Witte & Cherry 1994 : 28-34).

De son côté, Kaakinen (2004 : 21) présente dix catégories d'encodage des protocoles verbaux sur la base d'études antérieures dans son domaine, à savoir la compréhension du texte écrit (cf. 3.7.1, *supra*). Dans sa recherche, le texte traité fait partie des textes expositifs, donc il s'agit du même type de texte que nos participants rédigent (cf. 5.3.2, *infra*). Certes, les réactions et commentaires que ses sujets d'expériences expriment pendant l'expérimentation sont liés à la lecture, mais d'autre part, les catégories correspondent en partie à celles fournies par notre matériel (par exemple les questions ou les commentaires métacognitifs). Les dix catégories de Kaakinen sont les suivantes :

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| 1) explications | 6) répétitions |
| 2) questions | 7) paraphrases |
| 3) associations thématiques | 8) évaluations |
| 4) prédictions | 9) réactions émotionnelles |
| 5) commentaires métacognitifs | 10) autres |

Pour leur part, les études rétrospectives que nous avons étudiées n'ont pas présenté leur catégorisation de manière explicite, sauf Sasaki (2000, 2004) qui a eu recours à la verbalisation rétrospective soutenue par indices de récupération – méthode qui forme également notre dispositif de recherche (cf. 3.7, *supra* et 5.2, *infra*). Sasaki (2000 : 269 *et passim*) a utilisé un système d'encodage se basant sur celui d'Anzai & Uchida (1981)⁶⁴ auquel elle a ajouté deux catégories supplémentaires : les huit catégories sont les suivantes (avec les sous-catégories, au total 21) :

- | | |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1) planification (globale, thématique, etc.) | 5) traduction |
| 2) récupération d'information | 6) relecture |
| 3) génération des idées | 7) évaluation (le texte, L2 habiletés, etc.) |
| 4) mise en texte | 8) autres (questions, « aucune idée ») |

Un grand nombre de catégories s'avère souvent difficile à analyser, comme l'ont indiqué Witte & Cherry (cf. *supra*). Pour éviter ou diminuer l'incertitude, Sasaki (2000 : 269) a eu recours à un deuxième analyste pour encoder une partie des protocoles verbaux, et elle est arrivée à un accord d'inter-encodeur de 0.91. Dans sa recherche ultérieure (Sasaki 2004 : 541 *et passim*), elle ne s'est concentrée que sur cinq catégories pour éclaircir les différences entre les scripteurs experts et novices en L2 (*i.e.* anglais langue étrangère chez les apprenants japonais) : planification totale, planification locale, planification thématique, traduction de L1 en L2 et raffinement rhétorique lors de la mise en texte (cf. aussi Sasaki 2005).

Les études présentées *supra* diffèrent de la nôtre, et de ce fait, il s'ensuit que notre catégorisation des protocoles verbaux résulte d'une synthèse de différentes catégories présentées. Ainsi, sur la base des catégories émergeant de notre matériel et des études de Witte & Cherry (1994), Kaakinen (2004) et Sasaki (2000, 2004), nous sommes arrivée aux cinq catégories principales suivantes (pour les catégories détaillées, cf. 6.5.1, *infra*) :

⁶⁴ Y. Anzai & N. Uchida. (1981). « Kodomo wa Ikani Sakubun o Kakuka » [How children produce writing]. *Japanese Journal of Educational Psychology* 29 : 323-332.

- 1) Planification (planification globale : génération des idées, cadre du texte)
- 2) Mise en texte (planification locale et révision locale)
- 3) Révision globale (correction finale après avoir terminé le texte)
- 4) Commentaires métacognitifs (évaluation et justification de son propre texte ; réactions dues au dysfonctionnement du logiciel ; commentaires (in)directs à l'expérimentatrice)
- 5) Autres (« aucune idée », indications où l'on est, commentaire concluant le test, etc.)

Comme tant d'autres chercheurs, nous avons eu recours à un deuxième encodeur ou à un deuxième analyste pour augmenter la fiabilité de l'analyse (cf. Ellis & Yuan 2004 ; Hyland 2005 ; Manchón *et al.* 2005 ; Salmi 2003 ; Sasaki 2000, 2004). Cet encodeur a classé une partie des protocoles verbaux selon nos catégories. Nous avons été d'accord dans environ 84 % des cas (cf. 6.5.1.1, *infra*, pour plus de détails).

4.3. Moyens d'analyses technologiques et statistiques

Outre le logiciel *ScriptLog*, nous avons eu recours à trois genres de moyens technologiques pour analyser les données quantitatives du corpus.

Premièrement, entre autres, pour calculer les fréquences de données sur les temps de pauses, pour représenter des variables avec les moyens des graphiques de type « points » (*plots*) et pour calculer des corrélations entre différentes variables, nous avons utilisé les logiciels de gestion et d'analyse de données statistiques de portée générale, notamment *SAS (Statistical Analysis System)* et *SPSS (Statistical Package for Social Sciences)* utilisables dans l'environnement de *Windows*.⁶⁵

Deuxièmement, par l'intermédiaire d'un logiciel de concordance *Wordsmith Tools*, développé par Mike Scott (Université de Liverpool), nous avons calculé, entre autres, le pourcentage des vocables et des occurrences concernant tous les mots, soit mots pleins ou mots outils (*type/token ratio*). Ces indices seront traités dans la partie d'analyse quand nous discuterons le critère de qualité des productions (cf. 6.3, *infra*).

Troisièmement, nous avons eu recours à un modèle de Markov caché (*Hidden Markov Model, HMM*) qui représente un ensemble de chaînes de Markov différentes.⁶⁶ Les chaînes constituent, selon François Gauthier (2005),

« des processus dans lesquels une séquence d'événements consécutifs est caractérisée par le fait que la probabilité pour chaque événement (n) de se produire ne dépend que du résultat de l'événement qui le précède (le n – 1 e) ».

⁶⁵ Le logiciel *SPSS* est composé d'un produit de base et de plusieurs produits spécialisés, et il est conçu sur un schéma modulaire qui permet de choisir les modules dont on a réellement besoin. La saisie et la gestion des données sont très souples grâce à l'éditeur de données *SPSS* qui permet de générer ou de manipuler les données d'un fichier. Entre autres, on peut effectuer des recherches multicritères, faire des sélections évoluées avec des objets de comparaisons et des formules aboutissant à un filtre ou une suppression des fiches ne correspondant pas aux critères définis. De son côté, *SAS* est un logiciel aux multiples facettes qui à l'origine a été développé pour le calcul statistique. Actuellement, il constitue un logiciel à tout faire, particulièrement *cross-platform*, mais dont la compétence première réside dans sa capacité à gérer de gros volumes de données dans un but d'analyse ou de *reporting* automatisé (par exemple, des tableaux de plusieurs gigaoctets). Il a gardé un certain nombre de fonctions statistiques, ce qui, associé aux capacités précédentes, en fait un outil très utile aux statisticiens.

⁶⁶ Nous remercions vivement Esa Uusipaikka, professeur de statistiques de l'Université de Turku, qui a effectué les analyses statistiques des données quantitatives (par exemple, les temps de pauses) avec le logiciel *SAS*. De plus, il est à noter que le professeur Uusipaikka a effectué lui-même tous les calculs concernant le modèle de Markov caché (cf. aussi Uusipaikka 2005). Nous avons nous-même effectué les autres calculs de base (par exemple, les fréquences et les pourcentages des vocables et des occurrences) avec les logiciels *SPSS* et *Wordsmith*.

Les modèles de Markov cachés sont des modèles qui décrivent les états finis observables d'un phénomène. Le but de ces modèles est d'inférer la séquence cachée des états ; par exemple, les états cachés peuvent représenter des mots ou des phonèmes, tandis que les observations représentent le signal acoustique. Chaque état observable est supposé être associé à une distribution des probabilités souvent multidimensionnelles, c'est-à-dire que les transitions entre différents états se font selon des probabilités de transition (*transition probabilities*) – dans notre cas, il s'agit d'une distribution des probabilités unidimensionnelles. Ainsi, les modèles de Markov cachés ressemblent à une machine à états finis (*finite states machine*) dans laquelle les transitions et les résultats sont stochastiques ou aléatoires. Les *HMM* sont généralement utilisés par les systèmes de reconnaissance de la parole pour faciliter l'identification des mots représentés par les ondes sonores captées (MacDonald & Zucchini 1997 : 55-57).

Dans ce qui suit, nous justifions brièvement notre choix d'utiliser le modèle de Markov caché pour expliciter certains processus d'écriture de nos participants au test.

Le modèle de Markov caché : comment peut-il déceler certains processus cognitifs d'écriture ?

- Le modèle est utilisé, entre autres, par les systèmes de reconnaissance de la parole pour faciliter l'identification des mots. Comme nous l'avons indiqué supra (*cf.* chapitre II), les processus cognitifs divers se chevauchent de multiples façons, et notamment les processus de production à l'écrit semblent ressembler à ceux de l'oral (Ellis & Yuan 2004 : 63 ; Fayol 1997 : 66). De ce fait, avoir recours à un modèle décrivant des états cachés nous semble justifié : pour nous, les pauses sont des états finis observables, alors que les séquences cachées des états représentent des processus cognitifs liés à la rédaction des textes.
- Le modèle de Markov caché suit la logique statistique selon laquelle les résultats aléatoires sont estompés de manière à ce que le phénomène en question soit étudié dans son ensemble en tenant compte de son contexte ou milieu local.
- Le modèle de Markov caché est utilisé dans notre recherche pour modéliser des états de pauses qui reflètent des processus cognitifs derrière ces pauses, à savoir l'alternance entre le débit fluide sans pauses ou avec peu de pauses et le débit non fluide avec de longues pauses. Selon certaines études antérieures, le débit fluide correspondrait à une écriture automatisée dans une certaine mesure, tandis que les longues pauses semblent contenir beaucoup de réflexions liées à la planification, à la mise en texte ou à la révision du texte en question (*cf.* 3.4).
- Le modèle de Markov caché modélise trois états de pauses dans notre recherche : a) l'état d'aisance (état 1), b) l'état de moindre aisance (état 2), et l'état de non-aisance (état 3). L'état d'aisance (état 1) comprend les séquences de très courtes pauses, par exemple juste avant la correction du texte qui vient d'être rédigé. Ainsi l'état 1 et les séquences d'écriture constituent-ils l'aisance du débit général.
- En général, dans les études sur les pauses, on délimite leur longueur au niveau du groupe, puisque le nombre de participants et/ou des phénomènes étudiés est souvent relativement important. De ce fait, une longue pause est fixée, en de nombreux cas, autour de 2, 3 ou 5 secondes (*cf.* 6.1, *infra*). Par contre, en recourant à la modélisation par l'intermédiaire du modèle de Markov caché, nous pouvons étudier les profils de scripteurs individuels du point de vue de leur comportement pausal, c'est-à-dire l'utilisation de pauses plus ou moins longues chez chaque participant (*cf.* 6.1.2 et 6.4, *infra*).

Dans ce chapitre IV, nous avons discuté l'utilisation du logiciel *ScriptLog* dans notre recherche, puis nous avons traité de la catégorisation de la verbalisation rétrospective utilisée, et finalement ont été présentés les moyens technologiques et statistiques auxquels nous avons eu recours dans la partie d'analyse. Dans le chapitre suivant, nous présenterons l'expérimentation plus en détail.

V. DISPOSITIFS DES EXPÉRIENCES

Ce chapitre présente tout d'abord la collecte du corpus concernant les personnes participant au test et leurs connaissances préalables, et ensuite le déroulement des expériences. À la fin du chapitre, quelques remarques sur le corpus et le test seront abordées.

5.1. Collecte du corpus

Le dispositif général de cette étude se compose de deux expériences principales, l'une ayant pour but la rédaction d'un texte, en langue étrangère et/ou en langue maternelle, et l'autre la verbalisation rétrospective de cette activité rédactionnelle. La rédaction du texte et le produit final, notamment la dissertation, sont analysés en termes d'aisance (*cf.* 3.7, *supra*), tandis que l'analyse de la verbalisation vise à élucider les processus cognitifs obscurs, restant souvent hors d'atteinte par les moyens d'analyse, et ne faisant ainsi place qu'à de simples postulats sur l'activité.

5.1.1. Individus participant à l'expérience

Le nombre total des participants était de 17 étudiants, soit 11 finnophones et 6 francophones⁶⁷. Les étudiants finnophones étaient des étudiants du département d'études françaises (Université de Turku) du niveau des études spécialisées⁶⁸, tandis que les étudiants francophones étaient des étudiants d'échange (Erasmus ou autre) dans différentes Grandes Écoles de Turku (par exemple, étudiants en sciences politiques ou en sciences économiques), donc formant un groupe très hétérogène. Les finnophones étudiaient le français en matière principale (10 étudiants), ou en matière secondaire (1 étudiant ayant le suédois comme matière principale). Au moment des expériences, leur moyenne d'âge était de 21,6 ans, variant entre 20 et 23 ans. De leur côté, les francophones, deux hommes et quatre femmes, avaient une moyenne d'âge de 21,7 ans, entre 20 et 24 ans. Tous les étudiants ont participé volontairement aux expériences.

Nous avons nous-même recruté les étudiants finnophones dans les cours de proséminaire⁶⁹ en automne 2002 et au printemps 2003. Les étudiants francophones, par contre, ont été recrutés de trois manières : en demandant aux stagiaires francophones de notre département de participer, en envoyant une annonce par courrier électronique au professeur de français du centre de langue de l'université de Turku – ce professeur a des contacts avec des étudiants d'Erasmus francophones – et par contact personnel d'un des stagiaires. Les étudiants finnophones ont eu le privilège de recevoir un feed-back de leur dissertation en français par deux professeurs francophones (*cf.* 5.2, *infra*, pour plus de détail). Par contre, les étudiants francophones ont participé bénévolement.

Quant à la taille du corpus, il est à noter que notre étude est de double nature, à savoir quantitative et qualitative. Les études quantitatives requièrent, dans la plupart des cas, des échantillons suffisamment larges pour qu'on puisse tirer des conclusions définitives sur les phénomènes à étudier, c'est-à-dire pour déterminer s'ils sont statistiquement significatifs (*cf.*

⁶⁷ Nous référons aux étudiants finnophones à la forme masculine quand nous parlons en général des ces étudiants, même si elles sont toutes de sexe féminin – les hommes sont peu nombreux parmi les étudiants en langues. Cette désignation est utilisée pour des raisons de simplicité. Néanmoins, dans les cas où nous référons à une personne particulière avec un nom féminin, nous utilisons le pronom féminin correspondant. L'anonymat des participants est gardé grâce à des pseudonymes (*cf.* 4.2.1).

⁶⁸ Les études spécialisées correspondent en gros au niveau Licence dans le système français.

⁶⁹ Un cours de proséminaire consistait en un travail individuel sous la forme d'un mini-mémoire de 15 à 20 pages en français, selon les conseils d'un professeur finlandais (expert dans la matière) et d'un professeur français (expert dans la langue).

Mutta 1999). Pour E. Uusipaikka, professeur de statistiques⁷⁰, le fait de pouvoir généraliser les résultats d'une expérience s'avère juste, mais il ajoute qu'avant de rassembler un corpus très vaste, il faut en définir en détail les prémisses, c'est-à-dire la justification des méthodes et des procédures. Certes, la systématique du recueil alliée à la taille du corpus augmente la fiabilité des résultats, mais le gain en fiabilité ne s'élève pas à la puissance linéaire (*cf.* le seuil de saturation).

Pour sa part, Mäkelä (1990 : 59) constate que « malgré des similarités importantes [entre les deux démarches], l'analyse qualitative est presque forcément plus individuelle et moins standardisée que le traitement du matériel quantitatif »⁷¹. Mäkelä ajoute que, comme la répétitivité de cette méthode est difficile à démontrer d'après les critères de la fiabilité [l'un des critères docimologiques de l'évaluation], il faut rendre les opérations techniques et celles de la pensée les plus explicites possibles pour que le lecteur puisse suivre les résultats indiqués (Mäkelä 1990 : 47, 59). En effet, les processus de catégorisation, de raisonnement et d'explication, se basent, aussi bien dans l'analyse quantitative que qualitative, sur les mêmes principes, même si les opérations dans l'analyse quantitative sont plus précises grâce à leur nature, à savoir un corpus bien délimité (*id.* : 45).

Si l'on examine notre corpus de ce point de vue, on peut constater qu'il n'est pas très large (11 finnophones et 6 francophones), ni très équilibré. Or la division selon la langue d'écriture nous donne 11 scripteurs en L2 et 11 scripteurs en L1 (5 scripteurs en finnois et 6 en français). De plus, si l'on examine de près les différents nombres et calculs comparés les uns aux autres, notamment les longueurs des pauses, leurs places et les profils d'écriture, on peut facilement recourir à des moyens statistiques pour étudier les différences et/ou les similitudes entre les deux groupes (*cf.* 4.3, *supra*, les moyens d'analyses utilisés).

5.1.2. Connaissances préalables de la procédure des tests

Avant la passation des tests, les chercheurs effectuent souvent des pré-tests en ce qui concerne soit la procédure du test même (par exemple Salmi 2003), soit les connaissances dans un domaine lié directement (par exemple Leow & Morgan-Short 2004 ; *cf.* aussi Bowles & Leow 2005) ou indirectement (par exemple Ellis & Yuan 2004 ; Wengelin 2002) au test en question.

Dans sa recherche, Salmi (2003 : 71-72) a effectué une série de pré-tests avec des individus n'ayant pas participé à l'expérimentation proprement dite. Le but de ses pré-tests était de tester le déroulement des tâches et le recrutement des participants. Pour leur part, Leow & Morgan-Short (2004 : 45-46) ont organisé un pré-test trois semaines avant le test principal dans le même domaine, à savoir une tâche de reconnaissance de mots en L2 et de production écrite contrôlée. De plus, deux jours avant le test, les participants ont eu à remplir un devoir à la maison pour diminuer la charge cognitive des mots pleins dans la future expérience.

De leur côté, Ellis & Yuan (2004 : 68) et Wengelin (2002 : 127-134) ont utilisé des pré-tests pour avoir des informations plus précises sur des connaissances étroitement liées à celles qui étaient testées. Ellis & Yuan ont utilisé le test nommé *Reading for TOEFL Workbook*⁷² : entre autres, les notes sur la compréhension auditive étaient examinées en tant qu'indicateur du niveau de compétence à mobiliser des processus cognitifs en temps réel. Dans le test principal, ils ont testé le rôle du *planning* dans l'écriture narrative. De son côté, Wengelin a testé la

⁷⁰ Uusipaikka a dispensé un cours intitulé « Onko kvantitatiivisista menetelmistä apua kielitieteilijöille ? Kielentutkimus tieteenä » [Les méthodes quantitatives offrent-elles une aide aux linguistes ? La recherche linguistique en tant que science] portant sur le rôle des statistiques dans la recherche linguistique, lors des séminaires du 10 mai 2002 et du 28 au 29 août 2003 à l'Université de Turku. Les cours ne sont plus accessibles à partir du site <http://users.utu.fi/esauusi/>.

⁷¹ Notre traduction.

⁷² « Educational Testing Service ». (1987). *Reading for TOEFL Workbook*. Princeton, NJ: Author.

compréhension écrite, ou la capacité de comprendre un test écrit, de ses participants assistant au test d'écriture. Ces deux capacités sont fortement entremêlées.

Quant à notre recherche, nous n'avons pas testé les étudiants par rapport à la procédure du test, à savoir la rédaction du texte par l'intermédiaire de *ScriptLog*, et la verbalisation rétrospective. Par contre, nous avons recueilli des informations supplémentaires surtout chez les étudiants finnophones liées à des connaissances linguistiques (cf. 5.1.3, *infra*). Dans ce qui suit, nous discuterons de nos choix méthodologiques sur ce point.

5.1.2.1. Traitement de texte

La rédaction du texte par l'intermédiaire de *ScriptLog* se passe approximativement de la même manière que le traitement de texte normal, c'est-à-dire *Microsoft Word* ou un autre système similaire. Dans un projet de recherche effectué avec le même logiciel, les chercheurs exigent que les participants aient des connaissances de base en traitement de texte pour pouvoir effectuer le test (Strömqvist & Ahlsén 1999a : 27). Nous avons eu confiance dans les connaissances acquises, sur les ordinateurs en général, et sur les logiciels de traitement de texte en particulier, de nos étudiants universitaires en études spécialisées. En effet, les étudiants disposent d'une adresse électronique, dispensée automatiquement par l'administration universitaire, et de plus, ils doivent rendre une partie de leurs devoirs écrits tapés à l'ordinateur, à l'aide d'un traitement de texte. En outre, comme le montre l'enquête sur la société finlandaise effectuée par Nurmela *et al.* (2000 : 24), 63,5 % des femmes et 55 % des hommes savent assez bien utiliser le traitement de texte parmi les gens âgés de 20 à 39 ans (*in* Salmi 2003 : 45). Les compétences, de plus, se sont déjà améliorées par rapport à l'enquête effectuée trois ans auparavant (*ibid.*). Ainsi avons-nous supposé que le pourcentage de compétence soit encore plus élevé au moment de nos expérimentations.

De leur côté, au moment de l'expérimentation, les étudiants francophones ont déclaré avoir l'habitude d'utiliser le traitement de texte et le courriel (cf. pourtant 5.3.1.3, *infra*). En 1998, d'après l'enquête de Dumartin & Mignard (1999), et encore en 2003 selon de rapport de Simon (2004), les Français avaient moins d'ordinateurs à leur disposition que les finnophones dans l'enquête de Nurmela *et al.* (*op.cit.*). Rouquette (2000) présente dans son rapport des chiffres concrets sur les ménages français par rapport aux ménages nordiques et anglo-saxons en 1999 : début 1999, 42 % des ménages finlandais possédaient un ordinateur contre 23 % des ménages français. Au lieu d'une connexion domestique, les Français peuvent néanmoins avoir accès à Internet, entre autres, à l'université ou dans des cafés publics connectés à Internet (par exemple *Cyber Café de Paris, Le Web Bar, Le Jardin de l'Internet* ou autres).

Nous sommes donc arrivés à la même constatation que Salmi (2003 : 45), dans sa recherche à propos des influences des acquis antérieurs, à savoir que les Finlandais utilisent un peu plus les ordinateurs que les Français. Il est à noter pourtant que les francophones assistant à notre test ont indiqué qu'ils utilisaient régulièrement le courriel dans les salles d'ordinateurs publiques en Finlande, autrement dit, ils avaient l'habitude du clavier finlandais (cf. 5.3.1.3, *infra*, pour la différence des claviers).

5.1.2.2. Échauffement à la verbalisation rétrospective

En ce qui concerne la verbalisation, nous aurions pu avoir recours à une sorte de phase d'échauffement, ce qui constitue une habitude dans le domaine des protocoles verbaux (cf. 3.5.1, *supra*), surtout quand il est question de la verbalisation concomitante ou simultanée (Ericsson & Simon 1996 ; cf. aussi Bowles & Leow 2005 : 426 ; Manchón *et al.* 2005 : 195-196 ; Roca de Larios *et al.* 2006 : 104). Leow & Morgan-Short (2004 : 37) présentent la coutume comme suit :

« A warm-up period is recommended to accustom participants to thinking aloud while completing the task. Finally, for verbal reports to be complete, reminders to think aloud should be provided when there is a lapse in participants' verbalization ».

Réflexion faite, nous avons décidé de ne pas effectuer de phase d'échauffement à proprement parler, mais néanmoins, nous avons expliqué oralement la façon de procéder avant chaque test. Ceci est dû au fait que les apprenants finnophones sont de nos jours relativement bien habitués à des méthodes d'auto-observation et d'auto-réflexion. Nous étions moins sûre de l'accoutumance des étudiants francophones à ce genre de méthode, mais comme le manifestent les enregistrements (*cf.* 6.5, *infra*), nos soupçons se sont révélés injustifiés ; l'un des participants a pratiquement parlé sans pause pendant une soixantaine de minutes (gr.3 Félix).

Dans les protocoles verbaux, la nature des rapports diffère d'une certaine manière s'il s'agit de la méthode concomitante (*i.e.* simultanée) ou de la méthode différée (*i.e.* rétrospective) (*cf.* 3.5.1.1, *supra*). La verbalisation simultanée semble donner une information assez fiable sur certains processus de pensée en temps réel, tandis que la verbalisation différée a trait aussi bien à des processus cognitifs déjà achevés – étant ainsi non influençables ou modifiables – qu'à la fonction de la mémoire à long terme (Ericsson & Simon 1996). À cause de cette différence, le fait que l'expérimentateur rappelle aux participants de verbaliser à haute voix semble plus crucial dans la situation de la verbalisation simultanée. En effet, Faerch & Kasper (1987 : 15) sont arrivés à la même conclusion en discutant les critères de l'introspection : selon eux, les informateurs semblent être capables de produire des rapports d'introspection lors de la verbalisation rétrospective, car le fonctionnement cognitif de la tâche principale et la verbalisation sont temporellement séparés l'un de l'autre.

En outre, dans notre situation d'expérimentation (*cf.* 5.2, *infra*), nous étions consciente du 'paradoxe de l'observateur' (Labov 1972) : notre présence en tant qu'observatrice aurait pu influencer la verbalisation, mais étant absente, il pouvait nous manquer une partie de la verbalisation éventuelle. Nous avons opté pour la seconde alternative, car nous avons supposé que les participants seraient plus à l'aise en travaillant seuls avec cette méthode. De toute manière, les participants ont eu la possibilité de nous consulter en cas de problèmes.

Un cas à part : le groupe 2 (frafra)

On peut également s'interroger sur l'influence de l'accoutumance à la façon de procéder dans le deuxième test (*cf.* 5.2.3, *infra*) ; il s'agit du groupe 2 (frafra). La question est d'une grande importance car elle conditionne la deuxième situation de test : contrairement au premier test, il y a eu une sorte d'échauffement à l'utilisation du logiciel *ScriptLog* et à la verbalisation rétrospective soutenue par indices d'activation (*cf.* figure 5.1, *infra*). Le groupe 2 a pu profiter de cette situation d'échauffement à la procédure, car le délai entre les deux tests était assez court, entre 2 et 6 semaines (en moyenne 3,4). La seule différence entre les deux situations était que les participants ont effectué le deuxième test ainsi que la verbalisation dans leur langue maternelle.

Comme l'indiquent Gaulmyn *et al.* (2001a : 13), il se peut que, dans ce cas-là, le phénomène de préconstruction commence à jouer le rôle facilitateur dans l'activité rédactionnelle. Nous étudierons dans la partie d'analyse du corpus, si l'influence de cet échauffement est explicitement repérable ou non, entre autres, dans les processus ou dans les commentaires. Nous étions consciente du fait que les participants du groupe 2 profitaient de la similitude des situations de test, même si nous ne l'avions pas explicité avant le test, car quelques-uns des

participants nous ont demandé après la première session du deuxième test, si l'on procéderait dans la deuxième session de la même façon que la fois précédente (cf. 5.2.3, *infra*).⁷³

5.1.3. Questions linguistiques et culturelles

Comme nous l'avons déjà indiqué *supra*, nous n'avons pas testé les étudiants par rapport à la procédure du test, mais par contre, nous avons recueilli chez les étudiants finnophones des informations de leurs connaissances linguistiques. En effet, tous les étudiants finnophones ont participé à un cours de FLE (Français langue étrangère – apprentissage et enseignement) que nous avons dispensé au printemps 2002. Pendant le cours, les mêmes étudiants ont effectué un test à trous permettant de mesurer les connaissances grammaticales, lexicales et textuelles en français (cf. aussi Mutta 2003ac, 2004).

Pour ce qui est des renseignements plus détaillés sur les compétences linguistiques et les connaissances préalables des apprenants finnophones, nous avons établi un questionnaire sur les connaissances générales des apprenants, que ceux-ci ont rempli lors du cours FLE – ce questionnaire a été complété oralement après la première séance des tests. Le but de ce questionnaire était d'étudier l'input linguistique auquel les étudiants ont eu accès avant et pendant les études universitaires, leur motivation pour les études et leurs difficultés éventuelles en langues, évaluées par eux-mêmes ; en revanche, les francophones ont rempli un questionnaire moins étendu.⁷⁴

Pour les connaissances linguistiques des apprenants finnophones, nous avons pris en compte également les informations recueillies à partir du relevé de notes : la note dans l'examen des connaissances langagières au niveau des études de base, la note dans l'examen des connaissances langagières au niveau des études spécialisées, la note du proséminaire et finalement, la note du test à trous (cf. 3.7.2.1, *supra* et 6.3, *infra*). Nous ne disposons pas de ces informations à propos des étudiants francophones. Nous avons recueilli beaucoup plus d'informations sur nos étudiants finnophones, car ce sont leurs productions et leurs processus cognitifs à l'écrit qui nous intéressent en premier lieu. Sans vouloir nous aventurer trop dans la discussion d'une 'norme idéale' à laquelle on référerait, il nous semble justifié de dire que le

⁷³ Il nous faut encore commenter l'éventuelle influence de l'échauffement à la procédure auprès de deux apprenants finnophones. Sans que nous le sachions auparavant, Aura (gr.2) avait participé à un autre test effectué par le moyen de *ScriptLog* en automne 2002 ; elle a assisté à notre expérimentation au printemps 2003. Ce test était néanmoins d'une autre nature, il mesurait l'utilisation des organisateurs textuels, c'est-à-dire le choix des connecteurs et d'autres moyens d'assurer la cohérence dans différents types de texte (Suomela-Salmi 2004). Aura savait donc au moins partiellement comment fonctionne le logiciel *ScriptLog* avant notre premier test. Par contre, Kata (gr.1) a assisté au premier test au début du mois d'octobre 2002, mais par un accident malheureux, il y a eu des problèmes lors de l'enregistrement de son texte, ce qui nous a obligée à lui faire refaire le test. Kata a assisté de nouveau à ce test deux semaines après et elle a composé sur un sujet légèrement différent : *Union Européenne : l'Europe unie ?* Aussi a-t-elle éventuellement pu profiter de l'échauffement à l'utilisation du logiciel et aussi à la thématique du texte (cf. 5.3.2). Nous commenterons ces effets lors des analyses.

⁷⁴ Dans le questionnaire destinés pour les finnophones, nous avons posé des questions suivantes : 1. Quelle est votre langue maternelle ?, 2. Étudiez-vous le français comme matière principale ou secondaire ?, 3. Quel niveau pensez-vous avoir en langues étrangères ?, 4. Depuis combien de temps étudiez-vous le français ?, 5a. Avez-vous visité un pays francophone ? Si oui, 5b. Pendant combien de temps avez-vous résidé dans un pays francophone ?, 6. Si vous n'avez pas encore visité un pays francophone, a. Quand partiriez-vous ? et b. Que voudriez-vous y faire ?, 7. Pendant combien de temps utilisez-vous le français hors des cours à l'université ?, 8. Quel genre d'apprenant de langue êtes-vous ?, 9. Qu'est-ce qui est difficile pour vous en français ?, 10. Comparez les études de français avec d'autres langues que vous connaissez, 11. Quelles stratégies d'apprentissage utilisez-vous ?, 12. Pourquoi étudiez-vous le français ?, 13. L'importance du français dans votre vie, et 14. Pourquoi avez-vous choisi l'Université de Turku ? (cf. aussi Annexe 7). En revanche, dans le questionnaire destinés pour les francophones, nous avons posé les questions 1., 3., 9. et 10 (sous forme légèrement modifiée).

groupe des francophones nous a servi de point de repère, auquel nous avons comparé le groupe finnophone. En fin de compte, même si les participants se ressemblent souvent à l'intérieur d'un groupe de même nationalité, chaque participant français est un individu – comme d'ailleurs chaque étudiant finlandais – formant ainsi un groupe très hétérogène par nature (cf. Kobayashi & Rinnert 2002 : 108).

Quant aux différences culturelles, en témoigne la façon de se mettre au travail devant l'écran vide, de planifier l'ensemble et de procéder lors de la rédaction. Ces comportements liés à l'activité rédactionnelle sont ceux qui ont déjà été appris à l'école, donc pendant plusieurs années de scolarisation (cf. Bernié 2001 ; Dolz & Meyer 1998 ; Olson 1994 ; Schneuwly 2001).

De plus, ce qui influence ici la rédaction est le fait que les Français écrivaient dans leur langue maternelle, tandis que les Finlandais, lors du premier test, écrivaient dans une langue étrangère (cf. 5.2, *infra*). Les processus cognitifs mis en jeu, ou au moins les charges cognitives, diffèrent dans cette situation (cf. 3.7.3, *supra*). Comme il s'agit d'apprenants adultes, donc de personnes cognitivement développées, les finnophones pouvaient avoir recours à leurs connaissances antérieures en langue maternelle (cf. 3.3.3, *supra*). Or ces connaissances ne sont pas transférables directement d'une langue à l'autre, sinon l'on se heurte à des formes ou structures déviantes et inappropriées du point de vue de la langue cible (cf. par exemple Berman 2002 ; Bernié 2001 ; Mauranen 1993 ; Perdu 1993 ; Slobin 2002 ; Ventola & Mauranen 1990).⁷⁵

Comme l'indiquent Rosa de Larios *et al.* (2006 : 111), outre une étude cognitivement orientée sur l'activité rédactionnelle en L2, on aurait également besoin d'une approche socio-cognitive qui prendrait en compte l'effet des valeurs culturelles dans les processus d'écriture. En effet déjà Smagorinsky (2001 : 234) déclare que les processus cognitifs peuvent être considérés comme

« a consequence of cultural practices which therefore vary according to the values and activities of different cultural groups ».

Ajoutons encore que nous savons aussi bien par intuition que par expérience professionnelle que la façon de s'exprimer à l'écrit en finnois semble être plus implicite que la façon française, en ce qui concerne la construction globale du texte : les Français montrent souvent plus explicitement les liens entre différentes unités, phrases et paragraphes, que les Finlandais. Cela signifie que le texte écrit par un finnophone peut être moins accessible à un lecteur français n'ayant pas de connaissances préalables communes avec le scripteur. Mauranen (1993 : 252-259) en est venue à la même conclusion en analysant des travaux de scripteurs finlandais et anglo-américains universitaires – certes, il y a toujours des variations individuelles, à l'intérieur d'une même culture (cf. Dervin 2003 : 16-32).

Il en résulte que les deux langues, le finnois et le français, et leur(s) culture(s) d'écriture, se distinguent d'une certaine manière l'une de l'autre. Lors de l'analyse des processus, nous examinerons combien ces différences se manifestent dans l'activité rédactionnelle.

⁷⁵ Aucune des recherches mentionnées n'établit un parallèle entre les langues que nous étudions, le français et le finnois, mais nous pouvons, en plus d'autres recherches, en déduire quelques constatations. Comme la Finlande appartient aux pays nordiques, on peut recourir aux résultats de Berman (2002 : 27) en ce qui concerne l'impact d'une approche plus normative d'une part, et d'une approche plus libérale d'autre part, sur l'éducation des langues et des traditions littéraires : la France fait partie de la première, tandis que la Suède – et par suite, les pays nordiques y compris la Finlande – suit une éducation plus libérale (cf. aussi Mauranen 1993 : 37-41). Selon Berman, cela se voit dans la distinction différente entre les registres linguistiques (par ex. le langage parlé ou soutenu). Et qui peut, selon nous, se manifester aussi dans la manière de suivre les consignes données dans la situation de test : les Français suivront ainsi de plus près les consignes.

5.2. Déroulement des expériences

Les expériences ont été conduites à l'Université de Turku dans le département d'études françaises en automne 2002 et au printemps 2003, dans le bureau d'un chercheur-enseignant ; cela signifie que nous n'avions pas à notre disposition de salle de classe équipée d'ordinateurs. Selon le manuel de *ScriptLog*, le test doit être effectué de préférence avec l'ordinateur sur lequel seront faites les analyses ultérieurement (Strömquist & Karlsson 2002 : 6) :

« ScriptLog leaves the job of interpreting its representation of the keystrokes to the local operative system, more precisely, to the keyboard layout currently defined. This imposes a constraint on the transferability of ScriptLog recordings: If you perform your analyses on a different computer/operative system than the one used for the recordings, you must make sure that you can define the same keyboard layout on the two systems. Also, you cannot shift keyboard layout during one and the same recording/writing session ».

Ceci est partiellement dû au fait que le logiciel était, au moins à l'époque, encore relativement sensible à des variations d'environnement technique (cf. 4.1.7, *supra*). Ainsi pour, *primo*, assurer le fonctionnement du logiciel dans les analyses, et *secundo*, pouvoir effectuer la deuxième partie du test, à savoir la verbalisation rétrospective, nous avons testé les participants individuellement. La figure 5.1 suivante illustre les situations d'expériences⁷⁶ :

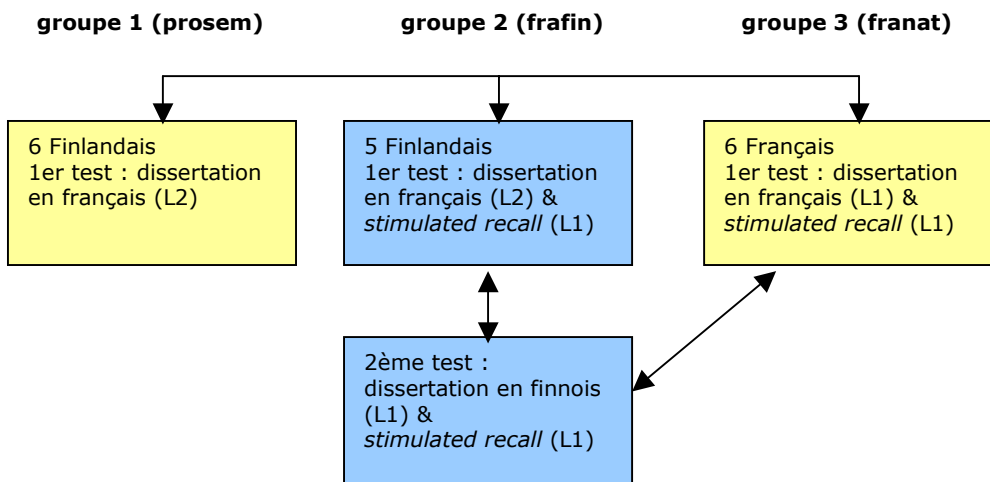


Figure 5.1 Dispositif des expériences

⁷⁶ Le groupe 1 contenait 6 étudiants finnophones, qui après le premier test ont participé à un cours de proséminaire (cf. note de bas de page 69). Ils ont assisté au deuxième test de l'expérience environ 15,6 semaines après le premier (entre 14 et 19 semaines). Le deuxième test contenait deux sessions différentes, l'une après l'autre : a) la révision de leur propre texte qu'ils avaient écrit lors du premier test – le texte apparaissait dans une fenêtre à gauche, après que l'étudiant eut appuyé sur le bouton *start*, et était ainsi visible pendant toute la session (cf. Strömquist & Karlsson 2002) ; et b) la verbalisation rétrospective de leur deuxième test (cf. 5.2.3). Nous avons décidé de laisser de côté le deuxième test du groupe 1. Nous sommes arrivés à cette décision, *primo*, à cause de la définition de l'aisance utilisée dans notre étude (cf. 3.7), et *secundo*, à cause de la nature même du deuxième test du groupe 1, à savoir la révision. Certes, les processus de révision forment une partie essentielle de l'écriture, mais dans ce deuxième test, d'après une analyse préliminaire, les caractéristiques de la révision (par ex. la lecture, la relecture, les corrections) se sont multipliées par rapport aux autres situations de test ; au lieu de la rédaction *on line*, il s'agit de la révision *on line*. Cette partie de l'expérimentation fera l'objet d'une étude ultérieure.

Le groupe 2 (frafin) constitue pour ainsi dire le groupe principal, sur lequel nous avons recueilli le plus d'information, et auquel nous comparons les autres groupes. Dans ce qui suit, nous présenterons de manière schématique quelles analyses quantitatives et qualitatives nous effectuons dans chaque groupe – les analyses sont les mêmes dans chaque groupe, sauf si précisées autrement :

GROUPE 2 (frafin)⁷⁷ :

- analyse selon le critère de débit général (analyse des processus et profils d'écriture et de scripteurs)
- analyse selon le critère de qualité (qualité du produit fini, évaluation de dissertation) :
 - ◆ dissertation en français (L2) notée par quatre francophones natifs (évaluation détaillée)
 - ◆ dissertation en finnois (L1) notée par quatre finnophones natifs (évaluation sommative)
- analyse selon le critère de pronostic (le relevé de notes et le test à trous, certaines connaissances préalables à partir d'un questionnaire)
- activité métacognitive (verbalisation en L1)

GROUPE 1 (prosem) :

- analyse selon le critère de débit général
- analyse selon le critère de qualité :
 - ◆ dissertation en français (L2) notée par deux francophones natifs (évaluation détaillée)
- analyse selon le critère de pronostic

GROUPE 3 (franat) :

- analyse selon le critère de débit général
- analyse selon le critère de qualité :
 - ◆ dissertation en français (L1) notée par quatre francophones natifs (évaluation sommative)
- activité métacognitive (verbalisation en L1)

De surcroît, nous pouvons étudier des différences à l'intérieur du groupe francophone et/ou finnophone (novices/experts en langue), des différences par rapport à la langue utilisée (L1/L2) et des connaissances liées au sujet de dissertation (novices/experts en matière; *cf.* 5.3.2, *infra*). Dans ce qui suit, le déroulement concret des expérimentations étudiées sera explicité plus en détail.

⁷⁷ Comme nous l'avons indiqué dans le chapitre 5.1.1, les apprenants finnophones ont reçu un feed-back de leur dissertation en français par deux professeurs francophones natifs. Pourtant, ce feed-back donné au groupe 1 était lié à la deuxième dissertation (*cf.* 5.2.3), à savoir la révision de leur propre texte. Ainsi, pour pouvoir comparer les groupes du point de vue du critère de qualité, nous avons demandé encore à deux linguistes francophones natifs d'évaluer les dissertations du premier test dans chaque groupe. De ce fait, la fiabilité des analyses du groupe 2 a augmenté en même temps. En revanche, les participants n'ont pas eu de feed-back à propos des dissertations en finnois, comme il n'était pas jugé nécessaire du point de vue de leur apprentissage du français. Néanmoins, deux professeurs de finnois et deux linguistes finnophones natifs ont évalué les dissertations de manière sommaire (par ex. la précision graphique, la grammaticalité du texte, la correction lexicale et la clarté des relations textuelles et contextuelles) avec la notation universitaire normale (*cf.* 6.3.1).

5.2.1. Premier test : première session

Chaque session d'expériences a commencé par l'explication du déroulement du test. L'expérimentatrice a d'abord expliqué aux participants qu'il s'agissait d'un test à deux sessions ou de deux tests (selon le groupe). Avant la première session, l'expérimentatrice n'a révélé qu'un minimum de renseignements sur la nature du test pour ne pas influencer leur production : il a été dit qu'il fallait écrire une dissertation aussi bien que possible et que le logiciel enregistrerait le texte. Le thème en français était *L'euro – la monnaie unique* (cf. 5.3.2, *infra*). Ainsi dans le premier test, le texte était-il écrit en langue étrangère par les finnophones et en langue maternelle par les francophones.

Ensuite, l'expérimentatrice a montré à chaque participant une feuille d'instructions collée sur une étagère au-dessus de l'ordinateur et les consignes ont été lues ensemble. Toutes les consignes orales ont été données dans la langue maternelle du participant en question. Selon les consignes, la session a duré au maximum une heure, mais les participants ont pu s'arrêter avant, car le nombre des mots était fixé entre 150 et 200 mots. Il était néanmoins conseillé de ne pas compter les mots exactement. On savait que pour écrire cette quantité de mots, les apprenants n'auraient pas besoin d'autant de temps, mais on voulait éviter l'anxiété éventuelle provoquée par la situation de test, en leur laissant suffisamment de temps pour l'activité rédactionnelle (cf. aussi 5.3.1.1, *infra*). Les participants n'avaient pas de dictionnaire ni d'autre instrument à leur disposition.⁷⁸

De plus, on a demandé à chaque participant, aussi bien finnophone que francophone, de s'abstenir d'écrire les diacritiques ç et Ç, donc les cédilles en minuscules et majuscules, car dans le clavier finlandais, il faut appuyer sur plusieurs touches pour les former, et cela n'était pas possible, selon les conseils du programmeur, pour créer un fichier « log » avec le logiciel *ScriptLog*. En outre, pour leur faciliter la tâche, nous avons indiqué aux participants francophones qu'ils avaient le droit de ne pas utiliser les signes diacritiques (les accents) s'ils ne savaient pas comment les écrire avec le clavier finlandais (cf. 5.3.1.3, *infra*). Certains les utilisaient et d'autres pas. Puis le fonctionnement de l'ordinateur et du logiciel a été expliqué rapidement, en montrant les fonctions centrales, entre autres le bouton *start/end*, et la disposition des fenêtres sur le moniteur :

⁷⁸ Dans notre corpus, il s'agissait d'écrire une dissertation le mieux possible sur un thème imposé. L'idéal était d'écrire dans un français compréhensible qui se rapprocherait de celui d'un locuteur natif ; les correcteurs étaient des professeurs français natifs. En outre, du point de vue de l'apprenant, l'un des objectifs était également de convaincre le lecteur-évaluateur de ses capacités en production écrite. Dans un environnement académique, le niveau de performance d'un apprenant se manifeste, en général, justement dans sa capacité à produire un texte écrit approprié en temps limité (Erskine 1999 : 116).

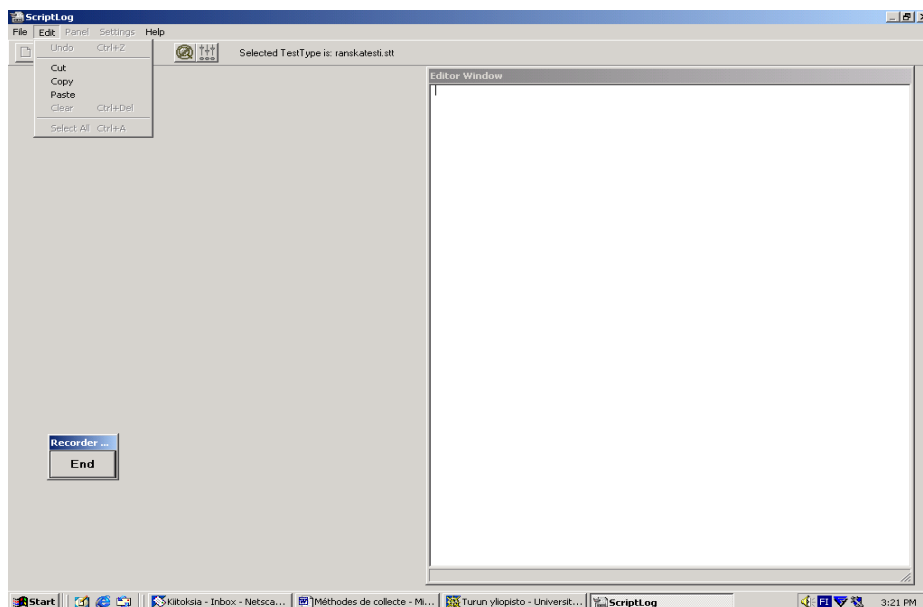


Figure 5.2 Disposition des fenêtres sur le moniteur lors du premier test

La fenêtre de droite est l'endroit où l'on rédige le texte. De plus, une partie des touches et des boutons a été cachée pour ne pas empêcher le fonctionnement du logiciel (par exemple les boutons de fonctions de F1 à F12 en haut du clavier finlandais, *Insert*, *Home*, *Page Up*, *Delete*, *End* et *Page Down* au milieu au dessus des flèches du clavier). Après avoir terminé la première partie du test, on a également demandé aux participants finnophones du groupe 1 (prosem) de ne pas décrire le test aux autres étudiants (sujet, démarche, etc.) pour ne pas influencer sur le déroulement des expériences.⁷⁹

5.2.2. Premier test : deuxième session

Il y avait trois genres de situations d'expérience, donc la deuxième session (*i.e.* la verbalisation) se déroulait de manière légèrement différente dans les trois groupes (*cf.* figure 5.1, *supra*). Le groupe 1 (prosem) ne participait pas à la deuxième session pendant le premier test (*cf.* note de bas de page 76). Les groupes 2 (frafim) et 3 (franar) ont procédé tous les deux de la même manière dans la deuxième session, sauf que le groupe 3 a utilisé sa langue maternelle à l'écrit et à l'oral, tandis que le groupe 2 a verbalisé dans sa langue maternelle les commentaires sur sa production écrite en langue étrangère.

Avant la verbalisation, que les participants ont effectuée seuls, l'expérimentatrice a expliqué comment le logiciel fonctionnait pour faire apparaître le stimulus, c'est-à-dire le texte écrit en temps réel. La figure 5.3 illustre la situation après avoir ouvert le fichier en question et appuyé sur la touche *play* sur le 'magnétophone' de la fenêtre de gauche ; le texte apparaît dans la fenêtre de droite :

⁷⁹ Nous avons eu confiance en l'honnêteté des participants à ce sujet ; en témoigne une remarque d'un étudiant à la fin du semestre du printemps 2003, après que les dissertations étaient rendues corrigées : « J'ai le droit d'expliquer maintenant à mes copains de quoi il s'agissait dans le test ? » (notre traduction).

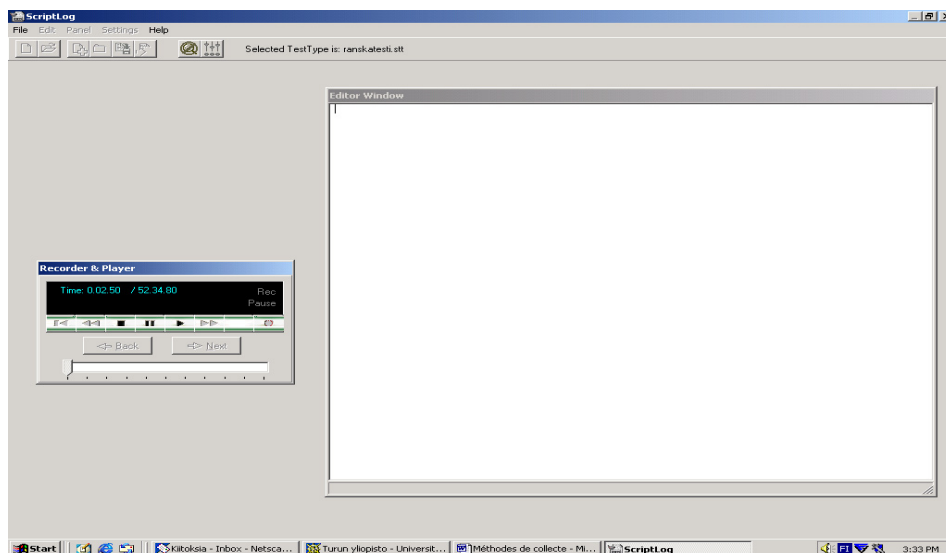


Figure 5.3 Situation initiale de la stimulation de récupération en temps réel

Outre la touche *play*, l'étudiant a pu manipuler les touches *stop*, *pause*, *fast forward* (avance rapide). On voit également le débit et le déroulement du temps. L'expérimentatrice a aussi montré le fonctionnement du magnétophone (PALCA PA-8025)⁸⁰, au cas où le participant aurait dû arrêter l'enregistrement, sortir pour chercher l'expérimentatrice ou changer la cassette.

Comme nous l'avons mentionné, la session de rédaction de texte a duré au maximum une heure, comme également la deuxième session, celle de la verbalisation. Cette dernière était liée à la longueur de la première puisqu'il s'agissait d'une verbalisation rétrospective avec une stimulation de récupération (*stimulated recall*) en temps réel, ce qui permettait aux participants de se rappeler leurs actions et/ou pensées (cf. Gufoni 1996 : 27-28). Il est à noter encore que les sujets d'expérience pouvaient arrêter le 'magnétophone' du logiciel pour un temps plus long, au cas où ils voulaient porter leur attention sur un point spécifique.

Tout de suite après la deuxième session du premier test, l'expérimentatrice a expliqué en détail aux participants francophones de quoi il s'agissait dans le test, puisqu'ils n'assistaient pas au deuxième test. Au contraire, pour les finnophones, à ce moment-là, on n'a donné que des renseignements concernant le feed-back des dissertations après le deuxième test. Après avoir terminé la deuxième session du test, l'expérimentatrice a demandé à ces participants finnophones et francophones de ne pas décrire le test aux autres étudiants (sujet, démarche, etc.) pour ne pas influencer le déroulement des expériences.

⁸⁰ Dans plusieurs recherches expérimentales, on effectue les tests dans un environnement déterminé, le plus volontiers dans un laboratoire avec une technologie sophistiquée, qu'il s'agisse d'expérimentations écrites ou orales (entre autres, Bonin *et al.* 2002 ; Ellis & Yuan 2004 ; Ferrand 2001 ; Kaakinen 2004 ; Levy & Ransdell 1996b ; Roca de Larios *et al.* 2006 ; Strömquist & Ahlsén 1999b). Nous n'avons pas procédé de cette manière quant à l'équipement de la sonorisation. Nous avons eu recours à un système beaucoup plus modeste, notamment à un magnétophone PALCA PA-8025 (25 W RMS 8 ohm), qui pourtant est (ou a été au moment de l'achat) de première qualité dans son genre. Par conséquent, cela a influé sur la qualité des enregistrements. Or, eu égard à la nature de notre étude – notre centre d'intérêt ne portait pas sur les enregistrements au magnétophone, mais surtout sur les enregistrements du logiciel –, nous nous sommes contentée de cette qualité plus médiocre.

5.2.3. Deuxième test : première et deuxième sessions

Le deuxième test n'était effectué qu'auprès des apprenants finnophones, plus précisément le groupe 2 (fracfin). Le groupe 2 a procédé de la même manière que dans le premier test, mais cette fois-ci, ils ont rédigé leur dissertation en finnois, donc en langue maternelle. Ils ont assisté au deuxième test de l'expérience en moyenne 3,4 semaines après le premier (entre 2 et 6 semaines). Le thème en français était *L'euro – la monnaie unique*, tandis qu'en finnois *Minun ääneni – minun persoonani* (Ma voix – ma personnalité). Les deux thèmes relèvent d'un type de texte expositif (cf. 5.3.2.1, *infra*). La durée et les consignes étaient les mêmes qu'au premier test. Après la session d'écriture suivait la deuxième session, celle de la verbalisation à l'aide d'un stimulus en temps réel.

Après le deuxième test, les participants finnophones (groupe 2) ont été informés plus en détail sur l'expérimentation et son but.⁸¹ Après la correction des dissertations par deux professeurs francophones, l'expérimentatrice leur a donné un feed-back soit en tête-à-tête, soit par courrier. Le test leur servait d'exercice supplémentaire, dont ils ont eu un feed-back personnel, mais qui ne comptait pas dans l'évaluation des études en général (cf. 6.3.1, *infra*).

5.3. Remarques vis-à-vis de la collecte du corpus

Avant d'entamer les analyses plus détaillées du matériel collecté par la médiation du logiciel *ScriptLog* et du magnétophone, nous aborderons encore quelques problèmes auxquels nous nous sommes heurtée pendant la collecte du corpus. Toute recherche linguistique requiert une réflexion approfondie sur les choix méthodologiques concernant un contexte spécifique. Nous expliciterons nos choix quant à ces points problématiques dans ce qui suit.

5.3.1. Remarques méthodologiques liées à l'utilisation de l'ordinateur dans l'expérimentation

Les remarques méthodologiques liées à l'utilisation de l'ordinateur dans les tests consistent en trois points : influence de la taille de l'écran (5.3.1.1), planification (5.3.1.2) et mémoire de l'activité motrice (5.3.1.3).

5.3.1.1. Influence de la taille de l'écran

Le recours à l'utilisation de l'ordinateur dans l'écriture débouche sur d'autres questions associées à l'instrument ou à l'outil d'écriture : sur le plan mental, ce n'est pas la même chose d'écrire à la main, taper à la machine à écrire ou taper à l'ordinateur. L'avantage de l'ordinateur ou du traitement de texte est que son utilisation facilite au moins un des processus rédactionnels, à savoir les changements dans le texte. Comme l'indique Suontaus (2003 : 19), le scripteur peut facilement couper et/ou ajouter du texte, ou changer la place des paragraphes, sans que le produit final soit surchargé de ratures, ni qu'il ait l'air négligé.

En effet, selon Severinson Eklundh (1995 : 12 ; Severinson Eklundh & Kollberg 1996), de nombreuses recherches montrent que le scripteur change plus son texte à l'ordinateur qu'avec le crayon et le papier. Mais ces changements ou reformulations s'avèrent souvent assez locaux, c'est-à-dire à proximité de l'endroit que l'on est en train de rédiger. Ceci est dû partiellement au fait qu'en général, l'écran de l'ordinateur ne montre qu'une partie de la page sur la quelle on est en train d'écrire (cf. aussi Pennington 2006).

Van Waes (1992 : 178-185) a étudié, outre l'effet de l'instrument d'écriture – ordinateur vs. papier et crayon – l'effet de la taille de l'écran sur les profils d'écriture (cf. 3.7.2.2, *supra*). Il a

⁸¹ Les finnophones du groupe 1 ont également eu la même information et le feed-back équivalent pour la seconde dissertation, après leur deuxième test.

trouvé qu'effectivement un écran plus grand (de la taille d'une feuille A4) augmente le nombre de révisions globales, c'est-à-dire dans tout le texte. À ce point-là, le scripteur qui écrit à l'ordinateur s'approche du profil d'écriture du scripteur travaillant à l'aide d'un papier et d'un crayon.

Quant à notre recherche, comme le montrent les figures 5.2 et 5.3 *supra*, la fenêtre de droite dans laquelle le participant rédige la dissertation occupe la moitié de l'écran de 17 pouces. Comme nous l'avons mentionné dans la présentation du déroulement du test, nous avons demandé aux participants d'écrire environ 150 à 200 mots. Ils pouvaient donc tout au long de l'activité, suivant les consignes, voir l'ensemble de leur texte sur l'écran et ainsi planifier, écrire et corriger le texte en le voyant dans sa totalité – ce qui facilitait leur travail de gestion des processus d'écriture.

5.3.1.2. Planification

Ellis & Yuan (2004) ont testé l'effet de la planification sur l'aisance, la complexité et la précision dans la rédaction d'un texte narratif en langue seconde. Leurs résultats montrent que la planification, soit avant la tâche (*pretask planning*), soit pendant la tâche (*on line planning*) a un impact important aussi bien de manière quantitative que qualitative sur l'écriture en langue seconde (Ellis & Yuan 2004 : 82). Cependant, ils n'ont pas pu prouver que l'un ou l'autre type de planification soit meilleur. Il s'agit plutôt d'un effet divisé : la planification avant la tâche semble influencer plus sur l'aisance et la complexité syntaxique, tandis que la planification pendant la tâche augmente la précision (*id.* : 77-81). Ils ajoutent, néanmoins, que la durée totale de l'activité chez le groupe planifiant avant la tâche surpassait celle des autres groupes, à savoir celui faisant le plan pendant la tâche et celui ne planifiant pas du tout. En effet, Hayes & Nash (1996 : 45-55) présentent une taxonomie de types de planification,⁸² et indiquent qu'on ne peut pas tirer de conclusion selon laquelle la planification avant l'exécution de la tâche serait plus efficace que celle pendant la tâche. Ils concluent de leurs recherches empiriques que l'équilibre entre les différents processus cognitifs joue un rôle central dans l'activité d'écriture, mais que l'équilibre approprié varie d'un scripteur à l'autre et d'une situation à l'autre (*id.* : 54).

En tenant compte de l'outil d'écriture, des recherches ont révélé une autre différence dans les profils d'écriture : la quantité de planification. Il semble que les scripteurs utilisant l'ordinateur planifient moins l'ensemble du texte avant de se lancer dans la rédaction d'un texte que les scripteurs utilisant l'écriture manuscrite (Severinson Eklundh 1995 : 12 ; van Waes 1992 : 181-183). De plus, selon van Waes, ces scripteurs font beaucoup de petites pauses, effectuent de moindres changements au cours de la rédaction, et planifient leur texte au fur et à mesure que le texte avance. De ce fait, le débit de leur rédaction est souvent très fragmentaire et morcelé (Severinson Eklundh *id.* : 16 ; van Waes *ibid.*). Néanmoins, il est à observer, comme nous l'avons déjà indiqué au sujet des profils d'écriture (*cf.* 3.7.2.2, *supra*), que le scripteur ne suit pas toujours le même profil d'un bout à l'autre de sa rédaction.

Dans notre expérience, nous avons exclu la phase de la planification avant le test, car nous n'avons pas voulu que cela influence trop le temps total utilisé pour la dissertation ; le temps était limité à une heure. L'un des participants francophones (gr.3 Félix) nous a demandé avant le commencement du test s'il pouvait avoir un crayon et du papier pour faire un plan pour son texte ; nous le lui avons interdit. En dépit des instructions, il a rédigé un plan au début de sa

⁸² Hayes & Nash (1996 : 45) présentent la taxonomie de types de planification utilisée dans leur article, et la comparent avec d'autres taxonomies. Ils distinguent la planification dans la mise en texte (recoupant le *translating* de Hayes & Flower 1980) de la planification dans l'écriture (*cf. planning* de Hayes & Flower 1980). Cette dernière se divise en sous-catégories : la planification des processus et la planification textuelle qui, à son tour, se divise encore en planification abstraite et planification linguistique. La planification abstraite comprend la présence ou absence du contenu (*non-content and content planning*). *Cf.* 3.3.2.2 ; *cf.* aussi Alamargot & Chanquoy (2002 : 53-54).

dissertation, qu'il commente assez longuement dans la verbalisation rétrospective (cf. 6.5.2.2, *infra*).

5.3.1.3. Mémoire de l'activité motrice

Au sujet du développement de l'activité graphomotrice chez les enfants, c'est-à-dire de la gestion des mécanismes graphiques, Bourdin (2002 : 157-158) postule que l'allègement de la transcription graphique, entre autres, par l'intermédiaire du traitement de texte sur le micro-ordinateur, permet de diminuer le coût cognitif de cette tâche, à savoir la transcription même et une partie de la gestion. Comme nous venons de le mentionner *supra*, les scripteurs utilisant l'ordinateur peuvent planifier leur texte tout en écrivant. Les adultes ont en général déjà automatisés leurs mécanismes graphiques, mais ils profitent également des avantages de l'ordinateur, d'autant plus s'ils ont des problèmes moteurs (*ibid.*).⁸³

On ne peut nier le fait que les participants francophones aient un désavantage par rapport aux participants finnophones, en ce qui concerne l'utilisation de l'ordinateur : le clavier finlandais. Le clavier d'une machine à écrire ou d'un terminal d'ordinateur français se présente sous la forme AZERTY⁸⁴, tandis que le clavier finlandais est un QWERTY :



Figure 5.4 Clavier AZERTY



Figure 5.5 Clavier QWERTY

Malgré des difficultés possibles dues au clavier, nous avons supposé que cela n'aurait pas une grande conséquence sur l'exécution du test. Cette hypothèse est motivée par deux faits : premièrement, les participants francophones avaient déjà utilisé le clavier finlandais depuis un certain temps au moment du test (les travaux écrits, Internet, le courrier électronique, etc.). Gaonac'h & Larigauderie (2000 : 84-86) parlent de l'activité motrice ou de l'encodage mémoriel des mouvements par la pratique constante (cf. aussi Flavell *et al.* 1993 : 54). En d'autres termes, on peut parler d'une sorte de 'mémoire des doigts', une automatisation des mouvements par la pratique, dans une tâche quelconque, même d'une durée relativement courte. Dans notre cas, il s'agit de l'écriture au moyen d'un ordinateur.

⁸³ Pennington (2006 : 298-303), tout en prônant l'avantage du recours au traitement de texte dans l'activité rédactionnelle en L2, présente également des côtés négatifs dans son utilisation.

⁸⁴ AZERTY = (v. 1980) ; suite des lettres des six premières touches d'une machine à écrire conçue pour le français (Petit Robert 1997). Ces acronymes témoignent des différences dans la position des touches du clavier.

Deuxièmement, selon l'analyse préliminaire des verbalisations (*cf.* 6.5, *infra*), il semble que, pour la plupart du temps, l'orthographe française perturbe l'activité rédactionnelle plus que le clavier (finlandais), même chez les Français natifs. En effet, selon Jaffré (2003 : 16-17) « l'usage orthographique n'est pas aussi figé que ne le laissent supposer ses représentations normatives ». Outre les aspects linguistiques⁸⁵ et sociolinguistiques, Jaffré (*id.* : 11-17) considère que le changement orthographique – comme tout autre changement – dépend des aspects psycholinguistiques de la communauté en question. Ce qui importe, ce sont les interactions entre les usagers et le système lui-même, et par suite, les inadéquations aux besoins d'une époque. Selon Jaffré (2003 : 11-17), en apprenant le système linguistique, l'individu se heurte à des zones de fragilité qui sont à l'origine d'erreurs récurrentes (par exemple, en français les homophones verbaux en /E/, infinitif, participe passé et imparfait) ; ces points-là révèlent en fait une inadéquation entre une démarche cognitive et la norme orthographique.

Cette observation va dans le même sens que la constatation de Bourdin & Fayol (1994 : 617) : ils ont trouvé, lors d'une de leurs expériences, que la gestion des difficultés orthographiques consomme les ressources cognitives, même chez les adultes français éduqués, et habitués à rédiger des textes. Ainsi les ressources attachées à l'orthographe ne sont plus disponibles pour la gestion d'autres activités cognitives (*cf.* aussi Fayol 2001 : 307-309). Nous verrons lors de l'analyse si cette hypothèse s'avère juste.

Ce qui précède signifie, à notre sens, que l'utilisation de l'ordinateur en tant que moyen d'écriture semble plutôt faciliter la tâche par rapport à l'écriture à la main. Cela justifie également notre choix suivant. Dans le chapitre concernant les connaissances en traitement de texte (*cf.* 5.1.2.1, *supra*), nous avons justifié notre choix de ne pas tester les participants quant à l'utilisation de l'ordinateur, et plus spécialement du logiciel *ScriptLog*. Au moment de commencer le test, une étudiante francophone (gr.3 Cécile) nous a indiqué sa méconnaissance de l'ordinateur. Pourtant, elle utilisait le courrier électronique depuis son arrivée en Finlande, qui avait eu lieu environ un mois avant. À ce moment-là, nous ne voulions pas exclure cette étudiante de notre corpus, car le nombre des francophones était relativement restreint ; ensuite, nous l'avons gardée pour voir si sa façon de manipuler son texte pouvait créer une différence par rapport aux autres scripteurs.

Outre les remarques méthodologiques liées à l'utilisation de l'ordinateur dans l'expérimentation, il nous faut encore discuter la question du choix des sujets de dissertation, avant d'entamer l'analyse détaillée du corpus.

5.3.2. Remarques liées au choix des sujets de dissertation

Dans ce chapitre, nous traiterons d'abord des types de texte⁸⁶ dans le cadre de notre étude. Ensuite nous formulerons brièvement quelques remarques sur les thèmes ou sujets de dissertation que nous avons choisis pour les tests.

⁸⁵ Selon Jaffré (2003 : 9-10), une orthographe doit par définition remplir un certain nombre de rôles bien connus, entre autres, elle devrait être maîtrisée par l'ensemble des citoyens d'une communauté linguistique, et donner à voir la langue de la façon la plus imagée possible. Or la coexistence, et de ce fait, la tension entre phonographie et sémiographie peut aboutir à des conflits entre ces systèmes. D'un autre côté, elle constitue un facteur essentiel de la dynamique orthographique.

⁸⁶ Dans le cadre de notre étude, nous utilisons le terme **type de texte** pour classer divers textes selon les caractéristiques qui leur sont propres et qui les séparent les uns des autres. Nous n'entrons pas dans la discussion sur le rapport entre les différents concepts, se chevauchant souvent dans la littérature, selon les domaines, notamment genre, registre, type ou style. Pour cela, *cf.* entre autres, Adam & Heidmann (2004 : 67-72) pour l'écrit, Kerbrat-Orecchioni & Traverso (2004 : 41-51) pour l'oral et Suomela-Salmi (1997 : 33-45) en général à ce propos.

5.3.2.1. Types de texte

Pour répondre à la question de savoir comment les participants ont réussi à rédiger le type de texte que nous voulions sans consignes très strictes (cf. 5.2), nous recourons à des études faites dans le domaine de la linguistique textuelle. Comme le suggère van Dijk (1972 : 295-298), un lecteur natif est capable, en principe, de distinguer les différents types de textes les uns des autres ; il s'agit d'un phénomène qui a trait à sa capacité initiale de différencier l'univers des textes et de reconnaître ainsi également les différents types de textes. En outre, van Dijk (*ibid.*) postule que cette capacité particulière fait partie de la compétence linguistique, et en dernier lieu de la compétence linguistique textuelle de la personne. Selon les termes d'Adam (1992 : 6, 14) :

« [...] la catégorisation des textes fait partie des activités cognitives spontanées des sujets [...] »
 « D'un point de vue cognitif, il est aujourd'hui admis que les schémas prototypiques ne rendent, bien sûr, pas compte à eux seuls de tous les aspects de la compréhension et de la production des textes. Toutes sortes de connaissances entrent en jeu dans ces deux opérations (connaissances pragmatiques, connaissances des mondes représentés, etc.) ».

Il s'ensuit que, comme le lecteur est intuitivement capable de distinguer les types de texte, il l'est également lors de la production écrite, au moins dans une certaine mesure (cf. aussi Coirier *et al.* 1996 : 39-51). Certes, il existe dans les caractéristiques de chaque type de texte celles que l'on peut facilement appliquer par intuition (par exemple les instructions), mais également d'autres qui requièrent une pratique selon des consignes (par exemple l'argumentation). Pour ainsi dire, il s'agit du savoir tacite que l'on acquiert lors de la socialisation dans l'entourage linguistique où l'on vit.

À cela s'ajoute l'idée de Hyland (2003 : 27) qui parle du rôle de l'approche basée sur les genres [dans le sens de *types*] (*genre-based pedagogies*) dans l'enseignement de la production écrite en langue étrangère : il conclut que le genre est partiellement une réponse sociale aux processus rédactionnels. En d'autres termes, au lieu de voir l'activité rédactionnelle en L2 seulement comme un ensemble de processus cognitifs à suivre – donc d'un point de vue plutôt psychologique – on prête attention à son rôle social ; les genres sont issus d'usages abstraits et socialement reconnus de la langue, et de ce fait susceptibles d'être enseignés et appris d'une manière consciente (Hyland 2003 : 21 ; cf. aussi Fayol 2001).

Holmqvist *et al.* (2002 : 113-114) récapitulent, à l'instar de plusieurs recherches, qu'un texte expositif est caractérisé par son but informatif et explicatif, tandis que la narration est définie en tant que récit contenant une série d'événements racontés d'une manière logique et chronologique (cf. aussi Fayol 2001 : 310).⁸⁷ Ils ajoutent que la grande différence entre ces deux types est la façon de structurer le texte : la narration suit un modèle linéaire avec peu de pauses une fois que l'histoire est commencée, alors que le texte expositif se construit tout à fait différemment ; il n'y a pas de début conventionnel ni de fin, mais au lieu de cela, l'on peut commencer par exemple avec un argument. Selon leur étude sur les apprenants universitaires, le texte expositif contient

⁸⁷ Werlich (1983 : 39 *et passim*), entre autres, divise les textes en cinq catégories : description, narration, exposition, argumentation et instruction ou prescription. Sur la base de ce qu'écrivent Werlich et Adam (1992 : 5-17 *et passim*) sur le texte expositif, nous avons formé les consignes d'évaluation des dissertations pour les correcteurs francophones natifs, afin d'indiquer quelles sont les caractéristiques d'un texte expositif. Ces consignes sont les suivantes : a) critères du type expositif (dissertation) : l'explication subjective des concepts et des constructions mentales à partir des connaissances et des intuitions propres à un scripteur ; un style formel ou informel / un texte fictif ou non-fictif ; contient des caractéristiques à d'autres types (descriptif, narratif, argumentatif et instructif) ; b) le texte contient : un plan modifié plus ou moins strict (cf. introduction-méthode-résultats-discussion) ; une introduction annonçant le thème ; des justifications : réponse à la question « pourquoi affirmer cela ? » ; une conclusion : soit résumer le contenu (avec des conclusifs *ainsi, donc, en fin de compte, etc.*), soit revenir à l'idée initiale (sans/avec des résultats *par conséquence, ainsi, etc.*).

également plus de pauses que la narration ; les pauses sont là pour permettre de planifier le texte lors de la rédaction (*id.* : 114-115).

Coirier *et al.* (1996 : 89) affirment, quant à eux, que le texte expositif est structuré « par un ensemble diversifié de relations rhétoriques » ; pour eux, « rhétorique » signifie l'agencement des idées au texte, et la nature de ces relations qui fonctionnent ainsi à l'exemple des schémas cognitifs. Johansson (1999 : 181) définit le texte expositif comme étant une sorte de style formel que l'on utilise aussi bien dans les dissertations qu'à l'oral pour les niveaux supérieurs, comme à l'université : c'est un style typique du langage académique. Elle ajoute que la maîtrise de ce style est étroitement lié au développement cognitif de l'individu, car les plus jeunes enfants n'arrivent pas à produire ce type de texte (*id.* : 181-182). C'est le cas également d'un texte argumentatif.

En somme, nous considérons le savoir inclus dans la catégorisation des types de texte comme des connaissances implicites culturelles (*cf.* aussi 5.1.3). Le type de texte utilisé dans nos tests est expositif, type dont la dissertation forme une sous-catégorie. Nous supposons que, quoi qu'il en soit, les étudiants finlandais au niveau universitaire, eu égard à leur accès aux textes expositifs, ont reconnu le style requis pour écrire la dissertation que nous avons donnée comme tâche. Certes, les critères implicites des Français sont dans une certaine mesure différents à cause de différences culturelles (par exemple concernant l'utilisation obligatoire du plan du texte).⁸⁸

5.3.2.2. Choix de différents thèmes

Comme l'affirme Fayol (1997 : 82-84 ; 2001 : 305), la non-maîtrise du domaine peut avoir des conséquences sur la qualité du produit et sur la façon de le réaliser. Ce qui s'est produit dans notre corpus : chaque participant a réussi à écrire une dissertation, mais leur façon de rédiger le texte – le point de vue, la planification, le nombre des mots, la révision – semble différente. La difficulté apparente du sujet peut donc influencer sur la rédaction du texte de telle manière que le scripteur consacre plus d'effort au contenu, au prix de la cohésion du texte ; Scardamalia & Bereiter parlent de deux espaces de problèmes, à savoir l'espace des contenus et l'espace de la rhétorique (*substantive and rhetorical space*), comme nous l'avons indiqué *supra* (*cf.* 3.3.2.1 ; *cf.* aussi la stratégie des connaissances rapportées – *knowledge telling strategy* – et la stratégie des connaissances transformées – *knowledge transforming strategy* – de Scardamalia & Bereiter 1987). Ils affirment en effet (1988 : 310) :

« If one is asked to write an essay on capital punishment, for instance, and one has not thought very much about this topic, a great deal of the problem-solving effort will be concentrated within substantive space. It will be concerned with working out one's own views on the topic [...]. Apart from these substantive problems, however, there is also the problem of producing a successful essay, an essay that accomplishes one's purpose of convincing readers of the validity of one's position [...] ».

Selon les termes de Fayol (2001 : 306), la relation entre le contenu du texte et l'auteur est une relation à trois : l'auteur, sa connaissance du domaine, et son estimation du degré d'information du destinataire dans ce domaine. De ce fait, on peut supposer que la question de la difficulté est liée davantage à des dispositions thématiques, et par là à la situation expert/novice du sujet en question, qu'à la différence linguistique (finnois/français) ; *cf.* aussi Barbier (2004 : 189). Certes, il n'en demeure pas moins qu'écrire sur un sujet difficile en langue étrangère est plus exigeant qu'en langue maternelle.

⁸⁸ Entre autres, Bouchard (2001 : 132) recourt à un terme « volontairement » flou à ce propos, à savoir les genres scolaires ou universitaires.

Pour ce qui est du choix du sujet ou thème de dissertation, ce qui nous intéresse ici, ce sont les critères de choix définis par Wengelin (2002 : 96-97) dans sa thèse sur la production écrite des adultes ayant des problèmes de lecture et d'écriture (en L1). Ses critères de choix sont « le réalisme » – *i.e.* les participants veulent réellement écrire ce type de texte – et/ou « la familiarité » – *i.e.* les participants connaissent le domaine traité (*cf.* aussi Manchón *et al.* 2005 : 194 ; Roca de Larios *et al.* 2006 : 104). De plus, elle ajoute que, dans ses expériences, ces deux critères étaient sacrifiés parfois au critère de motivation, c'est-à-dire que les tâches étaient liées d'une façon ou d'une autre à la vie de tous les jours des participants (2002 : 96).⁸⁹

De son côté, Sasaki (2000 : 267-268 ; 2004 : 538-539) a opté pour l'utilisation de différents thèmes dans chaque phase de ses expériences (deux phases dans la première étude, quatre phases dans la seconde) pour éviter « l'effet du thème » (*topic effect*). Elle a étudié le développement des processus d'écriture chez des apprenants japonais de l'anglais langue étrangère, en recourant au même type de texte à chaque fois : un texte argumentatif. Néanmoins pendant la première expérience, Sasaki (2000 : 267-268) a choisi un thème commun, à la première phase de cette expérience, dans ses trois groupes afin de pouvoir comparer leur recours à des stratégies différentes lors des processus d'écriture – il s'agissait des apprenants novices, des apprenants plus expérimentés et des participants jugés experts (*cf.* aussi Sasaki 2005 : 88).

De la même manière, nous avons opté pour un thème commun chez chaque participant lors du premier test où tout le monde a rédigé le texte en français (soit comme L1, soit comme L2) : le thème de l'euro. En premier lieu, ce thème était propice à provoquer des prises de positions, ce qui devait en principe faciliter la naissance des idées autour du thème : les participants étaient obligés de planifier leur texte autour des idées pour et contre cette nouvelle monnaie. En second lieu, ce thème a été choisi justement pour sa familiarité, entraînant la motivation : l'euro venait d'être introduit en janvier 2002 en tant que monnaie unique européenne, et chaque citoyen des États concernés avait probablement une opinion à ce sujet.

Néanmoins, tous les participants n'étaient pas aussi familiers avec ce sujet. Certes, tout le monde était touché par le changement du système monétaire européen, mais certains participants francophones étaient encore plus habitués à cette thématique parce qu'ils étaient étudiants en sciences économiques (gr.3 Félix) ou politiques (gr.3 Franck). Pour eux, le sujet semblait plus facile à traiter – ils l'ont affirmé eux-mêmes lors de la verbalisation rétrospective (*cf.* 6.5.2.2., *infra*) – tandis que les autres, aussi bien les finnophones que les francophones, ont affirmé le contraire : c'était un sujet difficile à aborder, par exemple selon les termes d'un étudiant « J'ai pas étudié les sciences économiques, j'ai rien à dire à ce sujet » (gr.3 Nadia, étudiante en droit).

Pour le deuxième test – uniquement dans le groupe 2 (frafîn) – nous avons pourtant utilisé un thème différent *Minun ääneni – minun persoonani* (Ma voix – ma personnalité). À première vue, le premier thème, l'euro, semble légèrement plus formel que le second. Au deuxième regard, l'on aperçoit que les deux sont de nature relativement polémique, ils invitent à la réflexion. En effet, l'analyse des dissertations montre que certains participants ont traité les deux textes d'un point de vue plus subjectif (par exemple gr.2 Ana), tandis que d'autres ont recours à un traitement plus objectif (par exemple gr.2 Lara). Même si le cas idéal pour la comparaison entre les deux situations de test – rédaction en langue maternelle et en langue étrangère – aurait été l'utilisation du même thème (*cf.* Manchón *et al.* 2005 : 194 ; Roca de Larios *et al.* 2006 : 104), nous avons opté pour l'utilisation de différents thèmes, car nous n'avons pas voulu que les scripteurs aient déjà pu réfléchir à ce thème et mobiliser des ressources cognitives, plus précisément la mémoire à long terme, autour de ce thème (*cf.* aussi Suontaus 2003 : 29).

⁸⁹ En même temps, Wengelin (2002 : 96) a opté pour l'utilisation de différents types de texte dans ses tests – à savoir un récit à partir d'une image, un récit d'une expérience personnelle, des instructions de chemin, une lettre à l'éditeur responsable et une demande de candidature – pour élucider des points problématiques dans les productions des participants.

En résumé, le thème de l'euro n'était pas aussi facile pour tous les participants, de même que le thème de la voix/personnalité. L'euro était un sujet concret de la vie de tous les jours, même si la thématique ne faisait pas partie de leur domaine d'études, tandis que la voix était un sujet plus abstrait, très proche de chacun, mais auquel les apprenants n'avaient peut-être jamais pensé avant. En fin de compte, les sujets de dissertation se sont avérés relativement compliqués aussi bien en langue maternelle qu'en langue étrangère.

Dans ce chapitre V, nous avons discuté des questions liées à la collecte de corpus, aux participants et au déroulement des expériences avec des remarques méthodologiques. Dans le chapitre suivant, nous entamerons l'analyse détaillée du corpus.

PARTIE EMPIRIQUE

VI. RÉSULTATS DES ANALYSES : AISANCE COGNITIVE DANS DES PROFILS D'ACTIVITÉS RÉDACTIONNELLES

Ce chapitre présentera les résultats obtenus des analyses détaillées de notre corpus. Comme nous l'avons indiqué dans la partie théorique, l'étude de l'aisance des processus cognitifs est approchée de deux points de vue différents : les critères spécifiques de l'aisance ainsi que les profils d'écriture et de scripteurs. Le débit général constitue une base pour les profils, mais en même temps, ces phénomènes se chevauchent à plusieurs reprises. Les trois facteurs principaux liés à l'aisance, à savoir le critère de débit général, le critère de qualité et le critère de pronostic, seront traités dans ce qui suit avec les valeurs statistiques ou quantitatives (par exemple, les fréquences des données sur les temps de pauses). L'analyse est en outre de double nature, car elle est aussi bien quantitative que qualitative.

Nous présenterons notre analyse dans six chapitres successifs : les deux premiers traiteront des facteurs étroitement liés au débit général (6.1. et 6.2), le troisième chapitre (6.3) discutera des critères de qualité et de pronostic. À cela s'ajoute la présentation du comportement pausal individuel selon le modèle de Markov caché (6.4.). Ensuite les verbalisations rétrospectives seront examinées dans le chapitre 6.5. Et finalement, le chapitre 6.6 donnera un aperçu global de l'architecture rédactionnelle sous l'angle des profils d'écriture et présentera les profils de scripteurs individuels des apprenants du groupe 2 (frafra).

Nous nous intéressons à l'activité cognitive sous-jacente aux pauses, et de ce fait, il nous semble évident que les pauses les plus longues attirent une attention spéciale. En effet, à l'instar d'autres recherches, Janssen *et al.* (1996 : 242) concluent que plus le délai de réflexion est long, plus d'opérations cognitives sont requises pour les produire. Les opérations cognitives sont hiérarchisées selon leur nature : comme nous l'avons évoqué *supra* (cf. 3.4), la planification et la révision semblent constituer une charge cognitive plus coûteuse que la mise en texte, au moins en ce qui concerne la langue maternelle. Dans le cas d'une langue étrangère, la charge cognitive augmente considérablement lors de la mise en texte, d'autant plus si les connaissances linguistiques en question sont relativement faibles (cf. Roca de Larios *et al.* 2006). Dans le premier chapitre de la partie d'analyse, nous discuterons de la problématique de la longueur des pauses avant d'entamer l'analyse détaillée du débit général.

6.1. Longueur des pauses

En effet, la pause est un concept de base dans les études concernant l'aspect temporel de la production linguistique (Wengelin 2002 : 234). Ayant recours à un traitement de texte, nous pouvons déterminer la pause, en termes simples, comme une inactivité dans l'utilisation du clavier. Or il semble évident que chaque inactivité ne constitue pas réellement une pause, mais plutôt une transition d'une touche à l'autre. Selon Wengelin (*ibid.*), il vaut mieux déterminer la pause de manière suivante :

« A *pause* is here defined as a transition time between two keystrokes which is longer than what can be expected to be necessary merely for finding the next key. To make a pause, a writer has to « interrupt » her typing for considerably longer than that « normal » transition time between two keystrokes. [...] the median transition time of the microcontext « a*a » is a possible « normal transition time » candidate. However, there still remains the question of *how much* longer [...] a transition would have to be in order to be a pause ».

Elle ajoute que, puisque chaque scripteur a une médiane de temps de transition individuelle (cf. 6.2.1, *infra*), on devrait également définir la durée de pauses de manière individuelle, notamment selon des critères propres à chacun.

Pourtant, cette façon de procéder soulève un autre problème : comment choisir les critères individuels de la longueur d'une pause ? Selon Wengelin (2002 : 235), comme la valeur de la médiane de temps de transition est tellement basse, seulement quelques millièmes de secondes, on pourrait éventuellement tripler la médiane de temps de transition de chacun et recevoir ainsi un critère de pause individuel selon le même principe de base. À son avis, cela semble être une bonne solution si l'on compte le nombre de pauses, mais que dans un autre sens, la comparaison entre les durées et les catégorisations de pauses devient par la suite compliquée. Par conséquent, Wengelin (*ibid.*) recourt à une autre alternative très communément utilisée, notamment à la stipulation des critères de pause selon les objectifs de l'étude ; par exemple, si l'on étudie la planification du texte, on pourrait exclure les pauses les plus courtes se situant à l'intérieur d'un mot.

Quant à notre recherche, nous suivons aussi en partie cette lignée de la stipulation des critères de pauses, mais d'un autre côté, nous désignons des profils de scripteurs individuels du point de vue de leur comportement pausal individuel et ceci à l'aide du modèle de Markov caché (*cf.* 4.3, *supra*). Dans ce qui suit, nous discuterons des critères de la stipulation et des critères individuels.

6.1.1. Pauses fixées

Bien que l'on décide de stipuler les critères de pause, il faut également en délimiter la longueur. En d'autres termes, il est nécessaire de fixer un niveau seuil ou une longueur minimale pour que l'inactivité de l'utilisation du clavier soit considérée comme une pause.

Dans les recherches, un niveau seuil minimal de pause est en général fixé à 2, 3 ou 5 secondes. Entre autres, Severinson Eklundh & Kollberg (1996), Spelman Miller (2000), Suontaus (2003) et Wengelin (2002) ont fixé la longueur d'une pause à 2 secondes. Severinson Eklundh & Kollberg (*id.* : 181), Spelman Miller (*id.* : 128), Suontaus (*id.* : 31) et Wengelin (*id.* : 235-236) l'ont choisi parce que les logiciels auxquels ils ont eu recours donnent ce niveau seuil de manière automatique ; il est possible néanmoins de changer le niveau minimal, au moins dans le cas de *ScriptLog*.

En outre, Wengelin (*ibid.*) a justifié son choix par le fait que la limite de 2 secondes est au moins deux fois aussi longue que la longueur de la médiane de temps de transition, et en conséquence, certainement une vraie pause. Il faut pourtant noter que certains participants ont tendance à faire des pauses qui sont au-dessous de ce niveau, ce qui signifie que ces pauses ne sont pas comptées comme telles dans ce cas-là. Pourtant, en fixant la limite à 2 secondes, on évite un nombre de pauses techniques, c'est-à-dire celles liées à une correction immédiate de fautes de frappe (Suontaus *ibid.*).

Pour d'autres chercheurs, comme Sasaki (2000, 2004, 2005) et van Waes (1991), l'inactivité minimale considérée comme une pause était évaluée à 3 secondes. Pour Sasaki (2000 : 269 ; 2004 : 540 ; 2005 : 81), le choix est justifié à cause de la procédure de collection du corpus, notamment le recours à l'enregistrement vidéo lors de la rédaction d'un texte qui a ensuite été montré au participant afin de verbaliser et commenter toutes les pauses plus longues que trois secondes. À son avis, une pause plus courte n'aurait pas été maniable dans son expérience (*cf.* 3.7, *supra*).

Van Waes (1991)⁹⁰ justifie son choix également en termes opérationnels : le nombre de pauses au-dessous de 3 secondes dans une session d'une heure aurait été trop large pour une analyse détaillée (*in* Janssen *et al.* 1996 : 240). De même, Janssen *et al.* (1996 : 240, 246) ont

⁹⁰ En nous référant à l'étude de van Waes, nous recourons principalement à son article de 1992 ; dans cet article, il ne mentionne cependant pas le niveau seuil de la durée d'une pause. De son côté, Gunnarsson (2006 : 79-83), même si elle a recours au logiciel *ScriptLog*, préfère calculer le seuil de pauses pour chacun de ses cinq participants concernant la rédaction en L2 ; elle le détermine sur la base de leur comportement pausal en suédois, *i.e.* dans leur L1. Nous n'entrons pas davantage dans les détails de cette définition.

utilisé la limite de 3 secondes dans leur première expérience pour « des raisons opérationnelles », tandis que dans la seconde, la limite était fixée à 5 secondes pour ne pas compter les pauses à l'intérieur d'un mot qui, à leur avis, sont inhérentes au moyen de l'écriture, notamment à l'ordinateur.

Dans notre recherche, du point de vue des critères de la stipulation de la longueur de pause, nous avons fixé le niveau seuil minimal de la pause à ≥ 2 et à ≥ 5 secondes, afin de comparer les durées et les catégorisations de pauses de chaque participant. Ces niveaux seuils sont donnés de manière automatique par le logiciel *ScriptLog*, et nous les avons trouvés très opérationnels dans la plupart des cas, surtout dans les analyses quantitatives. Il est à remarquer que pour certains calculs, nous recourons aux valeurs moyennes, alors que les valeurs de la médiane sont utilisées à d'autres endroits (cf. 6.1.2., *infra*). Ceci est dû à la taille restreinte de notre corpus et à l'effet éventuel de la variance individuelle : chez certains participants la divergence dans la longueur des pauses est relativement importante, ce qui pourrait, le cas échéant, falsifier les résultats ; par exemple, chez Aura (gr.2 fin) la longueur moyenne de pause est de 15.85 secondes, alors que la médiane est de 7.11 secondes (cf. aussi Wengelin 2002 : 228). Le tableau 6.1 suivant montre le nombre de pauses de ≥ 2 et de ≥ 5 secondes chez chaque participant (cf. aussi le tableau 6.6, *infra*) :

NOMBRE DE PAUSES					
L2			L1		
participant *	pauses ≥ 2 secondes [⊕]	pauses ≥ 5 secondes	participant *	pauses ≥ 2 secondes [⊕]	pauses ≥ 5 secondes
1. Emilia	134	61	1. Betty	151	52
2. Kaisu	115	67	2. Cécile	165	62
3. Kata	104	54	3. Franck	232	83
4. Liisa	97	54	4. Frida	94	42
5. Paula	285	124	5. Félix	277	93
6. Raisa	176	111	6. Nadia	81	48
7. Ana (fra)	97	40	7. Ana (fin)	44	14
8. Aura (fra)	196	98	8. Aura (fin)	114	68
9. Kaarina (fra)	182	92	9. Kaarina (fin)	105	57
10. Lara (fra)	195	111	10. Lara (fin)	193	101
11. Mirja (fra)	157	88	11. Mirja (fin)	79	38
moyenne totale	158	82	moyenne totale	140	60
médiane totale	157	88	médiane totale	114	57
écart-type	57,12	27,99	écart-type	71,57	25,51
* = L2 comprend gr.1 (prosem) et gr.2 (frafin), et L1 gr.3 (franat) et gr.2 (frafin). Cf. la figure 5.1. L'ordre des noms francophones suit l'ordre original des noms et de ce fait, les pseudonymes ne sont pas en ordre alphabétique.					
⊕ = Les pauses ≥ 2 sec comprennent également les pauses ≥ 5 sec dans les calculs. Les moyennes sont arrondies en nombres entiers, sauf l'écart-type est indiqué en deux décimales.					

Tableau 6.1 Nombre de pauses (≥ 2 sec et ≥ 5 sec) dans le corpus

Il ressort du tableau 6.1 que la plupart des participants écrivant en langue étrangère font plus de pauses de 5 secondes parmi toutes les pauses (8 cas sur 11), tandis que chez les participants écrivant dans leur langue maternelle, c'est le cas inverse (4 cas sur 11) ; de ces quatre scripteurs natifs trois écrivent en finnois. Pourtant, le test ANOVA n'indique pas de différences statistiquement significatives entre les groupes selon la langue (*i.e.* L2 vs. L1, L1 fra vs. L1 fin, L2 vs. L1 fra vs. L1 fin, ou gr.2 : L2 vs. L1). À partir du test ANOVA, nous pouvons néanmoins discerner une légère tendance : la différence entre le nombre de pauses ≥ 5 secondes en L2 et en L1 avec la valeur de $F(1,20) = 3.712$, $p = .068$. Également la comparaison dans le groupe 2 (L2

vs. L1) donne une valeur non significative, mais intéressante : $F(1,8) = 3.583$, $p = .095$.⁹¹ Ces tendances se révèlent en effet dans les fréquences : il semble que, dans ce corpus, les finnophones aient tendance à faire plus de longues pauses aussi bien en L2 qu'en L1. Pourtant, il est à noter que le nombre total des pauses (≥ 2 sec) est plus élevé chez les francophones ($\bar{x} = 167$) que chez les finnophones écrivant en L2 ($\bar{x} = 158$) ou L1 ($\bar{x} = 107$). De surcroît, il convient d'observer que les fréquences des pauses sont étroitement liées au temps écoulé total que nous traiterons plus loin dans le chapitre 6.2.2.2.2 (cf. aussi Annexe 1).

6.1.2. Pauses individuelles

Pour effectuer des analyses encore plus détaillées, nous avons préféré l'utilisation des critères individuels ; comme nous l'avons discuté *supra* (cf. 4.3), l'utilisation du modèle de Markov caché, explicitant différents états de pauses, rend possible le recours aux critères individuels. En d'autres termes, chaque participant reçoit un profil pausal individuel qui fait partie de son comportement rédactionnel total (cf. 6.4, *infra*). Le tableau 6.2 suivant illustre les trois différents états de chacun (les médianes). Cela signifie que chacun dispose des états de pause, qui de leur point de vue, constituent des états graduels d'aisance.⁹² Rappelons que l'état 1 représente un état d'aisance, l'état 2 représente celui de moindre aisance, et finalement l'état 3 celui de non-aisance.

ÉTATS DE PAUSE °							
L2				L1			
participant	état 1	état 2	état 3	participant	état 1	état 2	état 3
1. Emilia	3.10	7.68	23.56	1. Betty	3.07	8.25	16.38
2. Kaisu	3.09	7.22	42.61	2. Cécile	2.95	7.02	21.75
3. Kata	2.83	8.19	24.26	3. Franck	2.83	6.60	16.89
4. Liisa	2.65	6.77	25.29	4. Frida	2.89	6.41	28.05
5. Paula	3.07	7.02	19.14	5. Félix	2.85	6.83	15.33
6. Raisa	3.47	8.32	21.10	6. Nadia	3.03	6.80	13.07
7. Ana (fra)	3.22	7.09	18.83	7. Ana (fin)	2.79	6.92	24.36
8. Aura (fra)	3.08	8.10	29.85	8. Aura (fin)	4.24	12.59	46.83
9. Kaarina (fra)	3.05	7.62	22.87	9. Kaarina (fin)	2.91	6.95	28.03
10. Lara (fra)	3.12	7.07	26.31	10. Lara (fin)	2.98	7.09	29.95
11. Mirja (fra)	3.23	7.04	24.52	11. Mirja (fin)	3.42	6.83	19.91
moyenne totale	3.08	7.47	25.30	moyenne totale	3.09	7.48	23.69
médiane totale	3.09	7.22	24.26	médiane totale	2.95	6.92	21.75
écart-type	0.21	0.54	6.55	écart-type	0.42	1.76	9.56

° = Les médianes de pauses sont indiquées en secondes et centièmes de secondes arrondies.

Tableau 6.2 États de pause individuels selon le modèle de Markov caché

Le tableau 6.2 montre que l'on ne peut nier l'existence d'une variance relativement importante entre les différents états, d'autant plus si l'on compare les moyennes des états 2 et 3 des groupes avec la longueur fixée ou stipulée dans des recherches mentionnées *supra*. Dans tout le corpus, l'état 1 varie entre 2.65 et 4.24 secondes (gr.1 Liisa et gr.2 fin Aura, respectivement), l'état 2 varie entre 6.41 et 12.59 secondes (gr.3 Frida et gr.2 fin Aura,

⁹¹ Selon E. Uusipaikka, les deux tests concernant le groupe 2 peuvent être considérés comme observations séparées à cause du fait qu'il y a un délai d'au moins deux semaines entre les deux tests – en moyenne 3,4 semaines (information personnelle ; cf. aussi 5.2.3).

⁹² Nous indiquons les durées du temps écoulé sous la forme utilisée dans le logiciel SPSS, à savoir heures:minutes:secondes.centèmes de secondes, et quelquefois aussi millièmes de secondes (hh:mm:ss.ss/s) ; pourtant, nous déterminons chaque fois plus en détail le niveau de précision. Dans les exemples tirés des données du logiciel ScriptLog, nous garderons leur manière d'indiquer les temps, par exemple dans les extraits du texte linéaire (<START><0.10.093>Euro<0.03.953>).

respectivement), et finalement l'état 3 entre 13.07 et 46.83 secondes (gr.3 Nadia et gr.2 fin Aura, respectivement). Les résultats d'Aura (gr.2 fin) se différencient donc clairement des autres, car les médianes de ses états en finnois sont supérieures aux autres valeurs, aussi bien celles en L2 qu'en L1.

D'une manière générale, les médianes des états sont plus élevées chez les participants finnophones rédigeant leur texte en français ; ce résultat corrobore, comme prévu, les résultats antérieurs. Or ce n'est pas la valeur de la moyenne totale de chaque groupe linguistique L2 et L1 qui l'indique clairement (sauf pour l'état 3), mais la valeur de la médiane totale. De plus, l'écart-type en L1 est plus grand ce qui influe ainsi la moyenne de ce groupe.

Il faut noter que la variance dans l'état 3 est la plus importante ; en d'autres termes, une pause très longue – ou un état de non-aisance – varie sensiblement selon chaque participant. Si l'on étudie, par exemple, les médianes au-dessus de 24 secondes, nous remarquons qu'en L2, il y a 6 cas sur 11, tandis qu'en L1, 5 sur 11, dont la plupart dans le groupe finnophone (4/5). En effet, en étudiant les valeurs des états en L1 chez les francophones et les finnophones séparément, nous avons les moyennes suivantes :

L1	état 1	état 2	état 3
francophones	2.94	6.98	18.58
finnophones	3.27	8.08	29.82

Il résulte de ce qui précède que non seulement les finnophones – au niveau du groupe – ont tendance à faire des pauses plus longues en écrivant en français, mais c'est le cas aussi en finnois.⁹³ En effet, le test ANOVA indique une différence statistiquement significative dans les états de pause entre la rédaction en L1 (fra vs. fin), et ceci concernant l'état 3 : $F(1,9) = 5.448$, $p = .044$. La différence est également presque statistiquement significative si l'on compare les trois langues (L2 vs. L1 fra vs. L1 fin), à savoir $F(2,19) = 3.414$, $p = .054$. Le comportement pausal individuel selon les états de pause seront traités plus en détail dans le chapitre 6.4.

En nous référant à la discussion de la délimitation de pauses *supra*, nous aurions pu en effet recourir à la moyenne de ces médianes pour la rédaction en L2 et en L1 (3.08, 7.47, 25.30 et 3.09, 7.48, 23.69, respectivement), ou à la médiane de ces médianes (3.09, 7.22, 24.26 et 2.95, 6.92, 21.75, respectivement) ou encore choisir la médiane la plus basse comme un niveau seuil de chaque état au niveau du groupe (par exemple, 2.65, 6.77 et 18.83 en L2).⁹⁴ Pourtant, cette manière de procéder aurait été accompagnée des mêmes avantages et désavantages que les autres choix.

Récapitulons brièvement les résultats concernant la longueur des pauses. Pour étudier le comportement pausal des étudiants finnophones et francophones, nous avons eu recours au niveau seuil minimal de la pause de ≥ 2 ou de ≥ 5 secondes, définis automatiquement par le logiciel *ScriptLog*. Ceci a été fait pour des raisons opérationnelles afin de comparer nos résultats avec des recherches antérieures, alors que dans les analyses plus poussées concernant le comportement pausal individuel de chaque participant, nous avons recouru aux médianes obtenues par le modèle de Markov caché. Dans notre corpus, les finnophones ont tendance à faire plus de longues pauses (≥ 5 secondes) aussi bien en L2 qu'en L1 en comparaison avec les francophones en L1. Les états de pause individuels soutiennent ce résultat au niveau du groupe. Par contre, le nombre total des pauses (≥ 2 sec) est en moyenne plus élevé dans le groupe

⁹³ Le cas d'Ana (fin) constitue une sorte d'exception par rapport aux autres finnophones écrivant en L1 car sa médiane de l'état 1 est moins élevée que celle chez les francophones (cf. *infra*).

⁹⁴ Il serait intéressant, dans une recherche ultérieure, de comparer les résultats obtenus selon les différentes définitions ; entre autres, dans notre recherche, il semble que le niveau seuil d'une pause soit plutôt au-dessus de 3 secondes en L2, tandis qu'en L1, il est plutôt au-dessous de 3 secondes, mais avec une grande variance liée, entre autres, à la langue maternelle en question. Certes, ces résultats requièrent une vérification ultérieure par d'autres études avec le même dispositif.

francophone que dans le groupe des finnophones (en L2 ou L1). Certes, ce dernier est aussi lié au temps écoulé total.

Dans ce qui suit, nous indiquerons plus précisément quant à diverses analyses s'il s'agit d'un niveau seuil de ≥ 2 ou de ≥ 5 secondes, ou des critères de pause individuels.

6.2. Critère du débit général

Ce chapitre contient plusieurs sous-chapitres qui traitent divers aspects du débit général : nous discuterons de la médiane de temps de transition (6.2.1), de certains facteurs liés aux pauses (6.2.2) et des distances d'édition de caractères supprimés (6.2.3). Notre façon de procéder est principalement la suivante : nous présenterons les résultats au niveau des groupes, ensuite seront indiqués quelques exemples typiques au niveau individuel et enfin, ces exemples seront illustrés par des extraits concrets.

6.2.1. Médiane de temps de transition

En partant de la définition simple de l'aisance dans la rédaction du texte à l'ordinateur, nous pouvons recourir à la valeur de la médiane de temps de transition (*median transition time a^a*) indiquant la durée médiane d'inactivité dans l'utilisation du clavier entre la frappe de deux touches à l'intérieur d'un mot. La médiane de temps de transition est utilisée à la place de la moyenne de temps de transition, afin que les résultats ne soient pas influencés par des valeurs extrêmes de pauses. La valeur de la médiane de temps de transition est tirée directement à partir des fichiers statistiques du logiciel *ScriptLog*.

Cette valeur est à retenir, car elle montre la durée de pause à l'intérieur d'un mot où l'inactivité dans l'utilisation du clavier devrait être la plus courte possible. Par conséquent, elle représente la rapidité à produire du texte et une certaine aisance technique dans les processus d'écriture, selon la définition de Wengelin (2002 : 233, 263) : une valeur basse correspond ainsi à un scripteur rapide. Dans ce qui suit, nous présentons d'abord les valeurs de chaque participant dans le tableau 6.3 (indiquées en millièmes de seconde) :

Médiane de temps de transition			
L2		L1	
participant	a^a	participant	a^a
1. Emilia	0.203	1. Betty	0.235
2. Kaisu	0.235	2. Cécile	0.296
3. Kata	0.219	3. Franck	0.234
4. Liisa	0.250	4. Frida	0.219
5. Paula	0.281	5. Félix	0.203
6. Raisa	0.187	6. Nadia	0.172
7. Ana (fra)	0.172	7. Ana (fin)	0.172
8. Aura (fra)	0.188	8. Aura (fin)	0.203
9. Kaarina (fra)	0.234	9. Kaarina (fin)	0.219
10. Lara (fra)	0.156	10. Lara (fin)	0.172
11. Mirja (fra)	0.203	11. Mirja (fin)	0.156
moyenne totale	0.212	moyenne totale	0.207

Tableau 6.3 Médiane de temps de transition des participants individuels en L2 et L1

Il ressort du tableau 6.3 que le temps de la transition d'un caractère à l'autre est plus court en L1 qu'en L2. En d'autres termes, les scripteurs en L1 sont plus rapides et de ce fait, plus à l'aise en leur langue maternelle. Ce résultat semble relativement conforme aux attentes, puisque les processus cognitifs, même les processus de bas niveau comme l'orthographe, requièrent plus d'attention en langue étrangère. Pourtant, si nous examinons de près les valeurs des scripteurs en L1, nous remarquons qu'il y a une différence selon la langue maternelle, soit le français, soit le

finnois. La figure 6.1 suivante illustre les médianes de temps de transition selon la langue d'écriture et selon la langue maternelle :

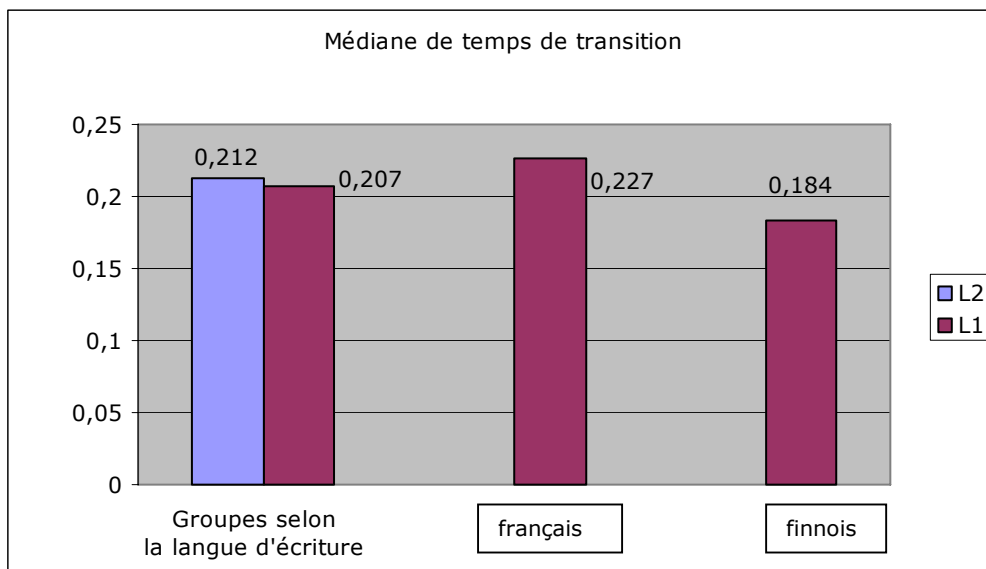


Figure 6.1 Médiane de temps de transition en L2 et L1

La figure 6.1 indique que, bien que les scripteurs soient plus à l'aise en leur langue maternelle (les histogrammes de gauche), les francophones sont moins rapides que les finnophones dans leur transition d'un caractère à l'autre. En effet, à partir du test ANOVA, nous pouvons discerner une tendance statistique qui donne une idée de la différence entre les corpus, même si non significative statistiquement : $F(1,9) = 3.886$, $p = .080$. Les autres différences ne sont pas statistiquement significatives.

Il nous semble que ce résultat est lié au désavantage auquel les francophones se sont heurtés dans la situation de test : le clavier finlandais (cf. 5.3.1.3, *supra*). L'utilisation d'un clavier moins connu – par conséquent, une 'mémoire des doigts' moins automatisée (cf. Flavell *et al.* 1993 : 54 ; Gaonac'h & Larigauderie 2000 : 84-86) – semble augmenter le temps de transition. Néanmoins, si nous étudions les valeurs individuelles dans ce groupe des francophones, nous remarquons une variance importante entre ces différentes valeurs : 0.172 (Nadia) et 0.296 (Cécile). La valeur de Cécile est due probablement à la méconnaissance de l'ordinateur indiquée par elle-même lors du test (cf. 5.3.1.3, *supra*). La valeur élevée de Cécile augmente la moyenne du groupe et de ce fait, falsifie d'une certaine manière le résultat, d'autant plus qu'il s'agit, somme toute, d'une valeur relativement restreinte, notamment des millièmes de secondes (cf. aussi 6.3, *infra*).

Sur la base de la médiane de temps de transition, nous nous intéressons plus particulièrement au groupe 2, à savoir aux apprenants finnophones qui ont rédigé leur texte aussi bien en français qu'en finnois. Leurs résultats sont présentés dans la figure 6.2 suivante :

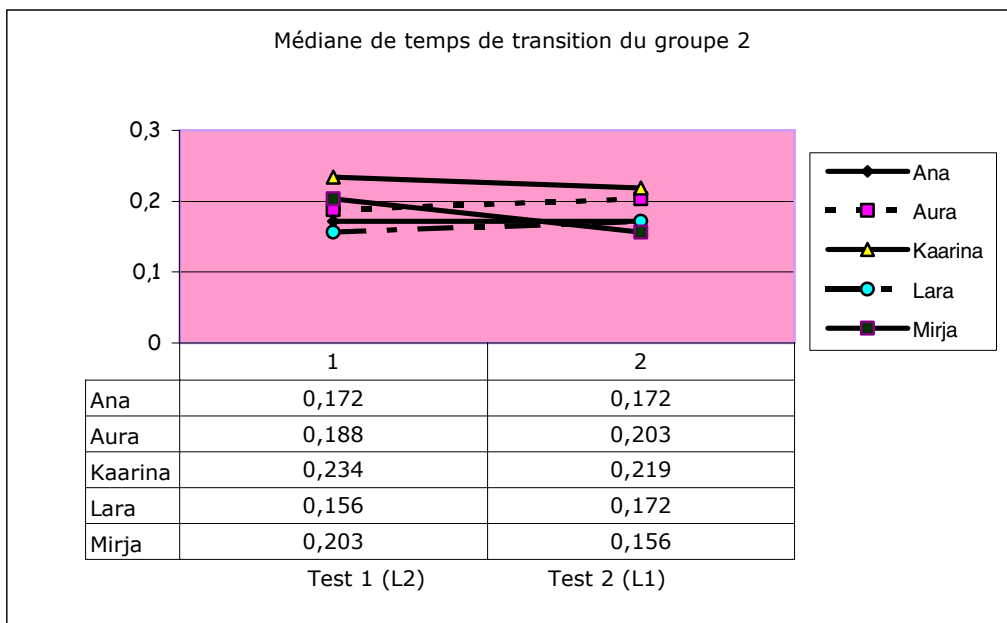


Figure 6.2 Médiane de temps de transition du groupe 2

Comme nous pouvons observer dans la figure 6.2, la variance dans la valeur de la médiane de temps de transition est relativement grande, et d'autant plus, en partie non conforme aux attentes. En d'autres termes, même si la valeur moyenne dans le groupe 2 est plus élevée en L2 qu'en L1 (0.191 et 0.184, respectivement), les résultats des apprenants varient entre 0.156 et 0.234 en L2 et 0.156 et 0.219 en L1.

Notons que les résultats peuvent rester le même (Ana est aussi rapide ou à l'aise en L2 qu'en L1), diminuer (Kaarina et Mirja) ou même augmenter en passant de la L2 à la L1 (Aura et Lara). Par conséquent, les différences dépendent principalement de la variance individuelle. De ce qui précède, nous pouvons déduire que la valeur médiane de temps de transition n'indique pas de manière linéaire le changement de langue, notamment de la L2 à la L1 (*cf.* aussi 6.3, *infra*).

Bref, en recourant à une définition simple de l'aisance dans la rédaction du texte à l'ordinateur (*i.e.* la valeur de la médiane de temps de transition), nos résultats semblent relativement conforme aux attentes, car les scripteurs en L1 sont plus à l'aise au clavier que les scripteurs en L2. Cependant, dans notre corpus, certains francophones sont moins rapides que les finnophones (en L1) dans leur transition d'un caractère à l'autre ce qui est dû probablement au clavier finlandais.

6.2.2. Facteurs liés aux pauses

À la longueur des pauses et à la médiane de temps de transition s'ajoutent d'autres facteurs liés aux pauses qui ensemble contribuent à l'architecture rédactionnelle du point de vue du débit général, comme défini dans notre recherche. Dans ce chapitre, nous traiterons de la planification initiale (6.2.2.1) et de certaines données sur les temps de pauses (6.2.2.2), à savoir le nombre de touches activées dans le texte linéaire (6.2.2.2.1), le temps écoulé total (6.2.2.2.2) et les pauses intra-mots (6.2.2.2.3). Finalement, nous discuterons de la révision globale dans le chapitre 6.2.2.3.

6.2.2.1. Planification initiale

Sur la base de plusieurs études (cf. Hayes 1996 ; Suontaus 2003 ; Wengelin 2002 ; aussi Olive 2002 : 136-139), il semble que la pause au début de la rédaction est relativement longue due à la planification initiale. Pour nous, un des facteurs constituant les profils de scripteurs est la planification initiale, ici déterminée à l'instar de Wengelin (2002 : 264-265). Ainsi cette planification indique si le scripteur a fait une pause longue au début de sa rédaction, en d'autres termes, s'il a accordé beaucoup de temps à la planification globale du texte à la première phase de sa rédaction.

Néanmoins, Suontaus (2003 : 34) affirme, à l'instar de Severinson Eklundh (1995) et van Waes (1992)⁹⁵, que la planification initiale est plus courte quand on rédige le texte à l'aide d'un ordinateur que si l'on a recours au papier et au crayon. En d'autres termes, le scripteur à l'ordinateur planifie davantage son texte au fur et à mesure de la rédaction parce que cet instrument le lui permet facilement (cf. aussi Pennington 2006 : 299-301). Suontaus (*id.* : 34-35) ajoute également, sur la base de sa recherche, que les personnes étudiées consacrent un temps de planification initiale plus long à la rédaction d'un texte dans une langue étrangère comparé au temps consacré à la planification initiale dans leur langue maternelle. Elle remarque cependant que les différences individuelles sont importantes, et de ce fait, elle préfère ne pas tirer la conclusion selon laquelle le résultat est lié uniquement à la distinction L1/L2 ; il semble qu'en effet le sujet de dissertation joue un rôle important également (cf. 5.3.2, *supra*).

Selon Wengelin (2002 : 264-265), la planification initiale est calculée en comparant la durée moyenne des pauses entre le début du texte et la seconde phrase, en comparaison avec la durée moyennes des pauses dans le reste du texte. Suontaus (2003 : 34-35), de son côté, n'a calculé que les pauses avant et après le titre, sans comparaison au reste du texte. Dans notre expérience, puisque tous les participants n'ont pas titré leur rédaction, la fin de la phase initiale était déterminée ici, à l'instar de Wengelin, au commencement de la deuxième phrase dans le texte linéaire.⁹⁶ Nous illustrons les valeurs des groupes différents dans la figure 6.3 suivante. Les valeurs de la durée moyenne des pauses *y* sont indiquées en secondes et centièmes de secondes arrondis (dus au logiciel *SPSS*). Pour calculer la durée moyenne des pauses au niveau du groupe, nous avons dû pondérer les moyennes de chaque participant par le nombre de pauses qu'ils ont utilisées.

⁹⁵ Suontaus réfère en effet à un ouvrage sur le même sujet, écrit en hollandais par van Waes (1991), mais nous référons à l'article de van Waes (1992) auquel nous avons eu recours dans notre recherche.

⁹⁶ La première phrase dans le texte linéaire ne correspond nécessairement pas à la première phrase dans le texte final édité. La frontière entre la première et la deuxième phrase est déterminée de façon suivante – la pause en italique est incluse dans la phase initiale : a) 1^{ère} phrase → *pause* → 2^{ème} phrase, b) 1^{ère} phrase. → *pause* → 2^{ème} phrase, ou c) 1^{ère} phrase. 2^{ème} phrase commence → *pause* → 2^{ème} phrase continue.

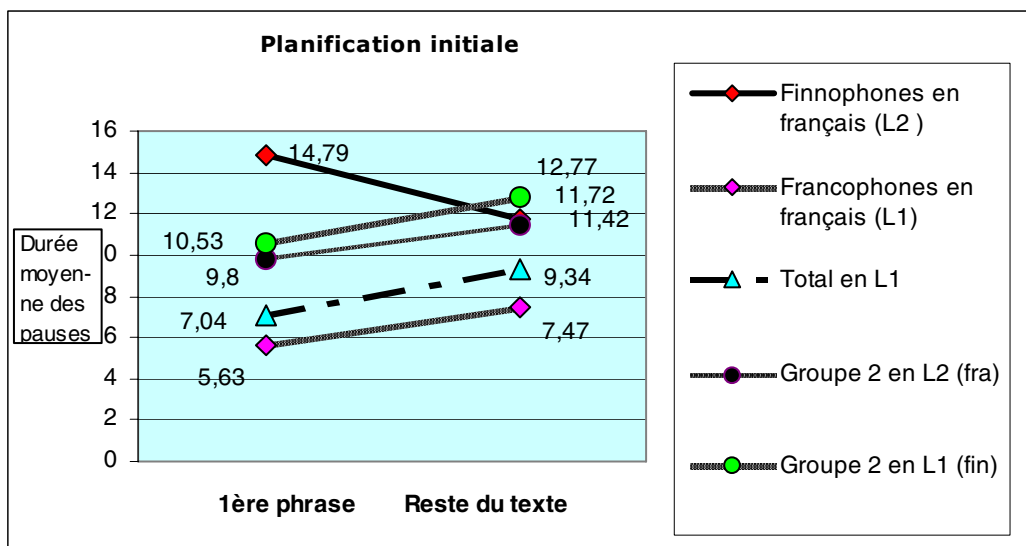


Figure 6.3 Planification initiale selon les groupes

Il ressort de cette figure 6.3 que la planification initiale de notre corpus contrarie les résultats de Wengelin ne fût-ce même que partiellement. Dans le corpus de Wengelin (2002 : 264-265), la plupart des participants du groupe de contrôle semblent faire des pauses longues au début du texte afin de planifier leur rédaction globalement. De plus, dans sa recherche, chaque groupe a une durée moyenne de pauses initiales dépassant celle du reste du texte (*ibid.*). Il faut se souvenir que le dispositif de Wengelin n'est pas identique avec le nôtre, et de ce fait, les résultats ne sont pas directement comparables.

Dans notre corpus, les seuls cas où les moyennes diminuent en comparant les valeurs du début du texte et du reste du texte sont ceux où les finnophones rédigent leur texte en français, donc en L2 (*cf.* tableaux A2.1, A2.2 et A2.3 en Annexe 2). Les autres moyennes sont en hausse : les francophones écrivant en français, les participants écrivant en L1 (finnophones et francophones), le groupe 2 aussi bien en L2 qu'en L1. Ces résultats divergents semblent étayer le constat que la planification initiale peut être souvent plus courte quand on rédige le texte à l'ordinateur qu'à la main (*cf.* Severinson Eklundh 1995 ; van Waes 1992).

Dans les calculs statistiques, faits en durées moyennes de pauses, le test ANOVA indique une différence statistiquement significative entre presque tous les groupes avec le facteur 'langue' de manière suivante :

facteur	1ère phrase	reste du texte
♦ L2 vs. L1	$F(1,198) = 31.154, p = .000$	$F(1,3071) = 351.178, p = .000$
♦ L1 (fra) vs. L1 (fin)	$F(1,92) = 13.526, p = .000$	$F(1,1439) = 1180.919, p = .000$
♦ L1 (fra) vs. L1 (fin) vs. L2 (fra)	$F(2,197) = 18.333, p = .000$	$F(2,3070) = 729.513, p = .000$
♦ L1 (fin) vs. L2 (fra) (gr.2)		$F(1,1293) = 101.852, p = .000$

Il s'ensuit que lorsque les finnophones rédigent leur texte en langue étrangère, leur durée moyenne des pauses est longue en comparaison avec les autres groupes, en d'autres termes, les apprenants semblent planifier plus longuement l'ensemble de leur texte au début de la rédaction (*cf.* la phase de la planification). De même, tous les résultats indiquent une variance individuelle relativement importante ; par exemple, Kaisu (gr.1) fait 18 pauses d'une durée moyenne de 40.826 secondes, tandis qu'Ana (gr.2 fra) ne fait que deux pauses d'une moyenne de 3.836

secondes pendant la planification initiale, c'est-à-dire avant le commencement de la deuxième phrase du texte (cf. tableau 6.4, *infra*).

En outre, si l'on étudie les valeurs du groupe 2 (cf. tableau A2.3 en Annexe 2), nous remarquons que dans ce groupe, chaque durée moyenne des pauses est plus élevée en langue maternelle qu'en langue étrangère. Néanmoins, il est à noter que le nombre des participants dans ce groupe est restreint, à savoir cinq apprenants rédigeant leur texte aussi bien en français et en finnois. Par conséquent, les valeurs élevées chez un apprenant augmentent également la moyenne du groupe ; par exemple, Aura fait deux pauses d'une durée moyenne de 46.414 secondes en finnois.

Ainsi il nous semble évident que nous ne pouvons pas dresser un inventaire du comportement individuel pausal à partir des tableaux présentés en Annexe 2. En conséquence, nous avons étudié de plus près la planification initiale également en modifiant la procédure de Suontaus (2003 : 34-35) : elle a comparé dans sa recherche les textes rédigés par 29 étudiants en suédois (L2) et en finnois (L1) du point de vue de la planification initiale où celle-ci se composait de pauses avant et après le titre.

Dans le tableau 6.4 suivant, sont illustrées les valeurs de la planification initiale calculées en durées de temps écoulé entre le commencement (*start*) de l'enregistrement a) et le titre ou le texte, b) avant que le texte ou la première phrase commence (soit le titre y compris ou non selon les cas) et c) avant que la deuxième phrase commence. Les temps écoulés totaux sont également indiqués. Les chiffres sont arrondis en secondes dans le cas du titre alors que dans le cas de la première phrase et la deuxième phrase, ils sont en minutes et secondes et enfin, dans le cas des temps écoulés totaux en heures, minutes et secondes.

Durée de la planification initiale en temps écoulé									
L2					L1				
participant	titre ♣	1 ^{ère} phrase ♦	2 ^{ème} phrase	temps écoulé	participant	titre ♣	1 ^{ère} phrase ♦	2 ^{ème} phrase	temps écoulé
1. Emilia	0:10	0:26	2:19	0:33:57	1. Betty	0:02	0:02	1:47	0:37:26
2. Kaisu	0:07	0:43	13:50	0:55:07	2. Cécile	0:03	0:52	2:36	0:39:16
3. Kata	0:02	0:53	1:48	0:39:44	3. Franck	0:12	0:12	2:23	0:58:42
4. Liisa	0:07	0:35	1:35	0:29:44	4. Frida	0:03	0:03	1:04	0:33:02
5. Paula	0:02	1:04	2:21	1:03:31	5. Félix	0:02	0:49	4:05	0:54:18
6. Raisa	0:05	0:54	3:56	0:52:35	6. Nadia	0:05	0:05	1:00	0:22:52
7. Ana	0:03	0:03	0:31	0:29:51	7. Ana	0:03	0:03	0:09	0:11:40
8. Aura	0:03	0:41	1:45	0:58:03	8. Aura	0:02	1:36	2:08	0:45:59
9. Kaarina	0:07	1:18	4:12	0:47:18	9. Kaarina	0:04	0:44	3:05	0:32:43
10. Lara	0:10	1:22	2:33	0:57:01	10. Lara	0:05	0:37	1:53	1:01:46
11. Mirja	0:02	0:02	0:39	0:43:45	11. Mirja	0:02	0:02	0:27	0:21:16
moyenne	0:05	0:44	3:14	0:46:25	moyenne	0:04	0:28	1:53	0:38:05
♣ = Les durées de temps sont arrondies en secondes (titre et 1 ^{ère} phrase), en minutes et secondes (2 ^{ème} phrase) et en heures, minutes et secondes (temps écoulé).									
♦ = Quand la valeur est la même que dans la première colonne, le participant n'a pas écrit de titre dans sa rédaction.									

Tableau 6.4 Durée de la planification initiale en temps écoulé

Il résulte du tableau 6.4 que selon la répartition entre la rédaction en L2 et L1, la planification initiale est plus importante en langue étrangère qu'en langue maternelle, si l'on compare les moyennes avant la première et la deuxième phrase (44 secondes et 3 minutes 14

secondes en L2, 28 secondes et 1 minute 53 secondes en L1, respectivement).⁹⁷ Certes, ces effets sont en partie également liés au temps écoulé total. Nous le discuterons dans le chapitre 6.2.2.2 plus en profondeur, mais remarquons déjà ici que le temps écoulé total pour la rédaction est plus élevé en L2 (0:46:25) qu'en L1 (0:38:05), variant entre 29 min 44 sec et 1 h 3 min 31 sec en L2, et entre 11 min 40 sec et 1 h 1 min 46 sec en L1.

Les résultats de Suontaus (2003) vont dans le même sens. Eu égard à la rédaction en différentes langues par les mêmes personnes, Suontaus (*id.* : 34-35) tire la première conclusion, sur la base de sa recherche, que les apprenants semblent planifier le texte davantage au début s'ils le rédigent en L2. Suontaus en conclut également que, comme la variance individuelle s'est avérée importante, le choix du sujet de la dissertation ou de l'essai semble influencer sur le résultat (*ibid.* ; cf. aussi 5.3.2.2, *supra*).

En examinant les cas individuels, il en découle que même si le temps écoulé est presque similaire, certaines personnes planifient plus longuement – par exemple Kaisu (gr.1) 7 sec, 43 sec et 13 min 50 sec –, tandis que d'autres le font moins – par exemple Lara (gr.2 fra) 10 sec, 1 min 22 sec et 2 min 33 sec et Franck (gr.3) 12 sec, 12 sec et 2 min 23 sec. Nous inférons de ces durées de temps réparties de manière tellement inégale que la planification globale du texte se situe à différents endroits, non seulement au début de la rédaction (cf. Pennington 2006 ; Severinson Eklundh 1995 ; van Waes 1992). Ce résultat est concomitant avec celui présenté précédemment *supra*. Les exemples suivants éclairent concrètement ce qui se passe pendant la phase initiale, c'est-à-dire le texte avant le commencement de la deuxième phrase chez les participants que nous venons de mentionner. Dans tous les extraits tirés des données de *ScriptLog*, les temps sont indiqués en minutes, secondes et millièmes de secondes. Tous les exemples que nous donnons sont retranscrits tels que nous les avons repérés dans les textes linéaires ou textes finaux édités – nous indiquerons la pause la plus longue en gras.

Exemple 1. Kaisu –13 min 50 sec

```
<START><0.06.562>E<BACKSPACE> Euro<0.03.110> - la
monnaie<BACKSPACE2>ie unique<0.02.860>
<RETURN2><0.16.578>E<0.22.906>n janvier 2002<0.18.344> <0.50.375><BACKSPACE>,
Finlande et <0.03.578>douze autre<0.02.906>s pau<BACKSPACE>ys membres de l'Union
europé<0.03.485>en <0.07.485>o<0.04.031><BACKSPACE><2.22.797>ont laissé leurs
monnaies nationa<0.10.953>les<0.04.235> et ont commn<BACKSPACE>encé à utiliser la
monnaie unique de <0.02.500><BACKSPACE21><0.02.437>euro, la monnaie unique de l'UE.
<7.09.718>
```

Exemple 2. Lara (fra) – 2 min 33 sec

```
<START><0.10.093>Euro<0.03.953> - la monnaie <0.02.672>unique<RETURN2>
<0.06.469><RETURN><0.04.641><RETURN><UP4><RETURN2><0.06.156><END>
<RETURN4><0.35.641>L'euro<0.06.782> - C'est <LEFT4>
<BACKSPACE>c<RIGHT2><LEFT3><RIGHT><BACKSPACE2>cc<BACKSPACE>'
<RIGHT3> bien<0.02.109> la ni<BACKSPACE>ouvelle Europe<0.08.875>. <0.31.063>
```

Exemple 3. Franck – 2 min 23 sec

```
<START><0.11.890><BACKSPACE>Lé<BACKSPACE>'euro
<0.02.969><BACKSPACE7>Depuis <0.04.922>le <0.02.157>1er janvier
2001<0.04.609><BACKSPACE>2<0.20.937>, l<0.05.594>é<BACKSPACE>'euro est
entre<BACKSPACE>é dans les poches<BACKSPACE21><0.02.500>sert de monnaie
d' 'échange dans les transactions quotidienne<0.03.797>s de <0.04.500>millions de citoyens
europ+<BACKSPACE>ée<0.02.203>m<BACKSPACE>ns<0.07.766>. <0.02.266>
```

⁹⁷ Par la suite, heures, minutes et secondes sont abrégées h, min et sec dans la plupart des cas.

Ces exemples montrent bien que, chez chaque participant, les pauses les plus longues de la phase initiale se situent à différents endroits et que le déroulement de la rédaction se distingue de manière individuelle. Contrairement à Franck, Kaisu et Lara ont titré leur texte, et elles ont mis du temps avant d'entamer la première phrase. Franck, de son côté, a réfléchi un certain temps avant d'écrire, ensuite il s'est lancé dans la rédaction en planifiant au fur et à mesure son texte. Sa pause la plus longue (0:20.937 sec) se situe au début de la première phrase, après le complément circonstanciel temporel (*depuis le 1^{er} janvier 2002*), juste avant le sujet de la phrase.

La pause la plus longue de Lara (0:35.641), par contre, se trouve entre le titre et la première phrase, donc à un endroit attendu du point de vue de la hiérarchie globale du texte (cf. Hayes 1996 ; Olive 2002). Kaisu, pour sa part, fait beaucoup de pauses relativement longues tout au long de la rédaction de sa première phrase. Sa pause la plus longue (2:22.797) se positionne entre le sujet et le verbe de la phrase (*Finlande et douze autres pays membres de l'Union européenne <pause> ont laissé*).

En nous basant sur les extraits, nous ne pouvons pas être sûre de ce à quoi les participants ont pensé à ces moments-là – au choix lexical, au contenu entier, à une bonne phrase initiale – et nous ne pouvons que faire certaines hypothèses quant à la cause de leurs hésitations éventuelles. À cause de cela, nous avons enregistré les verbalisations rétrospectives pour essayer de clarifier certains points problématiques dans le débit rédactionnel que nous étudierons plus loin (cf. 6.5, *infra*).

En examinant plus en détail les moyennes des scripteurs rédigeant leur texte en L1 jusqu'à la deuxième phrase, les résultats indiquent une différence selon la langue maternelle : en français (2 min 9 sec) et en finnois (1 min 32 sec). En d'autres termes, les francophones de notre corpus planifient leur texte au début de la rédaction pendant un temps plus long que les finnophones écrivant en finnois.

Pourtant, comme partout ailleurs, nous nous heurtons à une variance individuelle relativement importante, par exemple Nadia (1 min) et Félix (4 min 5 sec) en français, Ana (9 sec) et Kaarina (3 min 5 sec) en finnois. Coirier *et al.* (1997 : 217) indiquent, en effet, que la planification, qui est une activité de haut niveau, n'entraîne nécessairement pas de difficulté spécifique en L2 puisqu'il y a un transfert de compétences de la langue maternelle, d'autant plus qu'il s'agit ici de scripteurs adultes. Ci-dessous vous trouverez des exemples des participants mentionnés – comme nous l'avons indiqué *supra* (cf. 5.2.1), il était permis aux participants francophones de ne pas utiliser les signes diacritiques (*i.e.* les accents) s'ils ne savaient pas comment les écrire avec le clavier finlandais (cf. 5.3.1.3, *supra*). Toutes les traductions des extraits en finnois sont en Annexe 3 :

Exemple 4. Nadia – 1 min

<START><0.05.297>A<0.04.187>u niveau economique <BACKSPACE>, je serai incapable d'ecrire une redaction sur les bienfaits et mefaits de l'euro<0.04.844>.<0.12.250>

Exemple 5. Félix – 4 min 5 sec

<START><0.02.422> <0.02.031>
Euro<0.02.235> - La monnaie unique<LEFT26> <RIGHT26><RETURN2>
<0.21.844><La naissance de lo'<BACKSPACE2>'<0.03.218>Er<BACKSPACE2>euro
<0.12.203><LEFT24><DOWN><RIGHT22><LEFT23><DOWN>
<RETURN2><DOWN2><UP2>- <0.07.984>echanges<DOWN>-
<0.02.766>psychologie<0.08.297><UP> intra<DOWN><LEFT13><RETURN><UP>echange
extra<0.02.500><DOWN><0.02.500>desd<BACKSPACE> europeene<BACKSPACE>s
<0.07.750><RETURN><0.16.953><DOWN><UP4><0.05.860>

<DOWN3><0.03.703>un grans<BACKSPACE>d pas<0.24.922>
 <LEFT12>- RIGHT10><LEFT5><UP><LEFT><UP><LEFT4>- <DOWN3><UP><RIGHT12>
 <0.02.562>vers l'unification<0.03.485><MOUSE EVENT><0.04.750>a eu<BACKSPACE28>
 En<0.04.734><BACKSPACE2>⁹⁸

Exemple 6. Ana (fin) – 9 sec

START><0.02.500>Minun ääneni...<0.02.468>

Exemple 7. Kaarina (fin) – 3 min 5 sec

<START><0.03.531>Minun <0.02.469> ääneni - minun persoonani<0.07.250><RETURN2>
 <0.19.156>Kun muutin Tor<0.05.641><BACKSPACE2>urkuun opiskelemaan<0.20.781>, tein
 melkoisen loikkauksen <0.34.985><BACKSPACE30><0.04.422>n<0.07.985>, edessäni oli
 melkoinen spo<BACKSPACE2>opeutuminen uuteen kulttuuriympäristöön<0.06.859>.
 <0.09.125>

Il ressort de ces exemples que dans les deux langues maternelles, le français et le finnois, la planification initiale n'est pas liée à la langue en question, mais plutôt au comportement individuel : Nadia (fra) et Ana (fin) ne titrent pas leur texte, tandis que Félix et Kaarina y réfléchissent beaucoup avant de commencer leur première phrase. Ana commence son texte sans trop le planifier à l'avance, alors que Nadia le commence en excusant son éventuelle mauvaise écriture et admet son incapacité à traiter le sujet de manière voulue, ou plutôt de manière qu'elle considère comme requise.

Ce que nous montrons dans l'exemple 5 du texte entier de Félix correspond dans son texte final à un plan global explicite et concret qu'il a rédigé au début de sa dissertation (cf. 5.3.1.2, *supra*) et qu'il commente dans la verbalisation rétrospective (cf. 6.5.4.2, *infra*) ; il a rédigé donc un vrai plan pour son texte à la phase initiale.

De son côté, Kaarina fait beaucoup de pauses relativement longues pendant la première phrase. Après la pause la plus longue (0:34.985), elle efface la proposition principale commencée et la remplace avec une autre en changeant du point de vue.

En examinant les questionnaires remplis par les participants de plus près (cf. 5.1.3, *supra*), nous remarquons que Félix est un étudiant en sciences économiques, tandis que Nadia est une étudiante en droit. De leur côté, les apprenants finnophones ont traité le thème de la voix de manière relativement subjective (cf. 5.3.2.2 pour le choix des différents thèmes). Selon Fayol (2001 : 306), la relation entre le contenu du texte et le scripteur est une relation à trois : le scripteur, sa connaissance du domaine, et son estimation du degré d'information du destinataire. Il nous semble que ni le thème de l'euro n'était facile pour tous les participants, ni le thème de la voix non plus. La variance individuelle s'avère le mot-clé : l'architecture de chaque rédaction constitue des profils de scripteurs individuels (cf. 6.4 et 6.6, *infra*).

Van Waes (1992 : 174) indique que les profils d'écriture – et de ce fait les profils de scripteurs – dépendent de la tâche en question en plus des caractéristiques personnelles de scripteurs. Il s'ensuit que ce qui est plus crucial dans notre corpus n'est pas la division entre L2/L1, mais les compétences individuelles de rédaction en général et en la matière, c'est-à-dire concernant le sujet de la dissertation.

⁹⁸ Cet extrait du texte linéaire correspond à ce qui suit dans le texte final édité :

Euro - La monnaie unique

- échanges intra

- échange extra

- psychologie des européens

- un grand pas vers l'unification

[[Pendant]] [...] (cf. aussi 6.5.2.2, *infra*).

Avant de passer au chapitre suivant, examinons de nouveau la phase initiale de Kaarina lorsqu'elle rédige son texte en L2 en comparant cette phase avec celle en L1 :

Exemple 8. Kaarina (fra) – 4 min 12 sec

<START><0.07.312><CAPITAL>euro - la monnais<BACKSPACE>e<0.02.063> unique
<0.02.781><CAPITAL><RETURN2> <0.54.344>L'opinion publique de l'euro <0.10.735>
semble encore être <0.37.797>ambigue<0.05.391> après<0.02.172> <0.13.313>une année
de <0.13.859><BACKSPACE2>'experience<0.03.750> <0.03.532>pratique<BACKSPACE8>
quotidienne<0.15.031>.<0.02.016> <0.16.484>

En comparaison avec son début en L1 (cf. l'exemple 7, *supra*), Kaarina fait une pause très longue après le titre avant de commencer la première phrase (0:54.344 sec), et une période de trois pauses juste avant la deuxième phrase, deux fois plus longue que celle en L1. En plus, son débit est plus fragmentaire en L2, parce qu'elle réfléchit après presque chaque groupe de mot, par exemple entre le sujet et le verbe (*l'opinion publique de l'euro* <pause> *semble encore être*), le verbe et son complément (*semble encore être* <pause> *ambigue*). On pourrait éventuellement supposer qu'ici, au moins partiellement, Kaarina a souffert de la limite capacitaire de sa mémoire de travail (cf. entre autres, Baddeley 2000 et Kellogg 2001 ; cf. aussi 2.4, *supra*). En effet, Gaonac'h & Larigauderie (2000 : 236) affirment que l'empan de la mémoire de travail est plus faible en L2 qu'en L1, et de ce fait, le débit peut se révéler plus fragmentaire. Nous traiterons de différences et de similitudes manifestées dans les textes rédigés en L2 et L1 par les participants du groupe 2 tout au long de notre présentation.

En somme, nos résultats concernant la planification initiale corroborent les résultats antérieurs dans ce sens que les étudiants qui rédigent le texte en L2, consacrent un temps de planification initiale plus long que ceux qui rédigent leur texte en L1. Pourtant, le temps de planification initiale peut être écourté lorsque le texte est rédigé à l'aide d'un ordinateur. En outre, le sujet de la dissertation semble influencer sur le résultat.

6.2.2.2. Données sur les temps de pause

Dans ce chapitre nous accentuerons notre étude sur certaines données sur les temps de pauses, à savoir le nombre de touches activées dans le texte linéaire par rapport au nombre de pauses, le temps écoulé total et les pourcentages des pauses de ≥ 2 et de ≥ 5 secondes par rapport au temps écoulé total, ainsi que les pauses intra-mots.

6.2.2.2.1. Nombre de touches activées dans le texte linéaire

Outre la planification initiale, nous recourons, à l'instar de Wengelin (2002 : 264), à un facteur pausal qu'elle détermine en tant qu'aisance d'écriture ; ce facteur indique le nombre de touches activées dans le texte linéaire par rapport au nombre de pauses (*pauses per keystroke* ; cf. 4.1.4, *supra*). Chez Wengelin (*ibid.*), l'aisance d'écriture élevée correspond au débit non interrompu par des pauses (la durée de pause fixée à ≥ 2 secondes). En d'autres termes, une valeur basse correspond ici à une aisance dans le débit rédactionnel du texte. Nous avons comparé le nombre de pauses par rapport au texte linéaire dont les résultats sont indiqués dans la figure suivante 6.4 (indiqués en millièmes de secondes) :

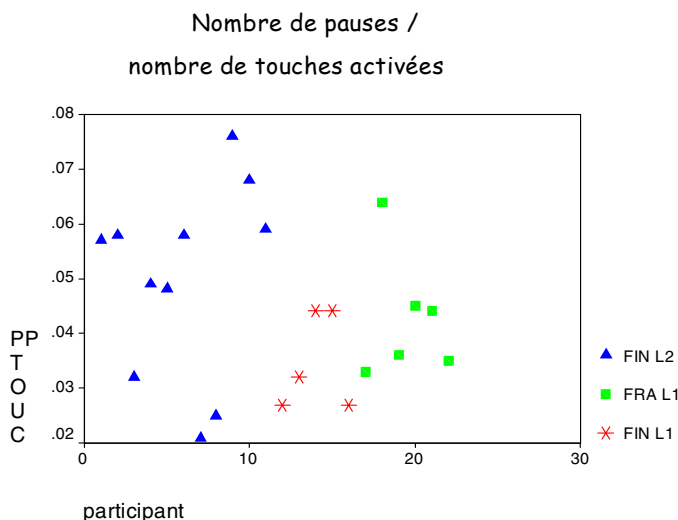


Figure 6.4 Nombre de pauses par touches activées

La figure 6.4 montre que la plupart des scripteurs en L1, aussi bien en français qu'en finnois, sont plus à l'aise à l'écrit que les scripteurs en L2, c'est-à-dire qu'ils font moins de pauses par rapport au nombre de touches activées. Ce résultat est analogue aux recherches antérieures, donc cela n'a rien d'étonnant.⁹⁹ Néanmoins, une variance individuelle est toujours relativement importante à l'intérieur des différents groupes, surtout celui en L2 – les valeurs varient entre 0.021 (gr.2 Ana) et 0.076 (gr.2 Kaarina).

Dans le groupe francophone natif, la seule valeur s'écartant clairement des autres est celle de Cécile (0.064). Cette valeur, comme sa médiane de temps de transition (*cf.* 6.2.1, *supra*) est probablement due à la méconnaissance de l'ordinateur (*cf.* aussi 6.2.3, *infra*). Les autres valeurs des francophones en L1 sont un peu élevées également par rapport aux valeurs des finnophones écrivant en finnois : la moyenne est de 0.039 (0.043 avec Cécile) en français et de 0.035 en finnois. Il nous semble que ce résultat est lié également au désavantage du point de vue des scripteurs francophones : le clavier finlandais. Toujours est-il qu'il s'agit d'un facteur avec une valeur relativement restreinte, notamment des millièmes de seconde.

Les valeurs des apprenants du groupe 2 écrivant en L2 et en L1 confirment également que, selon les moyennes, les valeurs sont plus élevées en langue étrangère qu'en langue maternelle : une moyenne de 0.050 *vs.* 0.035. Le fait se révélant le plus intéressant est que le rang des valeurs demeure le même – sauf chez Mirja. En d'autres termes, Ana a la meilleure valeur aussi bien en L2 (0.021) qu'en L1 (0.027), tandis que Kaarina et Lara ont les valeurs les moins bonnes, 0.076/0.044 et 0.068/0.044, respectivement.

De surcroît, ce facteur d'aisance n'est pas influencé directement par le temps écoulé total, par exemple :

⁹⁹ Dans le corpus de Wengelin (2002 : 264), la plupart des participants de groupe du contrôle ainsi que de celui des sourds sont plus à l'aise (*fluent*) que les participants ayant des problèmes scripturaux. Dans notre corpus, le test ANOVA n'a néanmoins pas trouvé de différences statistiquement significatives entre ces groupes ; $F(2,19) = 1.967$, $p = .167$. Ceci peut être lié à la grande variance individuelle à l'intérieur des groupes. En testant la différence entre l'écriture en L2 et L1, le résultat n'était pas non plus significatif, mais il y avait une légère tendance, notamment $F(1,20) = 3.127$, $p = .092$.

participant	temps écoulé	nombre de pauses/ nombre de touches activées
♦ Emilia (gr.1)	33 min 57 sec	0.057
♦ Frida (gr.3)	33 min 2 sec	0.045
♦ Kaisu (gr.1)	55 min 7 sec	0.058
♦ Félix (gr.3)	54 min 18 sec	0.044

Autrement dit, Emilia et Kaisu interrompent plus souvent leur rédaction en L2 que Frida et Félix en L1, mais Félix interrompt presque autant son débit que Frida, bien qu'il utilise 20 minutes de plus afin d'achever son texte.

Bref, à notre avis, le nombre de touches activées indique dans l'activité rédactionnelle une sorte d'aisance technique ou mécanique, notamment le débit non interrompu par des pauses, qui ne témoigne que d'une aisance partielle, voire superficielle. Cette aisance peut s'avérer trompeuse lorsque l'on étudie d'autres aspects, comme le nombre de pauses, leur durée totale, et la qualité de la production finale.

6.2.2.2.2. Temps écoulé total

Il s'ensuit de ce qui précède que, pour pouvoir mieux considérer ce qui engendre l'aisance dans la rédaction d'un texte, nous devons étudier les temps écoulés totaux et les pourcentages de la durée des pauses par rapport au débit total. Dans les tableaux A1.1, A1.2 et A1.3 en Annexe 1, nous avons regroupé certains facteurs de chaque participant, à savoir le nombre de pauses (≥ 2 sec), le temps écoulé (heures, minutes et secondes)¹⁰⁰ et la durée de pause fixée à ≥ 2 et à ≥ 5 sec et leur pourcentage du temps écoulé. Dans le tableau 6.5 qui suit, nous indiquons ces valeurs en moyenne selon un groupement différent, notamment la langue d'écriture :

groupe de langue	nombre de pauses	temps écoulé	pauses ≥ 2 sec / % ^Ω	pauses ≥ 5 sec / %
L2	158	46:25	31:21 / 68 %	27:23 / 59 %
L1	140	38:05	21:23 / 56 %	17:24 / 46 %
L1 – français	167	40:56	20:24 / 50 %	15:15 / 37 %
L1 – finnois (gr.2)	107	34:40	22:34 / 65 %	19:57 / 58 %
gr.2 – L2	165	47:11	31:16 / 66 %	27:04 / 57 %

^Ω = le pourcentage de pauses est calculé à partir de minutes et de secondes arrondies, transformés en secondes avant les calculs. Les pauses de ≥ 2 sec comprennent également les pauses de ≥ 5 sec.

Tableau 6.5 Moyennes des durées de pause réparties selon la langue de la rédaction

En se rapportant à la différence entre la rédaction en langue maternelle et en langue étrangère, il ressort du tableau 6.5 qu'au niveau du groupe la rédaction dure moyennement plus longtemps en L2 (cf. aussi tableau 6.6, *infra*), les participants font plus de pauses et la durée de ces pauses occupent un pourcentage plus important du débit total, à savoir 68 % du temps écoulé total. Même le pourcentage des pauses de ≥ 5 secondes est élevé, 59 % du temps écoulé. En L1, les chiffres correspondant sont 56 % et 46 %.

En effet, le test ANOVA montre une différence statistiquement significative entre la rédaction en L2 et en L1 pour les pauses de ≥ 2 secondes, $F(1,20) = 4.763$, $p = .041$, et pour les pauses de ≥ 5 secondes, $F(1,20) = 5.328$, $p = .032$. Ce résultat s'associe avec les recherches antérieures sans aucune surprise (cf. aussi Suontaus 2003 : 32). Or, dans certaines recherches, le temps écoulé total révèle un résultat opposé. En d'autres termes, les individus mettent plus de

¹⁰⁰ Le logiciel *Scriptlog* indique le temps en minutes, secondes et centièmes de seconde ; pour ces calculs, nous avons arrondi les chiffres en heures, minutes et secondes, car nous n'avons pas ici besoin d'un degré de précision si détaillé.

temps à rédiger en langue maternelle que ceux qui écrivent en langue étrangère, car il se peut qu'en L1 ils se concentrent davantage au contenu. En effet, Bouchard (2001 : 143) affirme sur la base de Scardamalia & Bereiter (1991) comme suit :

« [...] Celui-ci [l'expert en écriture-lecture] ne travaille pas avec plus de facilité que le non-expert mais au contraire met plus de temps à exécuter la tâche parce qu'il exprime plus d'hypothèses, tente plus de voies différentes que le non-expert ».

D'où des résultats opposés ou même mitigés. Dans notre corpus, nous avons également des résultats opposés si nous examinons ces chiffres selon la langue maternelle : les francophones sacrifient en moyenne plus de temps à leur rédaction que les finnophones et ils font plus de pauses, mais en revanche, les finnophones interrompent leur débit par des pauses plus longues. Alors que les francophones font des pauses de ≥ 2 sec pendant 50 % du temps, les finnophones les font pendant 65 % du temps écoulé ; même leurs pauses de ≥ 5 sec prennent 58 % du temps contre 37 % chez les francophones. Aucune des différences entre les groupes avec la variable 'langue' n'est statistiquement significative selon le test ANOVA. Il nous semble donc que la disparité intérieure des groupes a son rôle à jouer ici.

Avant d'étudier quelques cas individuels, comparons les chiffres moyens des participants du groupe 2 (fracin). Dans notre corpus, les apprenants écrivant leur texte aussi bien en L2 qu'en L1 sacrifient plus de temps à leur rédaction et font un nombre plus important de pauses en langue étrangère. Par contre, les pourcentages des pauses de ≥ 2 et de ≥ 5 sec par rapport au temps écoulé sont presque identiques : 65 % et 58 % en L1, 66 % et 57 % en L2, respectivement. En effet, le test ANOVA ne montre pas de différence statistiquement significative entre la rédaction en L2 et en L1 par le groupe 2.

Ce résultat nous fait nous livrer à une réflexion concernant les causes, c'est-à-dire pourquoi ces apprenants réfléchissent autant dans les deux langues. Il nous semble que le fait qu'il s'agit en premier lieu d'une expérience de l'écriture en langue étrangère a eu une influence sur leur comportement ; les apprenants étaient au courant du principe de l'expérience parce qu'ils ont eu un feed-back à propos de leurs dissertations qui leur servait d'exercice supplémentaire (cf. 5.1.1 et 5.2.3, *supra*). Par contre, ils n'ont pas eu de feed-back à propos des dissertations en finnois, puisque cela n'a pas été jugé nécessaire du point de vue de leur apprentissage du français lors du test. Ceci n'explique certes pas pourquoi ils interrompent leur texte autant en comparaison avec les francophones dans leur langue maternelle.

À notre sens, ils n'étaient préparés ni à écrire en finnois, ni à le faire à propos d'un tel sujet après le premier test. Nous ne sommes pas au courant combien ces participants ont l'habitude d'écrire de courtes dissertations dans leur langue maternelle ce qui aurait été avantageux dans ce genre d'expérimentation (cf. Roca de Larios *et al.* 2006 : 111). Le fait d'écrire en L1 ne suffit pas pour être considéré comme expert en rédaction.

En prenant en compte la variable individuelle (cf. tableaux A1.1, A1.2 et A1.3 en Annexe 1), nous remarquons que d'une certaine manière le nombre de pauses, et parfois aussi les longues pauses, sont liées au temps écoulé total, mais que cette relation n'est pas linéaire, directe ou même pas parallèle. Voici quelques exemples de relation allant dans le sens parallèle et d'autres allant dans un sens plutôt opposé ou moins linéaire :

participant	temps écoulé	nombre de pauses ≥ 2 sec	% / temps écoulé ≥ 2 sec	% / temps écoulé ≥ 5 sec
♦ Kaisu (gr.1)	55 min 7 sec	115	83 %	78 %
♦ Paula (gr.1)	63min 31 sec	285	59 %	46 %
♦ Lara (gr.2 fra)	57 min 1 sec	195	80 %	72 %
♦ Ana (gr.2 fra)	29 min 51 sec	97	42 %	32 %
♦ Lara (gr.2 fin)	61 min 46 sec	193	73 %	66 %
♦ Ana (gr.2 fin)	11 min 40 sec	44	46 %	34 %
♦ Franck (gr.3)	58 min 42 sec	232	38 %	26 %
♦ Nadia (gr.3)	22 min 52 sec	81	56 %	49 %

En d'autres termes, par exemple Ana (gr.2 fra) ne consacre pas beaucoup de temps à sa rédaction en français, ni n'interrompt son débit par des pauses. En examinant sa rédaction en langue maternelle, nous constatons qu'ici aussi Ana rédige son texte en peu de temps avec peu de pauses dont la durée totale ne recouvre pas la moitié du temps écoulé total. Chez Lara (gr.2) nous discernons la tendance inverse. Par conséquent, chez Ana et Lara, nous distinguons une tendance claire dans leur profil de scripteurs et même d'écriture (cf. 6.6 *infra* pour les profils d'écriture). Ainsi il n'en reste pas moins que l'aisance rédactionnelle est un phénomène complexe dont une partie essentielle consiste en pauses.

Récapitulons brièvement les résultats. Le postulat formulé, entre autres, par Spelman Miller (2000 : 137, 143) s'est avéré en partie correct : les scripteurs en L2 font des pauses d'une durée plus longue que les scripteurs en L1. En moyenne, ils mettent également plus de temps à écrire une dissertation que les scripteurs en L1. Pourtant, les francophones rédigeant le texte en français utilisent en moyenne un temps plus long pour achever leur texte que les finnophones en finnois. Les résultats de notre corpus restent mitigés dans le groupe 2 où les mêmes apprenants rédigent un texte en L2 et en L1 : les pourcentages des pauses de ≥ 2 sec ou de ≥ 5 sec du temps écoulé total augmentent chez certains apprenants, tandis qu'ils diminuent chez d'autres en passant de L2 en L1.

Selon Spelman Miller (2000 : 137, 143), un scripteur en L2 fait donc des pauses d'une durée plus longue à tous les endroits, et il semble également s'arrêter plus souvent à l'intérieur du mot, à l'endroit où l'écriture est en général le plus fluide. Dans ce qui suit nous discuterons de l'utilisation des pauses intra-mots dans notre corpus.

6.2.2.2.3. Pauses intra-mots

L'aisance dans le débit était déterminée par Wengelin (2002 : 233, 263), entre autres, en tant qu'inactivité dans l'utilisation du clavier à l'intérieur d'un mot (cf. 6.2.2.2.1, *supra*). Selon elle, un scripteur rapide est celui qui n'interrompt pas son débit par des pauses. L'interruption dans le débit, de son côté, révélerait l'attention que le scripteur porte à des activités de haut et de bas niveaux. Selon Spelman Miller (2000 : 137,143), un scripteur en L2 semblerait faire des pauses intra-mots plus souvent qu'un scripteur en L1, par exemple à cause des activités de bas niveau comme la formation de mots et l'orthographe.

Comme nous l'avons évoqué *supra*, ce qui nous intéresse principalement dans notre étude, c'est le comportement pausal des participants, et surtout celui concernant les pauses moyennement longues ou longues. En conséquence, ce sont les pauses de ≥ 5 sec (tirées des données de *ScriptLog*) à l'intérieur d'un mot qui ont attiré ici notre attention, en premier temps. En étudiant notre matériel, nous n'avons pas trouvé beaucoup d'occurrences de pauses intra-mots ainsi délimitées, et de ce fait, nous avons, en second temps, compté également les pauses de ≥ 2 sec intra-mots. De cette manière, nous sommes arrivée au nombre total de pauses intra-mots 133 (≥ 2 sec) et 45 (≥ 5 sec), divisés entre les langues comme suit : 69 et 22 en L2, et 64 et 23 en L1, respectivement.

Il convient d'observer pourtant que notre façon de déterminer la pause intra-mots est relativement stricte : nous n'avons compté que les cas où la pause est véritablement à l'intérieur du mot, par exemple *europ*<0.02.703>*éenne* (gr.1 Emilia). Par contre, les cas où le scripteur achève un mot, ensuite fait un espace, une pause et ensuite il revient au mot en question à cause de la suite, par exemple, *de_*<0.08.57><BACKSPACE2>*'aller* (gr.1 Emilia), ne sont pas considérés comme pause intra-mots. Pour nous, ce dernier exemple fait partie des révisions locales (cf. 6.5.1, *infra*). Or, si la pause est à la fin du mot et ensuite le scripteur y ajoute par la suite une lettre, ceci est considéré comme une pause intra-mots, par exemple *marchandise*<0.08.234>*s* (gr.3 Nadia).

Dans le tableau 6.6 suivant, nous avons regroupé des informations sur les pauses selon les langues et les groupes. Le temps total écoulé est indiqué cette fois-ci en heures et minutes arrondies pour des raisons opérationnelles.

L2					L1				
participant / temps total écoulé en min	pause ≥ 2 sec [®]	intra-mots [°] / 2 sec	pause ≥ 5 sec	intra-mots [°] / 5 sec	participant / temps total écoulé en min	pause ≥ 2 sec [®]	intra-mots [°] / 2 sec	pause ≥ 5 sec	intra-mots [°] / 5 sec
1. Emilia 34 min	134	7	61	2	1. Betty 37 min	151	3	52	0
2. Kaisu 55 min	115	10	67	3	2. Cécile 39 min	165	6	62	3
3. Kata 40 min	104	4	54	2	3. Franck 59 min	232	9	83	4
4. Liisa 30 min	97	0	54	0	4. Frida 33 min	94	1	42	1
5. Paula 64 min	285	21	124	4	5. Félix 54 min	277	21	93	6
6. Raisa 53 min	176	3	111	4	6. Nadia 23 min	81	4	48	2
<i>total gr.1</i> 4 h 36 min	911	45 / 4,9 %	471	15 / 3,2 %	<i>total gr.3</i> 4 h 5 min	1000	44 / 4,4 %	380	16 / 4,2 %
7. Ana 30min	97	0	40	1	7. Ana 12 min	44	1	14	0
8. Aura 58min	196	4	98	1	8. Aura 46 min	114	3	68	0
9. Kaarina 47min	182	6	92	1	9. Kaarina 33 min	105	3	57	4
10. Lara 57min	195	5	111	4	10. Lara 62 min	193	10	101	2
11. Mirja 44min	157	9	88	0	11. Mirja 21 min	79	3	38	1
<i>total gr.2</i> 3 h 56 min	827	24 / 2,9 %	429	7 / 1,6 %	<i>total gr.2</i> 2 h 54 min	535	20 / 3,7 %	278	7 / 2,5 %
total L2 8 h 32 min	1738	69 / 4,0%	900	22 / 2,4 %	total L1 6 h 59 min	1535	64 / 4,2 %	658	23 / 3,5 %
[®] = Les pauses ≥ 2 sec comprennent également les pauses ≥ 5 sec dans les calculs. [°] = Le nombre de pauses (≥ 5 sec et ≥ 2 sec) à l'intérieur d'un mot.									

Tableau 6.6 Pauses intra-mots

Il ressort du tableau 6.6 qu'en général les participants ont sacrifié plus temps à la rédaction en L2 qu'en L1 : 8 h 32 min contre 6 h 59 min. Néanmoins, une analyse plus minutieuse nous montre que les groupes (prosem, frafin et franat) sont relativement hétérogènes. En langue maternelle, même si l'on tenait compte du fait que le groupe 2 (frafin) est plus petit que le groupe 3 (franat) (5 vs. 6 participants), la durée d'écriture des francophones est plus longue : les moyennes du temps écoulé par personne sont 41 min (franat) vs. 35 min (frafin ; cf. aussi tableau 6.5, *supra*).

Eu égard aux pauses intra-mots de ≥ 2 sec et de ≥ 5 sec, nous découvrons que les pourcentages par rapport au nombre de ces pauses sont de même grandeur quant aux pauses de ≥ 2 sec en L2 et en L1, alors que les pauses de ≥ 5 sec occupent une place relativement plus grande que toutes les pauses de ≥ 5 sec en L1 qu'en L2 – certes ces pourcentages sont minimes (3,5 % vs. 2,4 %). Ce résultat s'oppose au postulat de Spelman Miller (2000 : 137,143), selon qui un scripteur en L2 semblerait faire des pauses intra-mots plus souvent qu'un scripteur en L1. Ceci peut être partiellement dû à notre manière de délimiter les pauses intra-mots ce qui, de son côté, peut restreindre le nombre de ces pauses et falsifier le résultat.

De son côté, en recourant à une limite de ≥ 2 sec, Suontaus (2003 : 68-71, 81) a trouvé 237 pauses à l'intérieur d'un mot (4,3 %) en L1 (*i.e.* le finnois) et 606 (5,8 %) en L2 (*i.e.* le suédois) dans les textes rédigés par l'intermédiaire de *ScriptLog* par 29 étudiants. Elle a néanmoins dû laisser de côté la classification de la moitié des pauses intra-mots, parce que, à son avis, elles n'étaient pas classifiables, et ainsi il ne lui restait que 119 pauses intra-mots à analyser en L1 et 342 en L2. En outre, une grande part de ces pauses, notamment 49 en L1 et 137 en L2, étaient finalement des pauses techniques, c'est-à-dire des corrections immédiates de fautes de frappe ou des recherches de caractères du clavier que Suontaus a considérées pour la plupart du temps non intéressantes (*ibid.*). Nos résultats ne sont donc pas comparables directement avec l'étude de Suontaus.

De surcroît, quant aux groupes différents, nous observons une variance entre eux, même entre des groupes finnophones écrivant en français. Le groupe 1 (prosem) se sert relativement plus de pauses intra-mots que le groupe 2 (frafîn) – même en tenant compte de la différence de la taille (6 vs. 5 participants). Dans le même sens vont les résultats en L1 : le groupe 3 (fran) fait davantage de pauses intra-mots que le groupe 2 (frafîn).

Si toutefois on veut tirer certaines conclusions à ce propos, nous devons d'abord analyser en quoi consistent véritablement ces pauses intra-mots. Le tableau 6.7 suivant illustre la répartition des pauses intra-mots selon les parties du discours dans notre corpus :

Répartition des pauses intra-mots						
partie du discours	L2		L1			
	≥ 2 sec	≥ 5 sec	≥ 2 sec		≥ 5 sec	
			finnois	français	finnois	français
substantif	22	5	13	15	3	11
verbe	8	3	3	12		1
adjectif	19	7	1	10	1	3
adverbe	7	3		3		
article	7			1		
pronom	3	2	1	1	1	
préposition	2	1		2		
numéral						1
nom propre			2		2	
conjonction	1	1				
Total	69	22	20	44	7	16
			64		23	

Tableau 6.7 Répartitions des pauses intra-mots selon les parties du discours

Le tableau 6.7 indique que la plupart des pauses intra-mots font partie des catégories substantif, verbe ou adjectif : en L2, les pauses de ≥ 2 sec (71 %) et les pauses de ≥ 5 sec (68 %), tandis qu'en L1, les pauses de ≥ 2 sec (84 %) et les pauses de ≥ 5 sec (83 % ; cf. aussi Mutta 1999 : 99). De ces trois catégories, les substantifs ont le plus d'occurrences – sauf en L2, les pauses intra-mots de ≥ 5 sec concernent le plus souvent un adjectif. Il est à noter qu'il n'y a pas d'occurrences dans toutes les parties du discours, entre autres, parce que le phénomène n'existe pas dans la langue en question, comme la préposition ou l'article en finnois.

Dans tout le corpus, le substantif engendrant le plus d'interruptions au niveau de la rédaction, c'est-à-dire qui a le plus d'occurrences, est le mot *membre*, tandis que des adjectifs, il s'agit du mot *européen*. Dans le premier cas, les participants hésitent avant ou après la consonne et/ou voyelle nasale, par exemple *mem*<0.04.234>*bres* (gr.1 Paula) ou *me*<0.02.125>*mbres* (gr.3 Félix). La raison pour laquelle on interrompt le texte est légèrement différente dans les deux cas, mais liée au même phénomène, à savoir à l'encodage orthographique. En finnois, comme il n'y a pas de voyelles nasales, on hésite souvent entre *em* et *am* qui se prononcent de la même manière [ã]. En français, au moins chez Félix qui en a plusieurs occurrences, le choix entre les consonnes *m* et *n* pose des problèmes – il fait finalement le bon choix :

Exemple 9. Félix (gr.3) :

<0.03.234>entre <0.02.266>les pays <BACKSPACE9>pays men<0.03.500>
<BACKSPACE>mbres<0.05.500><LEFT4><BACKSPACE>n<0.09.875><BACKSPACE>m<0.03.016><RIGHT4>.

À notre avis, ces exemples témoignent d'une sorte d'interférence des codes phonologiques sur les codes orthographiques dont nous avons évoqué la discussion *supra* dans le chapitre 2.3.1. Comme Pillon l'indique (2002 : 217), la phonologie et l'orthographe interagissent dans le cours normal de l'écriture, bien que le traitement de la phonologie ne soit pas obligatoire. Puisque les processus sont partiellement interconnectés, le phénomène de chevauchement cause des fautes d'orthographe (cf. Erskine 1999 : 104 ; aussi Bonin *et al.* 2001).

L'adjectif *européen*, par contre, est problématique principalement à cause de son genre ou de son accent (*i.e.* signe diacritique) : dans le cas du genre, l'apprenant hésite si le genre de l'adjectif est masculin ou féminin, par exemple :

Exemple 10. Raisa (gr.1) :

<0.03.719><BACKSPACE19>les pays européen<0.07.500>ens <1.05.312>soient incapables

Certes, ceci ne concerne que l'écriture en L2. Mais, il se peut aussi que l'apprenant hésite dans l'utilisation des accents, s'il y en a et quel type d'accent – les accents sont toujours problématiques pour les apprenants (cf. Mutta 1999, 2003b). Cette question de l'accent se pose aussi en L1, mais pour les francophones, il s'agit d'un problème lié à l'utilisation du clavier, car les accents se forment de manière différente avec le clavier finlandais (cf. 5.3.1.3 et les figures 5.4 et 5.5, *supra*). Ces problèmes de clavier font partie des pauses dites techniques.

Comme nous l'avons indiqué *supra*, dans l'étude de Suontaus (2003 : 70, 81), une grande partie des pauses à l'intérieur d'un mot sont des pauses techniques qu'elle n'a pas toujours considérées comme intéressantes du point de vue de sa recherche ; ces pauses sont souvent des pauses de 5 sec (*id.* : 78). De la même manière, Janssen *et al.* (1996 : 246) ont eu recours à une limite de pause de ≥ 5 sec pour éviter les pauses intra-mots qui, à leur avis, sont inhérentes à la rédaction à l'ordinateur (cf. 6.1.1, *supra*). Par conséquent, bien que nous ayons compté toutes les pauses intra-mots de ≥ 2 sec et les ayons présentées dans le tableau 6.7 *supra*, nous analysons, dans ce qui suit, seulement les pauses de ≥ 5 sec plus en détail, c'est-à-dire 22 en L2 et 23 en L1 – dont 7 en finnois et 16 en français.

Pauses intra-mots de ≥ 5 sec dans la rédaction en L2

En L2, à partir des pauses intra-mots de ≥ 5 sec (22 au total) nous avons formé quatre catégories différentes : orthographe (11), choix grammatical (6), choix lexical (4) et technique (1). La catégorie 'orthographe' comprend les doutes des apprenants à propos du choix d'une consonne, de l'utilisation des doubles consonnes, de la forme d'un mot composé ou d'une terminaison d'un verbe et de l'existence d'un accent. Les choix grammaticaux consistent en

l'incertitude au sujet du genre et du nombre et d'un pronom réfléchi approprié. Le choix lexical est lié à l'idée recherchée ou à l'utilisation d'un synonyme. Le seul cas défini comme technique ici est la recherche d'une touche pour écrire l'accent grave sur la lettre *a* (*c'est-à-dire*, gr.1 Raisa). Voici quelques exemples des trois premières catégories – le mot en question est souligné :

Exemple 11. Orthographe :

a) <0.47.516>Et la monn<BACKSPACE10>Et je ne crois pas <0.02.063>que la monnaie européenne impli<0.18.891>que une perte d'un trait <0.02.000>national. (gr.1 Emilia)

b) Par ec<BACKSPACE>xemple, s'il y avait un épidémie de quelqon<0.05.250>qur<BACKSPACE>e<0.06.328> (gr.1 Kaisu)

c) Sous s<BACKSPACE> ces aspects<0.08.390><LEFT3><BACKSPACE>é<BACKSPACE>e<0.08.687> (gr.2 Lara)

d) comme créature<0.06.875>, même si <0.13.500>intellectu<0.16.657>el<0.05.860>, (gr.2 Lara)

Les exemples 11a+b) témoignent des difficultés de l'encodage orthographique, comme nous l'avons déjà indiqué *supra* à propos du mot *membre*. Ici, ce genre de problème est lié aux consonnes *c-g-k-q* qui se prononcent tous [k] dans certains endroits, d'autant plus qu'en finnois, les consonnes *c*, *g* et *q* sont des emprunts se prononçant souvent de la même manière sans changement de sonorité. Emilia a finalement fait le bon choix, tandis que Kaisu non (*cf.* Erskine 1999 ; aussi Bonin *et al.* 2001). Dans cette étude, nous n'avons pas analysé les verbalisations rétrospectives du groupe 1 (*cf.* note de bas de page 76), et par conséquent, nous pouvons seulement supposer quelle est la cause des erreurs sur la base de nos connaissances des deux systèmes linguistiques (le français et le finnois) et des erreurs typiques faites par les apprenants finnophones (*cf.* aussi Mutta 1999, 2003b).

Les exemples 11 c+d) de Lara, par contre, manifestent des difficultés liées à l'utilisation des accents. L'exemple 11c) en est la preuve, tandis que l'exemple 11d) pourrait, à première vue, témoigner également d'un problème de genre. Or en étudiant de plus près ses commentaires métacognitifs (*cf.* 6.5.2.1.1, *infra*), nous remarquons, en effet, que l'utilisation des accents lui pose des problèmes. De surcroît, Lara a interrompu son débit quatre fois à l'intérieur d'un mot pendant plus de ≥ 5 sec et chaque fois il s'agissait d'un problème lié aux accents.

Exemple 12. Choix grammatical :

a) Si l'esprit ou l'identité nat<0.05.390>ional<0.06.250> (gr.1 Kata)

b) bien que <0.06.031>il ait été difficile <0.02.656>às<BACKSPACE>s'<0.27.766><BACKSPACE3> m'habituer <2.37.282> (gr.2 Aura)

L'exemple 12a) montre l'hésitation de l'apprenant quant au genre et au nombre en question. La difficulté naît du double référent antécédent : *esprit* – masculin, *identité* – féminin. Par contre, le problème d'Aura dans l'exemple 12b) est le choix du pronom réfléchi approprié qu'elle commente également dans sa verbalisation rétrospective (*cf.* 6.5.2.1.1, *infra*). En fin de compte, elle a effacé cette structure de la version finale.

Exemple 13. Choix lexical :

<0.02.563><BACKSPACE3>'<RIGHT>chelle nationale<0.17.125><RIGHT11>
<0.08.250><BACKSPACE4>la monnai<0.05.531><BACKSPACE8>
<0.04.141>'<0.08.781>euro<0.10.375><DOWN><RIGHT48><DOWN><UP><LEFT><BACKSPACE5>a monnaie unique<0.02.375> (gr.1 Paula)

Paula a remplacé ici le substantif *monnai* (sous forme incorrecte) par *euro*, considéré comme synonyme dans le texte. Il ne s'agit pas d'une faute d'orthographe car le mot *monnaie* a déjà été mentionné dans le titre et de plus, Paula l'a utilisé plusieurs fois sous forme correcte. Ainsi, il s'agit donc d'une hésitation entre les alternatives lexicales différentes pour éviter la répétition des mêmes mots dans le texte.

Pauses intra-mots de ≥ 5 sec dans la rédaction en L1

En L1, en revanche, nous avons étudié les pauses intra-mots de ≥ 5 sec (23 au total) séparément dans les deux langues. Nous en avons formé deux catégories en finnois (7 au total) : désinence des mots (3) et choix lexical (4) ; et trois en français (16 au total) : problèmes techniques (7), choix lexical (5) et orthographe (4).

Le choix lexical est ici lié au contenu/information, à l'idée recherchée ou à l'utilisation d'un synonyme. En finnois, la désinence des mots comprend les flexions nominale et pronominale (déclinaison) – ce trait est inné au système linguistique finlandais qui est une langue à flexions, plus précisément une langue casuelle. En analysant les pauses intra-mots, nous avons remarqué la même chose que Suontaus (2003 : 78) : la catégorisation des pauses en langue maternelle s'avère plus difficile que celle en langue étrangère, et ceci aussi bien en finnois qu'en français. Il y a en effet des cas de pauses pour lesquelles nous ne trouvons pas vraiment de cause, d'autant plus que le participant ne l'explique pas dans son commentaire non plus. Peut-être la réflexion est-elle automatisée en L1 à un tel point que le participant ne peut pas la verbaliser (cf. Ericsson & Simon 1996 : 126-127 ; Schooler & Fiore 1997 : 248-250 ; cf. aussi 3.5.2, *supra*).

À l'opposé des participants finnophones, les francophones ont, outre les choix lexicaux, des problèmes techniques et des problèmes liés à l'orthographe dans leur langue maternelle. Le problème technique s'explique en partie par le clavier différent, Cécile et Félix l'indiquent d'ailleurs à haute voix (cf. 6.5.2.2, *infra*). Pourtant, il n'en demeure pas moins que, dans certains cas considérés comme techniques, nous avons hésité entre la catégorie 'technique' et 'orthographe'. Il s'agit des cas où le participant, en termes de Jaffré (2003 : 11-17), se heurte à des « zones de fragilité » qui causent des erreurs récurrentes dues aux homophones verbaux en /E/ (infinitif, participe passé et imparfait), par exemple, *parlé/parler* (gr.3 Frida)¹⁰¹.

Les autres cas concernant l'orthographe sont sans ambiguïté : la recherche d'une forme correcte se voit dans le texte linéaire et/ou le participant commente son problème. En finnois, les difficultés de ce genre sont relativement rares puisque la langue se prononce presque de la même manière qu'elle s'écrit (cf. Ikola 2001 : 10-22). Comme l'indique Suontaus (2003 : 80), ce qui est plus typique des pauses intra-mots en finnois, c'est qu'elles sont souvent liées aux mots composés et surtout aux mots longs avec les désinences casuelles. Voici quelques exemples des catégories mentionnés *supra* – le mot en question est souligné (les traductions des phrases en finnois par nous-même se trouvent en Annexe 3) :

Exemple 14. Désinence des mots :

ja näistä ili<BACKSPACE>miöistä käytetään usei<BACKSPACE4>arkisesti sanaa myykyys.<0.02.859><BACKSPACE>, jo<0.07.360>ka <0.08.718>sisältää negatiivisia konnotaatioita<0.03.953> (gr.2 Mirja)

En finnois, il est relativement difficile, à notre avis, de catégoriser ce genre de problème comme étant soit purement lexical, soit purement grammatical ou structurel. Ceci est dû au fait que le choix du contenu en aval du mot en question influe sur sa forme, c'est-à-dire si le mot fonctionne par exemple comme sujet ou objet et dans ces cas-là, se manifeste ainsi par une forme différente contenant la désinence. Il convient d'observer qu'il y a des liens étroits entre le

¹⁰¹ En fait, il s'agit ici d'une pause de ≥ 2 sec ; Frida a écrit dans le texte linéaire comme suit : On en a entendu parlé<0.03.532><BACKSPACE>er.

vocabulaire et les structures syntaxiques ; les mots et les constructions ont des significations qui forment ensemble la syntaxe (Clark 1998 : 49). Bogaards (1994 : 38) va dans le même sens en affirmant que récemment les grammairiens et lexicologues ont découvert que les frontières entre les deux domaines sont moins grandes qu'on pouvait l'imaginer ; en d'autres termes, en utilisant un mot quelconque on ne peut pas ignorer les règles d'utilisation qui y sont liés. Tréville et Duquette (1996 : 99-100) décrivent cette relation comme un va-et-vient indispensable à tout moment

« parce que la régularité d'une règle de grammaire ne peut se vérifier qu'en faisant varier un grand nombre d'entrées lexicales dans la structure syntaxique considérée et parce que, inversement, les régularités dans le vocabulaire ne peuvent se vérifier qu'en faisant varier les structures syntaxiques susceptibles de l'accueillir ».

Exemple 15. Choix lexical :

a) Kun muutin Tor<0.05.641><BACKSPACE2>urkuun opiskelemaan<0.20.781> (gr.2 Kaarina)

b) niissä t<BACKSPACE>ilmeisesti t<BACKSPACE12>tapahtui <0.16.250><BACKSPACE16><0.02.703>niiden <1.24.422>solujen yhteyksissä<2.52.422><BACKSPACE6>stoiminta oli vilkkaampaa ja <0.03.546>kehittyneempää<0.06.531>. (gr.2 Lara)

L'exemple 15a) met en relief le changement d'un nom propre par un autre qui correspond mieux à l'idée que l'apprenant veut transmettre dans son texte ; elle la commente longuement dans sa verbalisation (cf. 6.5.2.1.2, *infra*). Au premier regard, l'exemple 15b) semble ne pas correspondre à notre définition de la pause intra-mots, mais après avoir consulté la verbalisation rétrospective de Lara, nous avons pris la décision de l'inclure dans nos calculs, car elle explicite son choix du mot assez longuement : elle a voulu exprimer son idée de manière brève d'où le changement du mot en un mot composé (cf. 6.5.2.1.2).

En outre, à notre avis, sur la base des commentaires des apprenants, ces exemples sont étroitement liés à la cohérence textuelle, à l'idée de « comment bien exprimer mes idées » et « de manière concise ». Dans le même sens vont les commentaires des participants francophones quant à leurs choix lexicaux ; c'est le cas de l'exemple 16a) suivant (cf. aussi l'exemple 45b) :

Exemple 16. Choix lexical :

a) Bref, la complexité<0.02.250> de sa dé<BACKSPACE5><0.02.312>sa défi<0.06.985>nition, de la délimitati<BACKSPACE31>la définition de son cours<0.08.078><0.04.000>fait prendre con<BACKSPACE16>permet de prendre (gr.3 Franck)

b) Pendant l'été 200<0.06.657>1<0.05.328> une nouvelle moi<BACKSPACE>nnaie est n<0.02.297>ée <0.02.016> (gr.3 Félix)

L'exemple 16b) de Félix témoigne de la recherche d'une information exacte d'un fait du monde, il s'agit ici de la date où l'euro est entré en vigueur. Félix a en outre plusieurs points dans son texte où il cherche la bonne orthographe d'un mot dont nous avons déjà donné un exemple (l'exemple 9, *supra*). Nous donnons ici encore un exemple, mais cette fois-ci de Franck :

Exemple 17. Orthographe :

<0.04.000>fait prendre con<BACKSPACE16>permet de prendre
com<BACKSPACE>nc<BACKSPACE>'c<BACKSPACE2><0.07.406>cience de la réalité
<BACKSPACE8>dimension (gr.3 Franck)

Franck hésite dans son orthographe à propos du mot *conscience* qu'il écrit finalement de manière erronée. Pourtant, il est au courant de son problème et le commente dans sa verbalisation ; il indique même qu'il avait la tentation de mettre un *s* (cf. l'exemple 45b). Eu égard aux pauses intra-mots de ≥ 5 sec, Franck commet une autre erreur de ce genre quant au mot *enthousiasmant* dont il ne sait où mettre la lettre *h* et de ce fait, il le supprime à la fin. Ainsi, dans notre corpus, l'orthographe française perturbe souvent l'activité rédactionnelle chez les francophones natifs, bien qu'il y en ait également des cas où il s'agit des problèmes de clavier (par exemple chez Cécile).

En somme, pour dresser un inventaire du comportement pausal intra-mots des participants : nous pouvons affirmer qu'il y a presque autant de pauses intra-mots de ≥ 2 sec dans les textes écrits en L2 et en L1, mais que les pauses de ≥ 5 sec occupent une place relativement plus grande en L1 qu'en L2, ce qui contredit le postulat de Spelman Miller (2000) selon lequel un scripteur en L2 fait toujours plus de pauses à chaque endroit prévu. Or, comme nous l'avons indiqué *supra*, notre délimitation de pauses intra-mots influe sur ce résultat. D'un autre côté, l'hétérogénéité intra-groupe en L1 perturbe les résultats à cause du fait que les deux langues, le finnois et le français, sont typologiquement très différentes. Par conséquent, dans notre corpus, les francophones rencontrent d'autres types d'obstacles que les finnophones, à savoir des obstacles techniques, c'est-à-dire du clavier (entre autres, à cause de la 'mémoire des doigts') et ceux liés à l'orthographe (entre autres, à cause des « zones de fragilité »).

Il convient d'observer également qu'il y a une grande variance individuelle : Liisa (gr.1) ne fait aucune pause intra-mots, Frida (gr.3) en fait très peu, mais Lara (gr.2) et Félix (gr.3) en font plus que les autres. De surcroît, les réflexions faites sur la forme n'aboutissent pas toujours à un bon choix : 2 cas sur 22 en L2 et 2 cas sur 23 en L1 demeurent sous forme erronée. Il est beaucoup plus difficile d'évaluer la qualité des choix concernant le lexique ou le contenu, car il faudrait tenir compte de la vue d'ensemble du texte que nous n'avons pas fait. Il est à noter encore que quelquefois quand le participant hésite entre plusieurs formes grammaticales ou alternatives lexicales, il peut supprimer toute la phrase ou la construction du texte final, et ceci aussi bien en L2 qu'en L1.

Il en résulte de ce qui précède que même si les adultes en langue maternelle peuvent gérer leur propre rédaction – entre autres, la maîtrise de la graphie laisse plus de place pour mobiliser d'autres activités en même temps – les difficultés de gestion en temps réel dépendent des coûts relatifs des processus et des différences individuelles de capacité variant d'une tâche à l'autre chez le même scripteur, comme l'indique Fayol (1997 : 235-236 ; cf. aussi Bourdin 2002 : 149-167 ; Graham & Harris 2000 : 8-10). Il va de soi que nos résultats ne sont valables qu'à partir de notre situation de test en tenant compte des variables : langue, moyen d'écriture, etc.

Avant de passer aux distances d'édition de caractères supprimés, nous parlerons encore brièvement de la phase de révision globale.

6.2.2.3. Révision globale

La révision globale est l'une des phases principales dans les processus d'écriture à laquelle les pauses sont étroitement liées ; les pauses et la révision sont des activités d'écriture dont on ne rend pas compte en général dans la production finale. La révision est considérée comme une activité particulièrement stratégique et délibérée : le scripteur choisit ou non d'effectuer des changements dans son texte après la relecture (cf. aussi Hayes 1996 et la figure 3.1, *supra*). Il va de soi que les phases de planification, de mise en texte et de révision se recouvrent en partie, d'autant plus quand on a recours à un traitement de texte.

Comme nous l'avons indiqué *supra* (cf. 3.2 et 3.3), Hayes & Flower (1980 : 18) distinguent déjà la révision (*reviewing*) et la correction (*editing*) : la correction est lancée de manière automatique, et peut interrompre n'importe quel autre processus en route, alors que la révision est une activité à laquelle le scripteur sacrifie plus de temps, qui aura lieu en général une fois que

le scripteur aura terminé les processus de mise en texte. Roca de Larios *et al.* (2006 : 105) font la distinction entre la révision et la formulation (*i.e.* mise en texte) sur la base de la distance entre l'endroit où le texte a été écrit et l'endroit où le changement a été effectué ; pour eux, toute phrase une fois terminée et ensuite corrigée fait partie de la révision.

De la même manière, nous avons divisé la révision en deux : nous parlons de la révision globale et de la révision locale. La révision globale est effectuée une fois que le texte est fini et concerne tout le texte rédigé, tandis que la révision locale est considérée comme une partie de la mise en texte (*cf.* 6.5.1, *infra*). Certains scripteurs, dont Nadia (gr.3), suspendent la rédaction de leur texte à un moment donné et le corrigent, ensuite ajoutent un paragraphe qui contient des corrections locales à son tour. Nous considérons que ces scripteurs ne font pas d'arrêt appartenant à la phase de révision globale. De plus, nous ne prenons pas en compte la distance d'édition à ce niveau-là (*cf.* 6.3.3.2, *infra*), car cela rendrait l'analyse trop subtile : il se peut que le participant relise et corrige le même point de son texte à plusieurs reprises. Nous reviendrons encore sur cette définition de la révision globale ainsi qu'à des exemples concrets plus loin (*cf.* 6.4 et 6.6, *infra*).

Sur la base de notre définition, nous remarquons que tous les participants n'ont pas recours à la phase de révision globale (*cf.* Annexe 4). Au niveau des groupes, la durée de la phase de révision globale par rapport au temps écoulé total entre la rédaction en L2 et en L1 donne des pourcentages relativement identiques de 11 % et de 14 %, respectivement. Si l'on compare les pourcentages uniquement parmi les participants ayant eu recours à la révision globale, il y a une légère différence entre les groupes, à savoir 17 % (en L2) vs. 24 % (en L1). Cela signifie que les participants révisant leur texte à la fin le font plus longuement en langue maternelle. Il est à noter que la répartition selon la langue maternelle montre une différence, comme nous l'avons déjà remarqué ailleurs : 17 % (fra) vs. 11 % (fin) dans le groupe entier et 24 % (fra) vs. 25 % (fin) parmi les participants avec la phase de révision globale.

Il est à remarquer que ces derniers pourcentages presque équivalents sont un peu trompeurs car chez les francophones, quatre participants sur six ont eu recours à cette phase (entre 16 % et 47 %), tandis que chez les finnophones deux ont une phase de révision globale (6 % et 38 %) :

participant	temps écoulé	révision globale /%
<u>L2</u>		
<u>Groupe 1</u>		
◆ Emilia	33 min 57 sec	8 min 45 sec / 26 %
◆ Kaisu	55min 7 sec	7 min 14 sec / 13 %
◆ Kata	39 min 44 sec	6 min 47 sec / 17 %
◆ Liisa	29 min 44 sec	7 min 59 sec / 27 %
◆ Paula	63 min 31 sec	5 min 6 sec / 8 %
◆ Raisa	52 min 35 sec	7 min 38 sec / 15 %
<u>Groupe 2</u>		
◆ Aura	58 min 3 sec	11 min 36 sec / 20 %
<u>L1</u>		
<u>Groupe 2</u>		
◆ Aura	45min 59 sec	17 min 20 sec / 38 %
◆ Kaarina	32 min 43 sec	1 min 56 sec / 6 %
<u>Groupe 3</u>		
◆ Betty	37 min 26 min	8 min 11 sec / 22 %
◆ Cécile	39min 16 sec	7 min 35 sec / 19 %
◆ Franck	58 min 42 sec	9 min 20 sec / 16 %
◆ Frida	33 min 2 sec	15min 31 sec / 47 %

Ce résultat souligne le fait que parmi les francophones de notre corpus, il y a une tendance plus accrue à organiser le texte au niveau global à la fin de leur rédaction en comparaison avec les finnophones rédigeant leur texte en finnois. Le test ANOVA n'indique toutefois pas de différence statistiquement significative avec le facteur 'langue'. Ce résultat peut découler

partiellement du fait que les variances individuelles dans les groupes sont relativement importantes.

Mais d'où découle la différence entre les francophones et les finnophones rédigeant leur texte en leur langue maternelle ? Nous ne pouvons pas déduire de manière incontestable la cause de cette différence (cf. aussi tableau 6.16, *infra*). Par exemple, nous pourrions suggérer que le recours à la révision globale soit en partie due à l'éducation scolaire, en termes de Bouchard (2001 : 132) le genre scolaire ou universitaire (cf. 5.1.3, *supra*) : le système français suit d'une certaine manière une approche plus normative en ce qui concerne la rédaction en langue, tandis qu'en Finlande les codes de rédaction sont plus libéraux (cf. Berman 2002 : 27).

Finalement, tous les scripteurs n'ont pas recours à une phase de révision globale. Les scripteurs ayant cette phase consacrent un temps plus étendu à leur révision en L1. Les francophones semblent suivre plus fidèlement la structure rédactionnelle d'un texte : planification, mise en texte avec introduction, et révision – ou thèse, antithèse, synthèse (cf. les verbalisations des participants 6.5.2.2, *infra*). Mais les finnophones ont également beaucoup recours à la phase de révision lors de la rédaction en français. Est-ce un hasard ou est-ce lié à l'éducation obtenue par des enseignants francophones ? Ou s'agit-il de la variance intra-groupe comme partout ailleurs dans notre corpus ? La raison des différences entre ces groupes reste obscure.

6.2.3. Distances d'édition de caractères supprimés

Quant aux profils d'écriture et de scripteurs, nous avons examiné le comportement des participants au sujet des éditions de leur texte. Tous les renseignements sont tirés à partir des données du logiciel *ScriptLog* (cf. 4.1.6, *supra*) qui comprennent aussi bien le fichier montrant une liste de chaque événement supprimé par la touche *backspace* et de mouvements du curseur que les fichiers montrant les listes de suppression (*deletion list – linear* et *deletion list – data*) étroitement liées au premier. Il convient d'observer qu'il nous manque ces dernières listes chez un participant (gr.3 Cécile) dû au problème du fonctionnement du logiciel (cf. 4.1.7, *supra*) et de ce fait, elle est exclue de ces analyses. Avant d'examiner ces listes, étudions la vue d'ensemble de ce qui s'est passé.

6.2.3.1. Vue d'ensemble

Le tableau 6.8 ci-après montre au niveau des groupes le nombre total de caractères dans le texte linéaire et dans le texte final, leur différence ainsi que le nombre total de mots dans le texte final. Les moyennes sont arrondies en nombres entiers.

groupe de langue	nombre de caractères dans le texte linéaire	moyenne	nombre de caractères dans le texte final	moyenne	différence en caractères	moyenne	nombre total de mots	moyenne
L2	24339	2213	19193	1745	5146	468	3170	288
L1	30315	2756	25629	2330	4686	426	3798	345
L1 fra	19074	3179	16331	2722	2743	457	2645	441
L1 fin (gr.2)	11241	2248	9298	1860	1943	389	1153	231
L2 fra (gr.2)	12778	2556	10000	2000	2778	556	1691	338

Tableau 6.8 Nombre de caractères dans le texte linéaire et final

Il ressort du tableau 6.8 qu'en langue maternelle, les participants écrivent plus de caractères dans le texte linéaire et final, mais le nombre de caractères supprimés est plus élevé en langue étrangère. En d'autres termes, les apprenants finnophones écrivant en français corrigent leur texte davantage en enlevant ou supprimant des éléments du texte. Ceci semble logique en tenant compte du fait que les apprenants de langue étrangère ne sont pas encore des experts de la langue cible et leurs processus de production contiennent beaucoup d'hésitation par rapport à la rédaction en langue maternelle où une plus grande partie de processus est déjà automatisée (cf. Scardamalia & Bereiter 1987 ; cf. aussi 2.4 *supra*).

En L1, le nombre total de mots est plus important qu'en L2 ce qui semble également être un résultat attendu pour la même raison (cf. aussi tableau 6.14, *infra*). Néanmoins, les résultats de Suontaus (2003 : 32) vont dans un sens opposé : les apprenants écrivant aussi bien en L2 qu'en L1 utilisent moins de caractères dans le texte final en leur langue maternelle qu'en langue étrangère. En effet, en observant le tableau 6.8, nous constatons le même résultat dans notre corpus chez les apprenants du groupe 2 (frafra). De plus, si l'on étudie de près le groupe rédigeant leur texte en leur langue maternelle (gr.2 fra et gr.3), nous remarquons le même genre de différence entre les langues utilisées que partout ailleurs : toutes les valeurs sont plus élevées en français qu'en finnois – certes, toutes les valeurs et les phénomènes étudiés concernant le débit général s'entremêlent ce qui influence tous les résultats d'une façon ou d'une autre.

Il est à noter que statistiquement parlant, le test ANOVA n'indique une différence significative que pour le nombre total de mots entre les groupes avec le facteur 'langue' (français L1 vs. français L2 vs. finnois L1) : $F(2,19) = 3.682$, $p = .045$. Autrement dit, la moyenne du nombre total de mots du groupe 3 (franat) est même statistiquement plus grande que celle des finnophones écrivant en français (gr.1 et gr.2 fra) ou en finnois (gr.2 fin). Cela signifie également que les participants de chaque groupe ainsi délimité suppriment presque le même pourcentage de caractères dans leur texte ; les pourcentages de caractères dans le texte final par rapport aux caractères dans le texte linéaire sont les suivants :

- ♦ 78,9 % (L2) vs. 84,5 % (L1)
- ♦ 82,7 % (L1 finnois) vs. 85,6 % (L1 français)
- ♦ 78,3 % (gr.2 fra) vs. 82,7 % (gr.2 fin)

Outre la taille restreinte des groupes, il y a une grande variance individuelle ce qui perturbe en partie les calculs statistiques (le test ANOVA) : les groupes sont très hétérogènes quant au nombre de caractères supprimés, par exemple :

	min	max
♦ gr.1 (prosem)	161 (Liisa)	940 (Paula)
♦ gr.2 (fra)	161 (Kaarina)	1792 (Aura)
♦ gr.2 (fin)	59 (Ana)	896 (Aura)
♦ gr.3 (franat)	53 (Nadia)	769 (Franck)

Ainsi Aura, entre autres, supprime beaucoup de caractères aussi bien en L2 qu'en L1 (cf. aussi les profils 6.4 *infra*). Si l'on examine de manière plus méticuleuse tous les facteurs mentionnés dans le tableau 6.8 *supra*, notamment le nombre de caractères dans le texte linéaire et final, le nombre de caractères supprimés, le nombre total de mots à la fin de la rédaction et le temps écoulé total, nous remarquons que la relation entre ces facteurs n'est pas toujours linéaire ou directe, par exemple :

participant	caractères / texte linéaire	caractères / texte final	caractères supprimés	mots	temps écoulé
♦ Franck (gr.3)	5790	5021	769	770	58 min 42 sec
♦ Paula (gr.1)	2648	1708	940	277	63 min 31 sec
♦ Kata (gr.1)	2273	2035	238	319	39 min 44 sec
♦ Ana (gr.2 fra)	4013	3581	432	631	29 min 51 sec

Quant à Franck, les valeurs de ces facteurs semblent relativement logiques, mais les trois autres exemples sont moins linéaires : Paula met plus de temps à rédiger son texte que Kata, mais elle a moins de mots dans son texte final, tandis qu'Ana écrit son texte en une demi-heure tout en ôtant une grande quantité de caractères, mais il lui reste néanmoins beaucoup de mots dans le texte final. Ainsi, leur profil d'écriture s'avère en partie différent (cf. 6.6, *infra*).

Van Waes (1992 : 177) a analysé son matériel de manière très détaillée afin de créer sa typologie des profils d'écriture (cf. 3.7.6.2, *supra*). Il l'a ainsi étudié de trois points de vue différents, à savoir le temps *vs.* le produit, l'analyse des pauses et l'analyse des révisions. À propos des révisions, il a compté, entre autres, le nombre des révisions et examiné la nature de chaque révision.¹⁰² Nous n'avons pas analysé notre matériel de manière aussi exhaustive, car nous nous intéressons davantage au comportement rédactionnel en général et surtout au comportement pausal des participants. Néanmoins, nous présenterons quelques informations concernant les distances d'édition ainsi que des exemples du corpus dans ce qui suit.

6.2.3.2. Distances immédiate, locale et globale

Pour pouvoir cependant classifier d'une certaine manière les éditions et les suppressions effectuées, nous avons eu recours aux termes de révision immédiate et distante qu'ont utilisés Severinson Eklundh & Kollberg (1996 : 175). Pour eux, la révision immédiate est celle dont la distance est 0, indiquée par le logiciel *JEdit* utilisé ; les autres reçoivent la qualification de révision distante. On pourrait également parler de révision locale et globale à ce point, mais le problème de la définition se pose de même. Combien de caractères en arrière ou en avant de l'endroit où est le curseur indiquent la distance lointaine ? Est-ce qu'une touche de suppression (*backspace*) se trouvant seule indique la distance locale ?

À partir des fichiers « log » (*log files*), et du fichier montrant la liste des distances d'édition de chaque événement supprimé par la touche *backspace* ou de mouvements effectués par le curseur, nous avons constitué trois catégories de distances d'édition : immédiate, locale et globale. Pour nous, l'édition immédiate est celle dont la distance est 0, indiquée par le logiciel *ScriptLog*, l'édition locale consiste en mouvement du curseur ou de la souris à une distance de moins de 50 caractères de l'endroit où est le curseur, et l'édition globale plus de 51 caractères. Nous partons de l'idée que la distance de 1–20 correspond à peu près au niveau de la proposition et de 21–50 au celui de la phrase (jusqu'ici une distance locale), la distance de 51–200 correspond au niveau du paragraphe et de 201 ≥ au niveau du texte (une distance globale). Il est à noter que les distances d'édition correspondent au texte linéaire et, de ce fait, n'indiquent pas directement les révisions du produit fini au niveau local ou global.

Nous sommes consciente que cette façon de déterminer les catégories de distances d'édition peut sembler superficielle et même artificielle et n'indique qu'une partie des éditions, mais pour pouvoir comparer les groupes, nous avons opté pour cette alternative (cf. aussi Suontaus 2003 : 26-28). Nous avons également étudié si le participant a effacé un seul caractère ou plusieurs caractères dans son édition immédiate. Nous présentons le comportement des participants au sujet des éditions de leur texte d'abord sous forme des fréquences totales au niveau des groupes dans le tableau 6.9 suivant – les chiffres des participants individuels ainsi que les moyennes et les écarts-types se trouvent dans les tableaux A5.1, A5.2 et A5.3 en Annexe 5 :

¹⁰² Van Waes (1992 : 177) a examiné de manière détaillée les facteurs suivants : le nombre de révisions, leur nature (addition, suppression, substitution, déplacement), le niveau (lettre, mot, proposition, phrase, paragraphe ; édition et ponctuation), le but (faute de frappe, erreur de forme ou de sens), l'endroit (titre, premier paragraphe, 1^{ère} proposition de chaque paragraphe ou le reste du texte), la taille de la révision (nombre des lignes à partir de l'endroit où l'on est ; vers le bas/haut) et la position des révisions dans chaque phase, période et intervalle du temps (comme définis chez lui).

groupe de langue/ temps écoulé	nombre d'édérations - temps écoulé [®]	mots / nombre d'édérations [®]	nombre de suppressions / éd. %	fréquence de caractères supprimés				fréquence de la distance locale/globale		fréquence de la distance immédiate / 0		
				1 car. ♦/%	2 car. - un mot	2-3 mots	3 > mots	1-50	51 >	TOTAL / %	1 car.	plusieurs car.
L2 8h 32min	1773/ 0,29	1,79	892 / 50 %	432 /48	288	121	51	170	73	649/ 73	295	354
L1 6h 20min*	1551/ 0,25	2,29	852/ 55 %	476 /56	265	78	33	158	82	612/ 72	312	300
L1 (fra) 3h 26min*	990/ 0,21	2,42	542/ 55 %	329 /61	157	42	14	98	66	378/ 70	213	165
L1 (gr.2 fin) 2h 54min	561/ 0,31	2,06	310/ 55 %	147 /47	108	36	19	60	16	234/ 76	99	135
L2 (gr.2 fra) 3h 56min	842/ 0,28	2,01	437/ 52 %	197 /45	156	55	29	57	30	350/ 80	153	197

[®] = Ces valeurs se basent sur le calcul de combien d'édérations ont été effectuées dans le temps écoulé total et par rapport au nombre total de mots. La liste des édérations ne montrent principalement pas les touches de la souris (*mouse event*) ou les touches de la suppression (*delete*) ou de l'insertion (*insert*). Pourtant, nous avons compté manuellement les touches *mouse event* et *delete* ; la touche *insert* n'est pas calculé puisqu'elle est rare et n'aurait pas dû être employée.
* = Il manque les résultats d'un participant (Cécile) qui a appuyé plusieurs fois sur la touche *insert*. Le groupe 2 (fin) et le groupe 3 ont donc 5 participants chacun (cf. le tableau 6.6).
♦ car. = caractères. Un seul caractère supprimé correspond pour la plupart du temps à la correction automatique des fautes de frappe lors de la révision locale ou globale (cf. aussi 4.2.2 et 6.5.1).

Tableau 6.9 Distances d'édition de caractères supprimés selon les groupes de langue

Il découle de la comparaison du nombre d'édérations par rapport au temps écoulé qu'au niveau des groupes linguistiques L2/L1, les participants retouchent davantage leur texte dans leur langue maternelle qu'en langue étrangère (0,25 vs. 0,29). En outre, en L1, les francophones le font plus que les finnophones (0,21 vs. 0,31). En analysant le groupe 2 (frain), nous remarquons néanmoins que ces participants retouchent davantage en L2 qu'en L1 ce qui corrobore les résultats de Zimmermann (2000 : 89).

Par contre, si l'on compare le nombre d'édérations par rapport au nombre total de mots dans le texte final, nous remarquons que les participants écrivant en langue étrangère font plus d'édérations que ceux écrivant en leur langue maternelle (1,79 vs. 2,29). De surcroît, cette fois-ci, les finnophones retouchent plus en L1 que les francophones (2,06 vs. 2,42) par rapport au nombre de mots. Ce dernier est probablement lié au fait que les mots en finnois sont souvent plus longs qu'en français, puisque notre langue est une langue casuelle ; par exemple, l'expression française *dans la rue* (i.e. trois mots) se traduit par un mot *kadulla* (i.e. un mot) en finnois. Or, il faut se souvenir que dans les groupes, il y a beaucoup de variance entre les participants quant au nombre d'édérations : entre 65 et 443 en L2 (gr.2 Kaarina en 47 min et gr.2 Aura en 58 min, respectivement), entre 21 et 327 en L1 (gr.2 Ana en 12 min et gr.3 Franck en 59 min, respectivement).

Le résultat quant aux édérations est étroitement lié à celui des suppressions. Il ressort du tableau 6.9 que, dans chaque groupe, plus de 50 % de toutes les édérations effectuées sont des suppressions. Dans le corpus de Wengelin (2002 : 243), ce pourcentage était beaucoup plus élevé, à savoir 90 %. Ceci peut être lié au fait que Wengelin a utilisé cinq tâches différentes (deux textes narratifs, une description d'un itinéraire, une lettre à l'éditeur et une demande d'emploi) dont les valeurs ont été mises ensemble pour les calculs. Elle a constaté un effet du type de texte à propos de toutes les édérations, notamment chaque groupe a retouché le texte le plus lors de la rédaction d'une description d'un itinéraire (*id.* : 244).

Dans notre corpus, bien que les pourcentages au niveau des groupes soient de la même grandeur, la variance individuelle est importante : entre 41 % et 59 % en L2 (gr.1 Liisa et gr.1

Kaisu, respectivement) et entre 39 % et 74 % en L1 (gr.3 Frida et gr.2 Aura, respectivement ; cf. aussi les exemples concrets, *infra*).

En conséquence, comme à propos des caractères supprimés *supra*, une hétérogénéité intra-groupe perturbe en partie les calculs statistiques. En effet, le test ANOVA n'indique pas de différence statistiquement significative entre les groupes quant au facteur 'langue'. Néanmoins, il y a une fréquence où nous pouvons discerner une tendance statistique qui donne une idée de différence entre les groupes, même si non statistiquement significative : la fréquence de la distance globale (facteur 'langue' étant français L1 vs. finnois L1) : $F(1,8) = 3.820$, $p = .086$. Cela signifie qu'en moyenne les francophones ont déplacé le curseur plus loin d'un endroit à l'autre (plus de 51 caractères) pour supprimer des parties de leur texte que les finnophones.

Les autres valeurs moyennes des groupes ne se distinguent pas de manière statistiquement significative. En effet, dans chaque groupe la distance immédiate (= 0) est la plus fréquente : 73 % (L2), 72 % (L1) dont 70 % (L1 français), 76 % (L1 finnois, gr.2). Cela signifie que la plupart des suppressions se passent à l'endroit où est le curseur à un moment donné. Quant au sujet des suppressions de la distance immédiate, les participants suppriment soit un seul caractère, soit plusieurs. À cet endroit, les participants effacent légèrement moins souvent un caractère (45 % des cas) en langue étrangère, tandis qu'en langue maternelle, c'est le cas inverse (51 %). Néanmoins, dans les sous-groupes français/finnois, l'effet de la langue maternelle émerge : en français, 56 % des cas sont des suppressions d'un caractère, alors qu'en finnois, ce pourcentage est de 42 %.

Wengelin (2002 : 245) indique que, dans son corpus, plusieurs participants avaient une distance zéro (= 0) des éditions, mais que puisque quelques-uns des participants avaient de longues distances, cela a influencé les valeurs moyennes des différents groupes.¹⁰³ Les résultats de notre corpus corroborent ses résultats sur ce point ; quelques-uns des participants font plus de déplacements que les autres lors de la rédaction et reçoivent ainsi plus de fréquences à chaque distance, par exemple, Paula et Raisa (gr.1), Aura (gr.2) et Betty et Franck (gr.3 ; cf. Annexe 5).

En étudiant plus en détail les fréquences de caractères supprimés à partir du tableau 6.9 *supra*, il s'ensuit que la même différence se manifeste entre les langues : en L2, 48 % des suppressions concernent un seul caractère, tandis qu'en L1 56 % des cas le font. Dans les sous-groupes français/finnois, il y a encore un effet de langue : en français, 61 % des suppressions concerne un seul caractère, en finnois, le pourcentage n'est que de 47 %. Une explication plausible à ces pourcentages plus importants d'un seul caractère supprimé chez les francophones dérive du clavier finlandais, comme nous l'avons déjà remarqué quant aux pauses intra-mots (cf. 6.2.2.2.3, *supra*). La plupart des corrections de ce genre sont des corrections automatiques des fautes de frappe, soit tout de suite après leur exécution, soit lors de la révision locale (cf. 6.5.1, *infra*).

Dans la partie théorique de notre travail (cf. 5.3.1.3, *supra*), nous avons émis l'hypothèse que, malgré le désavantage des francophones quant à l'utilisation du clavier finlandais dans le test, les résultats ne seraient pas influencés par ce désagrément. Nous sommes susceptible de contredire notre hypothèse relative à l'influence de l'utilisation du clavier 'anormal' du point de vue des francophones à ce point. Ou peut-être est-ce un effet de la 'mémoire de doigts'. Il semble également que l'écriture par le moyen de traitement de texte augmente ce genre de corrections, en d'autres termes, le processus rédactionnel devient morcelé et fragmentaire (cf. Severinson Eklundh 1995 ; van Waes 1992), d'autant plus si le participant n'est pas habitué ou est peu habitué à écrire à l'ordinateur.

¹⁰³ En effet, Wengelin parle de toutes les éditions et pas seulement des suppressions. Chez elle (2002 : 245-246), les éditions d'un caractère occupent environ 50 % de toutes les éditions. La plupart d'entre elles sont des corrections automatiques d'une faute d'orthographe (*typo*) ; ce genre de faute est soit due à la position adjacente des touches au clavier, soit il s'agit des omissions ou des insertions des lettres qui sont corrigées immédiatement après leur exécution.

En revanche, si l'on étudie les médianes de temps de transition d'un caractère à l'autre (cf. le tableau 6.3, *supra*), nous remarquons que ces corrections n'influent pas directement une fluence du débit, *i.e.* le déplacement sur les touches du clavier (ici). Par exemple, nous discernons les valeurs suivantes :¹⁰⁴

participant	% des suppressions/ éditions	% des suppressions d'un caractère	a^a
♦ Félix (gr.3)	57 %	51 %	0.203
♦ Franck (gr.3)	60 %	65 %	0.234
♦ Frida (gr.3)	39 %	77 %	0.219

Une autre explication possible ou liée à la première sont les problèmes d'orthographe que nous avons déjà abordés *supra* (cf. 6.2.2.2.3). Comme Wengelin (2002 : 246) l'indique, il est souvent relativement difficile de distinguer les fautes de frappe des fautes d'orthographe ; par exemple, Félix explicite dans son protocole verbal à propos d'une faute comme suit – la partie de la rédaction est en italique (pour les conventions de transcription, cf. 4.2.1, *supra*) :

« eh pff pff pff là / je suis en train d'écrire / *elle est devenu* bon toujours des problèmes de clavier ↗ // hm / alors là à *devenu* j'ai oublié un e ↗ / *elle est devenue* / u e ↗ / et pas / u tout court / voilà / alors bon / là je vois que de toute façon j'ai fait des erreurs [...] »

Cela nous mène également à la question de qualité des suppressions. Dans ce qui suit, nous donnons des exemples concrets des mots ou des phrases supprimés.

6.2.3.3. Exemples de caractères supprimés

Le tableau 6.9 *supra* illustre quelques caractéristiques des suppressions effectuées de la part des participants au niveau du groupe de langue, notamment leur nombre, les fréquences de caractères supprimés, de la distance immédiate, locale et globale. Comme nous l'avons indiqué, dans chaque groupe, la plupart des suppressions ne comprennent qu'un caractère, et en effet, la fréquence de caractères supprimés va en diminuant en passant de deux caractères à plus de trois mots. Nous nous intéressons ici à la nature des suppressions de plus de trois mots que nous présenterons plus en détail (cf. aussi 6.5, *infra*).

En langue étrangère, il s'agit de 51 cas, en langue maternelle de 33 cas (14 en français et 19 en finnois) – les fréquences des participants individuels ainsi que les moyennes et les écarts-types se trouvent en Annexe 5. Nous avons divisé les suppressions en trois catégories différentes : suppression, substitution et déplacement (cf. aussi van Waes 1992 : 177). La catégorie 'suppression' indique que le participant a supprimé une partie de son texte sans rien ajouter à sa place, la catégorie 'substitution', comme son nom l'indique, consiste en un remplacement d'une partie du texte par une autre, et le déplacement se signale par le fait que la partie supprimée a été transférée à un autre endroit (presque) sous la même forme.

La substitution est la plus grande catégorie aussi bien en L2 (28 cas sur 51, 55 %) qu'en L1 (22 cas sur 33, 67 %). La catégorie 'suppression' suit avec 19 cas (37 %) en L2 et 8 cas (24 %) en L1 ; les déplacements sont les moins fréquents : 4 cas (8 %) en L2 et 3 cas (9 %) en L1. En langue maternelle, les participants ont donc tendance à plutôt substituer du texte au lieu de supprimer seulement une partie. Cela semble logique comme ils disposent de plus de moyens, entre autres, le recours aux synonymes, que les apprenants d'une langue étrangère.

Dans toutes les catégories, ce que l'on supprime varie de quelques mots à une phrase ou même plusieurs phrases supprimées. Dans ce dernier cas, la structure ou la construction de la

¹⁰⁴ Nous avons exclu Cécile des calculs puisque le logiciel n'a pas pu effectuer ses données des listes de suppressions (cf. Annexe 5), il est à noter qu'elle n'a pas su utiliser la touche *backspace*, et de ce fait, pour supprimer un caractère, elle a toujours appuyé sur deux touches, notamment *left & delete*. Nous ne pouvons pas dire si cette façon de procéder a influé sur sa valeur médiane de temps de transition qui est de 0.296.

phrase change également en plus du lexique. Pour présenter des exemples des cas de suppressions de plus de trois mots, nous avons choisi les textes des mêmes participants dont nous avons parlé au début du chapitre 6.2.3.1, à savoir les participants qui ont supprimé beaucoup d'éléments de leur texte par rapport à la version finale (*i.e.* le texte final) : Paula (gr.1), Aura (gr.2 frafin) et Franck (gr.3). Des participants supprimant très peu de texte, Kaarina (gr.2 fra), Ana (gr.2 fin) et Nadia (gr.3) n'ont aucune occurrence de suppressions de plus de trois mots, Liisa (gr.1) en a une.

Dans certains cas, nous avons indiqué un contexte plus large avec toutes les suppressions (indiqués en caractères ~~barrés~~) avant la suppression en question (par exemple dans 18b) – pour suivre le texte, il faut lire les textes de gauche à droite selon les lignes. Voici des exemples des mots supprimés a) et des phrases supprimées b) ; les traductions sont en Annexe 3 :¹⁰⁵

Exemple 18. Suppression :

a) , la monnaie unique de l'Europe. (gr.2 Aura)

b)

1. Sana ääni voi käsittää ~~miponella eri tavall~~—a. ~~Äänen~~-Ihmisen ääni voi olla
2. ~~ääni, joka~~
3. se ääni, joka
4. ~~tuotetaan~~
5. tulee kurkusta fyysisesti tai se ~~voi olla se ääni, joka lähtee~~
6. n voi ajatella olevan henkilöön persoonaa. (gr.2 Aura)

L'exemple 18a) représente un cas de figure où la suppression se situe dans la phase de révision globale (*cf.* 6.2.2.3, et 6.5). Cela signifie que lors de la révision globale, après avoir terminé son texte, Aura parcourt son texte et supprime des parties non convenables à son sens sans rien y ajouter ; dans l'exemple 18a), Aura supprime ainsi tous les mots.

Par contre, l'exemple 18b) est un cas inverse : il s'agit du début du texte, des premières phrases de la rédaction. Les nombreuses corrections manifestent la difficulté de commencer le texte et de trouver une phrase initiale acceptable. Enfin, Aura met du temps pour écrire ces phrases, cinq minutes au total, et ensuite elle supprime tout le début. Nous avons catégorisé ce cas parmi les suppressions, car Aura a fait un retour à la ligne et plusieurs longues pauses avant et après la suppression. La nouvelle phrase avec laquelle elle commence son texte est considérée comme un nouveau début.

Exemple 19. Substitution :

a) Bref, la complexité de ~~sa dé~~
~~sa définition, de la délimitati~~
 la définition de son cours (gr.3 Franck)

L'exemple 19a) illustre bien la recherche d'une expression bien formulée, il s'agit donc d'un choix lexical. En effet, c'est le même exemple de Franck déjà présenté lorsque nous avons parlé des pauses intra-mots (l'exemple 16a). La pause intra-mots se situe à l'intérieur du mot *définition*, avant sa suppression.

¹⁰⁵ Nous avons choisi de présenter ici les exemples sous une forme différente des textes linéaires, car ceux-ci sont parfois relativement difficiles à suivre. Nous n'avons pas indiqué les pauses non plus.

b)

1. Poue les citoyens de l'Union Europe'e'éenne
 2. ↑er
 3. , la monnaie unique a cause'e'éé les difficultés
 4. ~~aussi bien que les am'ééliarations~~
 5. eu des effets divers.
 6. ↑eu ↑divers positifs
 7. aussi bien que des cœöôôôtes négatifs
 8. ↑eu
 9. ↑eu eu
 10. ↑~~aussi bien que des cœtes négatifs~~
 11. quant au tourisme
 12. ↑quant au tourisme
 13. ↑eu des effets positifs
 14. causé des am'ééliarations m
 difficultés même
 15. si il ya a également des eteffets posituifs.
 16. ↑difficultes
 17. probléems
 (gr.1 Paula)

Quant à l'exemple 19b), plusieurs pauses sont liées également à ces suppressions. Pour rédiger la phrase¹⁰⁶, Paula réécrit son texte plusieurs fois, et cela pendant environ sept minutes. Dans cet exemple, il y a trois substitutions de plus de trois mots, notamment aux lignes 3–4, 10 et 12. Selon le logiciel, Paula a effectué à cet endroit une vingtaine d'occurrences de suppressions d'un caractère (des lettres ou des accents) ou de plusieurs caractères. Cet exemple témoigne en même temps de la rédaction relativement fragmentaire d'un texte (cf. 6.6, *infra*).

Les exemples suivants concernant le déplacement se situent tous les deux dans la phase de révision globale. Il s'agit donc de déplacer une partie du texte à un autre endroit. Dans l'exemple 20a), lors de la révision globale, Franck veut d'abord ajouter du texte à la fin de la cinquième phrase de son troisième paragraphe (ligne 1.), mais ensuite il efface ce texte, se déplace à la fin de la phrase suivante et recommence (ajoute donc) une nouvelle phrase avec les mêmes mots (ligne 2.).

Exemple 20. Déplacement :

a) On se rendre compte alors non seulement du coté pratique de l'euro [...] et que l'union porte ses fruits. L'Euro constitue un lien [...] la Commission ou le Parlement Européens.

1. ↑- (il ne faudrait pas non pl
 2. ↑Il ne faut pas non plus que l'Europe ne soit visible qu'a ceux qui ont les moyens de voyager.
 (gr.3 Franck)

Dans l'exemple 20b) suivant, Aura déplace une phrase lors de la révision globale qu'elle a déjà écrite auparavant pendant la rédaction. Cette manière de gérer le texte lui est typique : elle change beaucoup l'organisation de son texte pendant la rédaction, elle peut aussi enlever une partie et puis la remettre plus tard ailleurs.

¹⁰⁶ Après les corrections, la phrase est finalement rédigée de la manière suivante : *Pour les citoyens de l'Union Européenne, la monnaie unique a causé des probléms même si il y a également des effets positifs.* Néanmoins, ce n'est pas la forme finale du texte produit.

b) La Finlande est le seul pays nordique qui abandonné sa propre monnaie. La Finlande est très loin des autres pays de l'Union Européenne sauf la Suède, mais [...].

1. [ajoute la phrase] ↑ parce que ~~ala~~ la Finlande est le seul pays nordique qui a abandonné sa propre monnaie.
2. ↑ [supprime la première phrase] ~~La Finlande est [...]~~ monnaie.
3. ↑ parce que .
4. ↑ La
5. [change le connecteur] ↑ mais et (gr.2 Aura)¹⁰⁷

Comme nous l'avons indiqué quant aux exemples 18b) et 19a+b), ces suppressions, sans ou avec une substitution ou un déplacement, sont souvent accompagnées de pauses de ≥ 5 sec, soit précédentes ou subséquentes. En effet, en langue étrangère, 47 % des occurrences sont accompagnées d'une longue pause – 7 sur 19 suppressions, 16 sur 28 substitutions et 1 sur 4 déplacements –, tandis qu'en langue maternelle 52 % des occurrences sont accompagnées d'une longue pause – 5 sur 8 suppressions, 10 sur 22 substitutions et 2 sur 3 déplacements. En d'autres termes, les endroits où l'on supprime plusieurs mots semblent problématiques aux scripteurs, d'autant plus s'ils sont accompagnés d'une longue pause. Nous reviendrons sur ce sujet lors des protocoles verbaux (cf. 6.5, *infra*). Il est à noter qu'Aura du groupe 2 (frain) fait beaucoup plus de suppressions de plus de trois mots que les autres (24 en L2 et 9 en L1) ce qui augmente et les occurrences et les pourcentages au niveau du groupe.

Avant d'entamer la discussion des critères de qualité et de pronostic, nous illustrons un débit 'fluide' par deux exemples, celui de Liisa (gr.1) et de Nadia (gr.3). Elles ont relativement peu d'éditations et de suppressions, dont la plupart d'un caractère, donc des corrections techniques – nous n'évaluons pas ici la cohérence du contenu, seulement la vitesse ou rythme de la rédaction du point de vue des suppressions. Cette fois-ci, nous avons ajouté les pauses dans les phrases :

Exemple 21. Peu de suppressions :

a)

1. Il n'a pas <0.02.234>été trop<0.07.672> difficile <0.06.203>d'apprendre <0.06.328>à
2. comprendre les prix de nouveau<0.11.953>.<0.29.844>
3. ↑ – non plus<0.02.172>.
4. <0.17.047>Je me suis préparer ~~aux~~ à ces changements en deécidant<0.02.281>
5. que <0.03.375>un vêtement n'sest pas <0.12.672> [mouse event] (gr.1 Liisa)

b)

1. <0.05.297>A<0.04.187>u niveau economique=, je serai incapasble d'ecrire une redaction
2. sur les bienfaits et mefaits de l'euro<0.04.844>.
3. <0.12.250> Il parait que ca va redynamiser les marches europeeeens, que ca va permettre
4. une meilleure concurrence sur la scene mondiale<0.06.735>, mais toute cette logique
5. capitaliste m'achappe<0.15.297> car a vraie dire, je n'y adhere pas vraiment. (gr.3 Nadia)

Il va de soi que du point de vue des suppressions, le texte dans ces extraits s'effectue de manière décontractée, mais les pauses indiquent que les participants réfléchissent à plusieurs endroits à leurs choix ce qui, de son côté, ralentit le débit général de la rédaction. Les extraits illustrent bien le fait que l'aisance dans l'activité rédactionnelle est un phénomène complexe.

Récapitulons brièvement ces résultats. Le nombre total de mots est plus important en L1 qu'en L2, mais si l'on compare les deux langues maternelles (*i.e.* le français et le finnois), nous remarquons une différence en faveur du français : en moyenne, ces textes sont plus longs. En L1, les scripteurs écrivent plus de caractères dans le texte linéaire et final, alors qu'en L2, le nombre de caractères supprimés est plus élevé.

¹⁰⁷ Cette partie du texte est finalement rédigée après les corrections de la manière suivante : *La Finlande est très loin des autres pays de l'Union Européenne sauf la Suède. La Finlande est le seul pays nordique qui a abandonné sa propre monnaie et toujours, quand nous [...].*

Quant au nombre d'édérations par rapport au temps écoulé total, il en résulte que les participants retouchent davantage leur texte en L1 qu'en L2. Par contre, si l'on compare le nombre d'édérations par rapport au nombre total de mots dans le texte final, le résultat est inverse : un nombre plus élevé d'édérations en L2 qu'en L1.

Quant aux suppressions en L2 et en L1, la plupart des suppressions se passent à une distance zéro ou immédiate, c'est-à-dire à l'endroit où est le curseur à un moment donné. En L2, 48 % des suppressions concernent un seul caractère, alors qu'en L1 le pourcentage est de 56 % (en finnois 47 %, en français 61 %). Le pourcentage des francophones peut être influencé par le clavier finlandais car la plupart des corrections de ce genre sont des corrections automatiques de fautes de frappe. Le fait que les participants en L2 suppriment plus souvent plusieurs caractères en même temps semble témoigner des difficultés rédactionnelles.

Les endroits où le participant supprime plus de trois mots sont souvent accompagnés d'une longue pause aussi bien en L2 qu'en L1. La substitution est la catégorie la plus importante des suppressions en L2 (55 %) et en L1 (67 %). Les scripteurs en L2 suppriment donc plus souvent un mot ou une phrase sans rien mettre à sa place que les scripteurs en L1.

Dans le chapitre 6.2, nous avons traité la question du critère du débit général. Dans ce qui suit, nous examinerons le lien éventuel de ce débit général avec les critères de qualité et de pronostic dans notre recherche.

6.3. Critères de qualité et de pronostic

Dans la partie théorique de notre travail, nous avons traité de la question de l'aisance rédactionnelle (cf. 3.7.2, *supra*). Ainsi l'aisance est étudiée de deux points de vue différents, l'un général (les profils d'écriture et de scripteurs) et l'autre spécifique (les facteurs spécifiques d'aisance, tels que les critères du débit général, de qualité et de pronostic). Ces deux catégories de définitions se chevauchent, mais donnent une vue légèrement différente de l'activité rédactionnelle de chaque participant.

Dans ce chapitre, nous examinerons le rapport entre l'évaluation des dissertations et les résultats du débit général et le rapport entre les connaissances préalables et les résultats du débit général. Cela signifie que nous envisagerons de front l'aspect quantitatif et l'aspect qualitatif. Le chapitre 3.7.2.1 a présenté les critères de qualité qui font partie des facteurs spécifiques de l'aisance. Nous y avons divisé les facteurs liés au produit fini en deux groupes principaux : l'évaluation des dissertations et la qualité du produit fini. L'évaluation consiste en notes des dissertations évaluées par des locuteurs natifs, alors que la qualité du produit fini consiste, entre autres, en nombre de phrases et en pourcentage des vocables et des occurrences (*type/token ratio*). Nous commencerons par la première.

6.3.1. Évaluation des dissertations

Comme nous l'avons l'indiqué dans le chapitre 5.2, le groupe 2 (frafin) constitue le groupe principal de notre corpus, sur lequel nous avons recueilli le plus d'informations, et auquel nous avons comparé les autres groupes. Ainsi dans ce qui suit, les analyses effectuées sont de différent ordre selon les groupes 1 (prosem), 2 (frafin) et 3 (franat). À ce point de l'étude, nous nous intéressons aux analyses suivantes :

Groupe 2 (frafin)

- dissertation en français (L2) notée par *quatre* francophones natifs (évaluation détaillée)
- dissertation en finnois (L1) notée par *quatre* finnophones natifs (évaluation sommative)

Groupe 1 (prosem)

- dissertation en français (L2) notée par *deux* francophones natifs (évaluation détaillée)

Groupe 3 (franat)

- dissertation en français (L1) notée par *quatre* francophones natifs (évaluation sommative)

Les étudiants finnophones du groupe 1 (prosem) et 2 (fracin) ont eu un feed-back à propos de leurs dissertations en français par deux professeurs francophones (cf. 5.1.1. et 5.2.2.2, pour plus de détails). Les dissertations des groupes 2 (fracin) et 3 (franat) ont été finalement évaluées par quatre évaluateurs francophones et/ou finnophones. De ce fait, la fiabilité des analyses du groupe 2 a augmenté en même temps (cf. la note en bas de page 77). Pour ce qui est de l'évaluation des dissertations, les évaluateurs se sont basées sur les critères suivants :

A) Non-natifs (évaluation détaillée)

1. Lisibilité exprimée par les relations syntaxiques et lexicales – note (1-3)
 - ◆ la précision graphique – maîtrise de l'orthographe
 - ◆ la grammaticalité du texte
 - ◆ la correction lexicale
2. Clarté des relations textuelles et contextuelles – note (1-3)
 - ◆ un style décousu – cohérent
 - a) critères du type expositif (dissertation) :
 - l'explication subjective des concepts et des constructions mentales à partir des connaissances et des intuitions propres à un scripteur
 - un style formel ou informel / un texte fictif ou non-fictif
 - des traits d'autres types : descriptif, narratif, argumentatif et instructif
 - b) le texte contient :
 - un plan modifié ou moins strict (cf. introduction-méthode-résultats-discussion)
 - une introduction annonçant le thème
 - des justifications : réponse à la question « pourquoi affirmer cela ? »
 - une conclusion : soit résumer le contenu (avec des conclusifs *ainsi, donc, en fin de compte, etc.*), soit revenir à l'idée initiale (sans/avec des *par conséquent, ainsi, etc.*)
3. Ensemble du texte
 - ◆ l'évaluation selon « Le cadre européen commun de référence pour les langues »

B) Natifs (évaluation sommative)

1. Clarté des relations textuelles et contextuelles – note (1-3)
 - ◆ un style décousu – cohérent
2. Remarques sur la langue

Pour évaluer l'ensemble du texte chez les scripteurs non-natifs en français, les évaluateurs ont également eu les critères du cadre européen commun de référence pour les langues quant à l'écriture ; ces critères sont présentés en Annexe 6. Il est à noter que les critères du cadre européen ne sont pas visés au niveau universitaire, mais nous les avons utilisés afin d'avoir des critères relativement détaillés concernant l'écriture. Pour évaluer les scripteurs natifs francophones et finnophones, les critères ont été moins détaillés, nous leur avons seulement demandé d'évaluer la clarté des relations textuelles et contextuelles ainsi que des remarques en général sur la langue et/ou le contenu.

Les notes données par les évaluateurs ont été transformées en points ce qui nous a permis de faire une comparaison entre différents renseignements ; les transformations en points des notes et des connaissances préalables ainsi que les notes données aux dissertations sont présentées en Annexe 7. De surcroît, comme il n'y avait que deux évaluateurs dans le groupe 1 (prosem) pour corriger cette version des dissertations (cf. 5.2, *supra*), nous avons multiplié les points par deux chez ces participants afin de pouvoir comparer les résultats avec ceux du groupe 2 (fracin). Le tableau 6.10 suivant présente les scores de participants rédigeant leur texte en langue étrangère, notamment en français.

ÉVALUATION SUR LA PRODUCTION FINALE en L2									
ÉTUDIANT GR.1	scores des dissertations [®]				ÉTUDIANT GR.2	scores des dissertations [®]			
	lex & gram max 36	cohérence max 36	cadre max 24	score total max 96 / %		lex & gram max 36	cohérence max 36	cadre max 24	score total max 96 / %
1. Emilia	24	22	16	62 / 65 %	7. Ana	36	20	19	75 / 78 %
2. Kaisu	22	26	14	62 / 65 %	8. Aura	25	23	15	63 / 66 %
3. Kata	26	24	18	68 / 71 %	9. Kaarina	23	27	15	65 / 68 %
4. Liisa	22	20	14	56 / 58 %	10. Lara	17	13	15	45 / 47 %
5. Paula	24	24	14	62 / 65 %	11. Mirja	23	21	14	58 / 60 %
6. Raisa	26	30	16	72 / 75 %					

[®] = l'évaluation des dissertations : lisibilité exprimée par les relations syntaxiques et lexicales (lex & gram), clarté des relations textuelles et contextuelles (cohérence), évaluation selon les critères du cadre européen commun de références (cadre).

Tableau 6.10 Évaluation sur la production finale en L2

Il ressort du tableau 6.10 que le groupe 1 (prosem) est plus homogène que le groupe 2 (fracin) si l'on examine la fourchette des pourcentages des scores obtenus par les participants par rapport au score total (max 96) : les pourcentages du groupe 1 varient entre 58 % et 75 %, tandis que ceux du groupe 2 entre 47 % et 78 %. Il est à noter pourtant que, malgré le fait que les pourcentages demeurent les mêmes, l'action de doubler les points peut avoir une influence sur ce résultat car chaque évaluateur diffère l'un de l'autre et par conséquent, les évaluations du groupe 2 peuvent être plus hétérogènes que celles concernant le groupe 1, surtout en ce qui concerne la cohérence du texte. À titre d'exemple, nous présentons les points d'Ana (gr.2) qui a obtenu les notes suivantes de la part des quatre évaluateurs (cf. Annexe 7) :

Ana	a) lex & gram	9+9+9+9 = 36
	b) cohérence	7+4+8+1 = 20
	c) cadre européen	6+5+5+3 = 19

Ceux qui ont réussi le mieux dans les deux groupes – les points couvrent 70 % du score total – sont Raisa et Kata (gr. 1) et Ana (gr.2), ayant obtenu respectivement 75 %, 71 % et 78 %. La différence entre Raisa et Kata réside justement dans l'évaluation de la cohérence du texte ce qui semble diviser le plus les évaluateurs (cf. 6.3.2, *infra*). En revanche, Liisa (gr.1) et Lara (gr.2) ont moins bien réussi selon les notes, car leurs points ne couvrent que 58 % et 47 % du score total, respectivement. Pourrions-nous éventuellement expliquer les raisons de ces différences grâce à notre matériel ?

La réponse est sûrement non, mais il nous semble néanmoins justifié de dire que chez Ana (gr.2), son expertise en langue semble influencer sur la note, même si la note de la cohérence est moins élevée (cf. tableau 6.15, *infra*). Il est à remarquer que les compétences linguistiques ne sont pas en corrélation directe avec les compétences concernant le développement thématique du texte ou avec la cohérence de celui-ci. En effet, les évaluateurs ont indiqué que la structure de la dissertation d'Ana manquait de clarté (par exemple, le texte organisé dans un seul paragraphe). Sans savoir la raison exacte, il nous semble que cette étudiante a voulu effectuer le test le plus vite possible : Ana a mis 30 min pour le test en français, et 12 minutes pour le test en finnois. Ce fait a pu influencer sa précision dans la tâche. Cela ne veut pas dire qu'elle ait mal réussi dans le test, au contraire, mais qu'une partie de la tâche donne un résultat biaisé.

Quant à Kata et Raisa (gr.1) les raisons de leur réussite ne sont pas aussi claires. Cependant nous pourrions supposer qu'en effectuant le test, Kata a pu profiter du fait qu'elle a dû refaire le

test deux semaines après la première fois (cf. 5.1.2.2 *supra* pour l'échauffement, et la note de la page 72). Bien que nous ayons changé le sujet de dissertation pour elle, nous avons gardé la même thématique (cf. 5.3.2.2, *supra*). Écrire sur la même thématique peut fonctionner comme un excitant préalable ou une sorte de planification mentale ayant un impact aussi bien de manière quantitative que qualitative sur l'écriture (Ellis & Yuan 2004 : 82 ; cf. 5.3.1.2, *supra*). En effet, Kata a écrit 319 mots en 40 minutes, tandis que Raisa en a écrit 211 en 53 minutes (cf. tableau 6.14, *infra*). Certes, nous ne pouvons pas tirer de conclusion sur l'amélioration éventuelle de la qualité chez Kata à partir d'un seul texte.¹⁰⁸

Pour ce qui est des participants qui ont le moins bien réussis, nous ne pouvons rien dire de définitif. Pourtant nous pouvons supposer que, étant donné que Liisa (gr.1) étudie le français en matière secondaire, cela a pu avoir un impact sur ses connaissances langagières à l'écrit. De son côté, Lara (gr.2) est une étudiante bilingue (le finnois et le roumain) ce qui peut, en fait, avoir un effet et sur son activité rédactionnelle et sur l'évaluation. De ce fait témoignent également ses verbalisations rétrospectives aussi bien sur la rédaction en français qu'en finnois (cf. 6.5.2.1, *infra*). Nous présentons les notes sur la production finale en L1 dans le tableau 6.11 suivant – les notes données par les évaluateurs sont présentées en Annexe 7 :

ÉVALUATION SUR LA PRODUCTION FINALE en L1			
ÉTUDIANT GR.2	note des dissertations ⊕ max 36 / %	ÉTUDIANT GR.3	note des dissertations ⊕ max 36 / %
1. Ana	27 / 75 %	6. Betty	20 / 56 %
2. Aura	23 / 64 %	7. Cécile	24 / 67 %
3. Kaarina	28 / 78 %	8. Franck	36 / 100 %
4. Lara	18 / 50 %	9. Frida	29 / 81 %
5. Mirja	19 / 53 %	10. Félix	35 / 97 %
		11. Nadia	30 / 83 %
⊕ = l'évaluation des dissertations est la somme de quatre notes différentes ; elle représente une évaluation globale ou sommative.			

Tableau 6.11 Évaluation sur la production finale en L1

Le tableau 6.11 indique que Lara s'en est sortie moins bien que les autres ce qui, comme nous l'avons déjà constaté, peut être lié à son bilinguisme. Par conséquent, son bilinguisme paraît un facteur explicatif dans l'exécution de notre tâche et cela dans les deux langues étudiées.

En analysant les notes, on ne peut nier le fait que les évaluateurs finlandais semblent avoir été plus stricts dans leur évaluation par comparaison aux évaluateurs français : les notes varient entre 18 et 28 sur 36 points chez les étudiants finnophones et entre 20 et 36 sur 36 points chez les francophones.

En comparant les scripteurs finnophones, nous remarquons que le rang des participants demeure presque le même dans la rédaction en français, seulement Kaarina a détrôné Ana du premier rang en finnois ; là également, la différence réside dans la cohérence du texte. Comme nous venons de l'indiquer, les compétences requises pour organiser le texte de manière cohérente diffèrent de celles purement linguistiques (*i.e.* la grammaire et le lexique), il s'agit de compétences macro-structurelles ou textuelles.

Parmi les francophones, Franck et Félix ont obtenu les meilleures notes, ceux-ci étant considérés comme experts en la matière. En troisième, nous avons Nadia (gr.3), étudiante en droit, qui a déclaré avoir des difficultés à écrire sur ce sujet : « J'ai pas étudié les sciences

¹⁰⁸ Nous avons mentionné dans le chapitre 5.1.2.2 qu'Aura (gr.2) a eu également une sorte d'échauffement à la procédure du test, comme elle avait assisté à un autre test effectué par le moyen de *ScriptLog*. Cet échauffement ne semble pas avoir influencé sur ni les processus d'écriture, ni la production finale d'Aura (cf. 6.4 et 6.6).

économiques, j'ai rien à dire à ce sujet » (cf. 5.3.2.2, *supra*). De leur côté, Betty et Cécile, étudiantes en FLE, ont le moins bien réussi selon les évaluateurs français natifs.

Sans vouloir nous aventurer trop sur la question de savoir quelle influence la langue maternelle peut avoir sur les résultats, nous présentons quelques observations sur ce point. Les consignes des évaluateurs ont été identiques, mais il est à noter que le sujet de dissertation diffère selon la langue maternelle (cf. 5.3.2, *supra*). En conséquence, ces deux faits, notamment les évaluateurs et les sujets différents semblent avoir un certain effet sur les évaluations. Il va de soi que, *primo*, quand il s'agit d'une évaluation globale ou sommative concernant la clarté des relations textuelles et contextuelles dans une langue maternelle, on évalue d'une manière différente que lorsqu'il s'agit d'une langue étrangère : nos évaluateurs français ont plutôt l'habitude d'évaluer les travaux des non-natifs en français. C'est le cas également de deux évaluateurs finnophones (cf. Annexe 7). *Secundo*, la longueur limitée de la dissertation (de 150 à 200 mots) ne permet peut-être pas une bonne élaboration du sujet en langue maternelle, fût-ce un scripteur expert ou non-expert en la matière.

Eu égard à la nature de notre recherche, nous n'avons pas voulu souligner ce côté qualitatif, à savoir les notes en langue maternelle, et de ce fait, nous n'avons pas effectué de calculs de corrélation des valeurs ou coefficient de Bravais-Pearson (*Pearson's product-moment correlation coefficient*), pour évaluer l'accord d'inter-encodeur, comme l'ont fait, entre autres, Ellis & Yuan (2004 : 72) et Sasaki (2004 : 539) ; voir néanmoins *infra*. En conséquence, l'évaluation en langue maternelle ne donne qu'une idée de ce phénomène en question.

Nous donnons deux exemples (l'exemple 22 et 23a+b) concernant le produit fini et terminé, évalué par des natifs français en Annexe 10. L'exemple 22) est rédigé par une étudiante finnophone en L2 ayant une note moyenne, alors que l'exemple 23a) est rédigé par une étudiante finnophone en L2 ayant une bonne note et finalement, l'exemple 23b) est rédigé par un étudiant francophone en L1 ayant une bonne note également.

6.3.2. Produit fini vs. débit général

Le deuxième critère de qualité du produit fini consiste, entre autres, en nombre de phrases, en pourcentage des vocables et des occurrences (*type/token ratio*) et en nombre de mots écrits dans le texte final par rapport au temps total écoulé que nous traiterons dans ce qui suit.

Le logiciel de concordance *Wordsmith Tools* (cf. 4.3, *supra*) nous a donné, entre autres, le pourcentage des vocables et des occurrences concernant tous les mots, soit mots pleins ou mots outils (*type/token ratio*)¹⁰⁹. Ces indices sont traités sous forme non-lemmatisée, c'est-à-dire que, par exemple, chaque forme de l'adjectif (masc./fém./singulier/pluriel) est calculée comme une forme à part. Nous aurions pu utiliser des formes lemmatisées, *i.e.* regroupées ensemble, mais dans cette recherche, nous aurions dû le faire manuellement car nous n'avions pas à notre disposition de logiciel effectuant ces changements de manière efficace. En fin de compte, nous ne l'avons pas estimé nécessaire (cf. Mutta 1999).

Dans les tableaux 6.12 et 6.13 suivants, nous présentons le nombre de mots, de paragraphes, de phrases et de propositions calculés à partir des données du logiciel *Word*, alors que l'indice du *type/token ratio* (TTR) concernant tous les mots ainsi que la longueur moyenne d'un mot (en caractères) et d'une phrase (en mots) sont tirés des données du *Wordsmith Tools* ; pour le titre et le nombre de paragraphes, voir aussi les tableaux 6.4 *supra* et 6.20 *infra* (cf. 6.2.2.1 et 6.6.2.1). Cette fois-ci, nous avons indiqué les moyennes selon la langue maternelle, comme ces deux systèmes de langue se distinguent par leur structure morpho-syntaxique (cf. 6.2.2.2.3, *supra*).

¹⁰⁹ Le pourcentage des vocables et des occurrences concerne ici tous les mots, soit pleins ou outils : ainsi un vocable comprend tous les mots différents, alors qu'une occurrence comprend chaque occurrence des mots. Par la suite, l'indice du *type/token ratio* (TTR). Dans une recherche antérieure (Mutta 1999), nous avons étudié la variation lexicale à partir de l'indice des mots lexicaux où le vocable était 'mot lexical différent' et l'occurrence 'tout mot lexical'.

Les explications pour le tableau 6.13 sont les mêmes que pour le tableau 6.12 :

participant gr.1 & gr.2	nombre total de mots	titre / n° de para- graphes [®]	n° de phrases	n° de propositions	longueur moyenne d'un mot [*]	longueur moyenne d'une phrase [*]	type/token ratio
1. Emilia	236	1 / 4	18	28	4,10	15,53	51,52
2. Kaisu	184	1 / 2	8	15	4,75	24,88	59,80
3. Kata	319	1 / 4	22	36	4,58	17,95	48,19
4. Liisa	252	1 / 4	12	26	4,23	27,10	56,83
5. Paula	277	1 / 4	15	20	4,59	20,20	47,52
6. Raisa	211	1 / 3	10	18	5,07	22,80	53,95
7. Ana	631	0 / 1	23	65	4,26	31,48	43,27
8. Aura	241	1 / 3	12	25	4,37	21,92	45,63
9. Kaarina	275	1 / 4	14	31	2,95	19,67	57,97
10. Lara	232	1 / 3	19	21	2,52	15,19	57,61
11. Mirja	312	0 / 5	16	33	4,43	22,67	54,12
moyenne [*]	288	0,82 / 3,36	15,36	28,00	4,17	21,76	52,40
écart-type	120,65	/ 1,12	4,80	14,15	0,76	4,88	5,56
médiane	252	/ 4	15	25,00	4,37	21,92	53,95

[®] = le premier nombre indique si la dissertation contient un titre ou pas, 0 signifiant qu'il n'y en a pas.
^{*} = la longueur moyenne d'un mot est calculée en caractères et celle d'une phrase en mots.
^{*} = les moyennes sont indiquées avec deux décimales, sauf pour le nombre de mots.

Tableau 6.12 Quelques critères de qualité du produit fini en L2

participant gr.3 & gr.2	nombre total de mots	titre / n° de para- graphes [®]	n° de phrases	n° de propositions	longueur moyenne d'un mot [*]	longueur moyenne d'une phrase [*]	type/token ratio
1. Betty	532	0 / 10	31	64	4,08	19,78	42,51
2. Cécile	253	1 / 1	8	15	4,50	34,63	55,23
3. Franck	770	0 / 4	38	70	4,96	20,70	41,06
4. Frida	248	0 / 4	15	26	4,46	17,93	59,11
5. Félix	519	1 / 6	22	40	4,99	24,68	47,15
6. Nadia	323	0 / 4	15	31	4,58	23,73	51,40
moyenne [*]	441	0,33 / 4,83	21,50	41	4,60	23,58	49,91
écart-type	204,51	2,99	11,22	21,78	0,34	5,97	7,13
médiane	421	4	18,50	35,50	4,54	22,22	49,28
7. Ana	193	0 / 1	16	28	6,24	19,10	72,77
8. Aura	239	1 / 3	18	38	6,93	12,42	68,22
9. Kaarina	218	1 / 3	17	38	7,10	12,76	79,26
10. Lara	246	1 / 4	18	37	6,77	14,53	77,73
11. Mirja	257	0 / 5	22	37	7,24	12,33	79,92
moyenne [*]	231	0,60 / 3,20	18,20	35,60	6,86	14,23	75,58
écart-type	25,38	1,48	2,28	4,28	0,39	2,87	4,98
médiane	239	3	18	37	6,93	12,76	77,73

Tableau 6.13 Quelques critères de qualité du produit fini en L1

Nombre de mots

Il ressort des tableaux 6.12 et 6.13 que le nombre de mots contenus dans une dissertation varie entre 184 (gr.1 Kaisu) et 770 mots (gr.3 Franck), bien que les consignes indiquent la limite entre 150 et 200 mots, sans pourtant compter les mots. Il semble que comme le temps de rédaction était limité à une heure (max), les participants ont plus facilement dépassé le nombre de mots, ce qui n'était pas sanctionné ; de notre point de vue, le plus important était d'écrire sur un sujet donné une petite dissertation sans trop se stresser à cause de la quantité de travail ni de la limitation de temps (cf. 5.2.1, *supra*).

Pour ce qui est du nombre de mots en comparant la rédaction en langue maternelle et étrangère, nous pouvons y discerner la même caractéristique que dans d'autres recherches (Cornaire & Raymond 1999 : 64-69) : en L2, les apprenants produisent des textes plus courts qu'en L1 : les finnophones en français ont moyennement 288 mots et dans tout le groupe de L1, la moyenne est de 345 mots (cf. tableau 6.14, *infra*). En effet, les tableaux ci-dessus indiquent une différence dans les moyennes selon les groupes, c'est-à-dire que les finnophones écrivent moins de mots en finnois (en moyenne 231), alors que les francophones ont en moyenne 441 mots. Pour le nombre total de mots dans les calculs statistiques, le test ANOVA indique effectivement une différence significative entre les groupes avec le facteur 'langue' (français L1 vs. français L2 vs. finnois L1) : $F(2,19) = 3.682, p = .045$.

Suontaus (2003 : 32-33) est arrivée à ce même résultat dans sa recherche sur les apprenants finnophones de langue suédoise : les mêmes apprenants ont écrit des textes étant 25,8 % plus long en suédois (L2) qu'en finnois (L1). Selon Suontaus (*ibid.*), le résultat est probablement dû, au moins partiellement, au déroulement du test où les apprenants ont d'abord écrit en suédois sur un sujet pendant 90 minutes par l'intermédiaire du *ScriptLog* et ensuite, après une pause de 15 minutes, en finnois également pendant 90 minutes sur un autre sujet. Selon cette interprétation, les apprenants étaient déjà fatigués lors du deuxième test. Dans notre cas, ce n'est pas la cause immédiate car il y avait au moins deux semaines de temps entre les deux tests (cf. 5.2, *supra* ; cf. aussi Roca de Larios *et al.* 2006 : 105). En revanche, une explication plausible est la motivation pour écrire un texte en finnois, car ils n'ont pas eu de feed-back pour le texte, et celui-ci n'était pas considéré comme un exercice supplémentaire concernant les études.

Dans d'autres recherches antérieures, on a remarqué que le nombre de mots dans une dissertation a une corrélation significative avec sa qualité, entre autres, en termes de l'évaluation (Arnaud 1984 ; Linnarud 1986 ; Mutta 1995). Pourtant Linnarud (1986 : 116) et Mutta (1995 : 30) ont trouvé que la longueur extrême d'une dissertation ne garantissait pas nécessairement l'obtention de meilleurs scores dans un test, même si, à l'inverse, une dissertation brève tend à recevoir une évaluation dans le bas de l'échelle de notation.

Pour évaluer le lien entre le score total (cf. tableau 6.10, *supra*) et le nombre de mots, nous avons effectué des calculs de corrélation des valeurs (r) ou coefficient de Bravais-Pearson (*Pearson's product-moment correlation coefficient*) ainsi que les coefficients des rangs, notamment Rho de Spearman (ρ) et Tau de Kendall (τ).¹¹⁰ Il est à noter que nous n'avons effectué ces calculs de corrélation que dans les dissertations rédigées en L2, puisque les dissertations rédigées en L1 n'étaient évaluées que de manière sommative. Les corrélations significatives sont présentées dans les tableaux A8.1 et A8.2 (cf. Annexe 8).

Il ressort de ces calculs de corrélation que, dans notre recherche présente, les corrélations entre le nombre de mots et le score total ne sont pas statistiquement significatives, en d'autres

¹¹⁰ Le coefficient de corrélation est calculé sur les numéros d'ordre des valeurs des deux variables ordinales. « Le coefficient de corrélation sur les rangs (Rho de Spearman) s'interprète de la même manière qu'un coefficient de Pearson » (<http://www.modalisa.com/Lexique/Spearman.html>). De son côté, le Tau de Kendall représente une différence entre la probabilité que deux variables sont dans le même ordre et la probabilité que deux variables sont dans un ordre différent (<http://www.statsoft.com/textbook/stnonpar.html>).

termes, il n'y a pas d'enchaînement de cause à effet quant au nombre de mots et le score total dans les dissertations rédigées en L2. Par contre, les coefficients de Bravais-Pearson concernant les corrélations entre le nombre de mots et les sous-scores des relations syntaxiques et lexicales (lex & gram) ainsi qu'entre le nombre de mots et les critères du cadre européen commun de références (cadre) sont significatifs, à savoir $r = .838$ ($p \leq .01$) et $r = .715$ ($p \leq .05$), respectivement. Selon les coefficients des rangs, le nombre de mots ne corrèle avec aucune autre valeur de manière statistiquement significative, tandis que la valeur des relations syntaxiques et lexicales corrèle le mieux avec les autres valeurs.

De son côté, la valeur de la cohérence a une corrélation significative avec le score total selon les coefficients de Bravais-Pearson, à savoir $r = .686$ ($p \leq .05$), et selon le coefficient de Tau de Kendall, à savoir $\tau = .495$ ($p \leq .05$), mais pas avec les autres valeurs. En d'autres termes, la valeur de la cohérence corrèle le moins bien avec les autres valeurs. Il semble que la cohérence soit un phénomène relativement difficile à évaluer, ce qui se voit dans la variance des notes. Il s'agit d'un phénomène au niveau macro-structurel, alors que les phénomènes concernant, entre autres, le lexique et la grammaire relèvent du niveau micro-structurel – les phénomènes macro-structurels sont étroitement liés à l'organisation logique du texte dont l'interprétation dépend en dernier ressort du lecteur du texte ou plutôt d'un dialogue entre le texte et le lecteur. Ce fait peut se manifester dans l'évaluation.

Organisation du texte¹¹¹

Pour ce qui est du titre et du découpage du texte en plusieurs paragraphes, Bessonnat (1988 : 94) indique que c'est une activité métalinguistique qui facilite la lecture et organise le texte hiérarchiquement et de ce fait, influe également sur la cohérence du texte. En effet, parmi les scripteurs finnophones écrivant aussi bien en finnois qu'en français, plus le texte est long, plus il y a de paragraphes – sauf chez Ana en L2 –, ce qui semble logique ; ce résultat corrobore celui d'une recherche antérieure (Mutta 1999 : 118). De son côté, le nombre de paragraphes chez les francophones ne suit pas cette logique, par exemple Franck ayant fait une dissertation comprenant 770 mots découpe son texte en quatre paragraphes sans titre, tandis que Nadia fait quatre paragraphes sans titre avec une dissertation de 323 mots. (*cf.* 6.5.2, *infra*, pour le plan). Le nombre de paragraphes corrèle avec le nombre de mots de manière statistiquement significative seulement dans le groupe (gr.2 fin) : les coefficients de Bravais-Pearson $r = .952$ ($p \leq .05$), Spearman $\rho = .975$ ($p \leq .01$) et Tau de Kendall $\tau = .949$ ($p \leq .05$).

À partir des tableaux 6.12 et 6.13, quant au nombre de phrases et de propositions ainsi qu'à la longueur moyenne d'une phrase et d'un mot, nous pouvons tirer les conclusions suivantes : nous inférons des calculs que ces valeurs sont légèrement plus élevées en L1 qu'en L2, mais cette différence n'est pas statistiquement significative. Le résultat concernant la longueur moyenne d'une phrase corrobore le résultat de Linnarud (1986 : 117) qui a étudié les dissertations rédigées en anglais par des natifs et non-natifs. De son côté, en examinant les difficultés de lecture et d'écriture en L1 chez les adultes, Wengelin (2002 : 207-216) a montré dans une analyse textuelle non orientée vers les erreurs que les scripteurs sans problèmes avaient de meilleures valeurs concernant plusieurs facteurs (entre autres, la longueur de mots et la complexité syntaxique) que les scripteurs ayant des problèmes linguistiques. Certes, sa problématique diffère de la nôtre, mais il y a un rapprochement avec la difficulté linguistique.

Nous avons également pu prouver dans une étude antérieure sur l'anglais (Mutta 1995) que l'étudiant a plus de chance d'être bien noté dans le contexte universitaire s'il organise son texte en plusieurs paragraphes et que la dissertation contient un certain nombre de phrases. Ce qui signifie que ce participant recourt probablement davantage à l'élaboration thématique que quelqu'un d'autre avec un style moins abondant. Néanmoins, il faut se souvenir du fait que le

¹¹¹ Nous traiterons ici l'organisation concrète de la dissertation, non la cohérence interne du texte.

nombre de phrases n'est pas une valeur en soi, car une grande quantité de phrases ou de paragraphes peut rendre le texte trop fragmenté, par exemple dans le cas de Betty (gr.3).

Le nombre de phrases et de propositions ainsi que la longueur moyenne d'une phrase et d'un mot peuvent procurer des données intéressantes sur la qualité des dissertations des apprenants ; par exemple, si l'on examine le cas de Lara (gr.2 fra) de plus près, nous remarquons qu'elle a obtenu des valeurs plutôt basses et qu'elle a presque autant de propositions que de phrases en L2 (19 propositions / 21 phrases). En d'autres termes, elle a utilisé très peu de phrases complexes, c'est-à-dire contenant des coordonnées ou subordonnées. Sa dissertation a également été moyennement notée par les évaluateurs (cf. Annexe 7). En effet, si l'on compare la relation entre le nombre de phrases et celui des propositions à la note finale, nous avons une corrélation statistiquement significative, à savoir les coefficients de Bravais-Pearson $r = -.756$ ($p \leq .01$), Spearman $\rho = -.648$ ($p \leq .05$) et Tau de Kendall $\tau = -.547$ ($p \leq .05$). Cette fois-ci les corrélations sont négatives, car cette valeur est d'ordre opposé : une valeur basse est meilleure qu'une valeur élevée. C'est la seule de ces valeurs concernées ayant une corrélation statistiquement significative avec la note.

En comparant ensuite l'écriture en langue maternelle, on s'aperçoit facilement à partir des tableaux 6.12 et 6.13 *supra* que les résultats concernant le finnois comme langue maternelle se distinguent de manière importante des autres. Ceci est dû au système linguistique différent et par conséquent, il semble inutile de comparer les moyennes entre le finnois et le français. De ce fait, nous ne présentons pas les valeurs du test ANOVA, bien que ces valeurs – la longueur moyenne d'une phrase et d'un mot – soient statistiquement significatives. En revanche, nous présentons les corrélations statistiquement significatives dans les différents groupes, notamment la rédaction en L2, la rédaction en L1 (français) et la rédaction en L1 (finnois) – il s'agit des corrélations dans deux sens (*two-tailed*) :

Corrélation			
L2 (français)	Bravais-Pearson r	Spearman ρ	Tau de Kendall τ
• mots vs. phrases	.687 ($p \leq .05$)	.670 ($p \leq .05$)	.587 ($p \leq .05$)
• mots vs. propositions	.949 ($p \leq .01$)	.782 ($p \leq .01$)	.673 ($p \leq .01$)
• phrases vs. propositions	.754 ($p \leq .01$)	.802 ($p \leq .01$)	.661 ($p \leq .01$)
L1 (français)	Bravais-Pearson r	Spearman ρ	Tau de Kendall τ
• mots vs. phrases	.949 ($p \leq .01$)	.899 ($p \leq .05$)	.828 ($p \leq .05$)
• mots vs. propositions	.921 ($p \leq .01$)	.943 ($p \leq .01$)	.867 ($p \leq .05$)
• phrases vs. propositions	.990 ($p \leq .01$)	.986 ($p \leq .01$)	.966 ($p \leq .01$)

Les corrélations présentées corroborent bien le lien entre le nombre de mots, celui de phrases et celui de propositions. En L1, les corrélations sont encore plus significatives qu'en L2. Comme nous l'avons mentionné, le groupe écrivant en finnois se distingue des autres, et en effet, les corrélations significatives ne sont pas les mêmes. Nous avons déjà présenté *supra* les coefficients significatifs quant au nombre de mots et de paragraphes dans ce groupe.

L1 (finnois)	Bravais-Pearson r	Spearman ρ	Tau de Kendall τ
• mots vs. phrases		.975 ($p \leq .01$)	.949 ($p \leq .05$)
• phrases vs. paragraphes		.921 ($p \leq .05$)	.889 ($p \leq .05$)
• propositions vs. longueur moyenne d'un mot	.885 ($p \leq .05$)		
• propositions vs. longueur moyenne d'une phrase	-.961 ($p \leq .01$)		
• longueur moyenne d'un mot vs. longueur moyenne d'une phrase	-.957 ($p \leq .05$)	-.900 ($p \leq .05$)	

Les coefficients des rangs indiquent si l'ordre des valeurs des deux variables ordinales est le même dans l'échantillon étudié, en d'autres termes, si par exemple les rédactions des participants contenant beaucoup de mots comportent également beaucoup de phrases selon le même rang ou ordre. Ces corrélations ne sont peut-être pas intéressantes car la longueur moyenne d'un mot est calculée automatiquement en caractères et celle d'une phrase en mots par le logiciel *Wordsmith Tools*. Vu le système linguistique du finnois (par exemple, le système des cas), il serait probablement plus profitable de lemmatiser les formes avant les calculs ce que nous n'avons pas fait à cause de la nature de cette recherche.

À ce point de l'étude, nous n'entrons pas plus en détail dans cette problématique, mais nous avons voulu présenter les corrélations pour illustrer les différences entre les deux langues, ne fût-ce même qu'à titre indicatif.

Indice du type/token ratio (TTR)

L'indice du type/token ratio d'une dissertation montre sa variation lexicale. Autrement dit, il indique le niveau de répétition des mots véhiculant une information (mots pleins) et structurant le message (mots outils). De plus, il faut remarquer que cet indice est sensible à la longueur des échantillons (c'est-à-dire le nombre total de mots) parce qu'il est plus difficile d'éviter la répétition dans un essai plus long et vice versa.¹¹² Les tableaux 6.12 et 6.13 *supra* révèlent en fait l'effet du nombre de mots : en L2, Ana (gr.2) ayant le plus de mots (631) reçoit l'indice du type/token ratio de 43,27, tandis que Kaisu (gr.1) ayant le moins de mots (184) reçoit l'indice de 59,80 – le moins et le plus élevé, respectivement. Aussi les francophones ont-ils une moyenne moins élevée que les finnophones en français – dû donc au nombre de mots.

Ellis & Yuan (2004 : 71-72) ont essayé de résoudre ce problème en divisant le texte en segments de 40 mots pour lesquels ils ont calculé cet indice séparément ; en comparaison à d'autres mesures plus précises encore, ils estiment que leur procédure a néanmoins des limitations, par exemple le fait que les segments trop courts peuvent falsifier les résultats en ne pas tenant compte de la répétitivité du texte (*id.* : 83). Par conséquent, nous n'avons pas procédé suivant leur méthode, car il nous suffit de traiter ces valeurs au niveau général, d'autant plus que le test ANOVA n'a pas indiqué de différence statistiquement significative entre la rédaction en L2 ou L1. Le test ANOVA indique certes une différence si l'on compare tous les trois groupes (L2 vs. L1 fin vs. L1 fra), mais comme les différences entre le finnois et le français langue maternelle proviennent du système linguistique, il n'est pas très intéressant de les comparer à ce point. Dans ce qui suit, nous commentons seulement les groupes rédigeant leur texte en français (L2 ou L1).

Nos résultats concernant l'utilisation du vocabulaire corroborent au moins partiellement ceux trouvés auparavant : selon Cornaire & Raymond (1999 : 64-69) en L2, les apprenants produisent des textes plus courts et utilisent un vocabulaire restreint, une syntaxe simple, et commettent davantage d'erreurs.¹¹³ La variance individuelle à l'intérieur des groupes perturbe la comparaison entre la rédaction en français en L2 et en L1 : entre autres, Ana (L2) a mieux réussi que Betty (L1) et Liisa (L2) aussi bien que Cécile (L1). En outre, si l'on compare les valeurs d'Ana (631 mots/43,27) avec les autres finnophones en L2, nous remarquons sa supériorité par rapport aux autres, surtout à Aura (241 mots/45,63) et Paula (277 mots/47,52). En conséquence,

¹¹² Dans tout texte en langue naturelle, l'afflux de mots nouveaux est d'abord extrêmement fort puis il décroît rapidement, tout en demeurant positif, même dans les textes extrêmement longs. Depuis les travaux de Herdan (1960), cette question est connue sous le nom de *type-token ratio*. Il y aurait une courbe de croissance d'un vocabulaire unique qui s'épuise progressivement au fur et à mesure que le texte s'allonge (*cf.* aussi Youmans 1990).

¹¹³ À l'aide du logiciel *Wordsmith Tools*, nous avons rassemblé les dissertations selon les groupes (français L2 et L1) dans deux données, celles écrites par les natifs et celles écrites par les non-natifs. Nous avons effectué les calculs de l'indice du type/token ratio dans ces données ayant le résultat suivant : en L2 = 24,05, en L1 = 29,28.

selon cette variable, Franck et Frida (en L1) et Ana, Emilia, Kaarina, Lara et Mirja (en L2) ont réussi à utiliser un vocabulaire plus varié que d'autres scripteurs ayant (presque) autant de mots dans leur texte.

Or il convient d'observer également qu'un indice élevé indique qu'il y a beaucoup de mots différents dans le texte, ce qui n'est cependant pas une fin en soi car un indice modéré ne révèle que le caractère limité du vocabulaire, mais en aucun cas sa qualité, à savoir la difficulté ou la sophistication lexicale (cf. Mutta 1999 : 94-102). Il découle de ces résultats que, par exemple, Liisa et Lara qui ont moins bien réussi selon les évaluateurs francophones reçoivent pourtant ici un indice élevé concernant la variation lexicale. Autrement dit, la variation lexicale élevée dans une dissertation est une valeur essentielle pour bien réussir dans la tâche, mais elle n'établit pas une condition suffisante. Les calculs de la difficulté ou de la sophistication lexicale ressortent du cadre de notre présente étude et par conséquent, nous ne les commentons pas plus en détails ; voir néanmoins *infra*.

À ce point de l'étude, toutes les corrélations statistiquement significatives indiquent une corrélation négative due à la longueur des textes – le terme 'indice' réfère à l'indice du type/token ratio :

Corrélation			
L2 (français)	Bravais-Pearson r	Spearman ρ	Tau de Kendall τ
• indice vs. mots	-.628 (p ≤ .05)		
• indice vs. propositions	-.620 (p ≤ .05)		
L1 (français)	Bravais-Pearson r	Spearman ρ	Tau de Kendall τ
• indice vs. mots	-.926 (p ≤ .01)	-1.000 (p ≤ .01)	-1.000 (p ≤ .01)
• indice vs. propositions	-.921 (p ≤ .01)	-.943 (p ≤ .01)	-.867 (p ≤ .05)
• indice vs. phrases	-.897 (p ≤ .05)	-.899 (p ≤ .05)	-.828 (p ≤ .05)

Les mots les plus fréquents

En comparant les mots les plus fréquents dans notre étude, nous remarquons que nos résultats suivent une tendance générale constatée dans d'autres recherches sur différentes langues : bien que notre corpus soit très restreint, il correspond relativement bien à la liste des mots les plus fréquents dont les premiers sont des mots outils. Dans la recherche de Wengelin (2002 : 209) sur le suédois, le connecteur *och* 'et' était le mot le plus fréquent en L1 dans chaque groupe qu'elle a comparé à l'oral et à l'écrit.

En français, les trois premiers mots sont les mêmes aussi bien en L2 qu'en L1, à savoir les mots grammaticaux *de*, *l'* et *la*. Or ce qui diffère dans les groupes est le rang des premiers mots lexicaux concernant le sujet des dissertations : *euro* et *monnaie* ; le premier est au cinquième rang en L2 et au dixième en L1, tandis que le second est au septième rang en L2 et au 14^e en L1. Il semble que dans un corpus restreint le sujet traité influence davantage l'ordre des mots les plus fréquents (cf. Mutta 1999 : 98).

Notre résultat concernant le finnois en tant que langue maternelle suit cette même généralité : bien que notre corpus soit très restreint, il correspond relativement bien à la liste des dix mots les plus fréquents en finnois : cinq mots sont les mêmes, les deux premiers étant au même rang (*olla* 'être' et *ja* 'et').¹¹⁴

¹¹⁴ Maija Länsimäki « Suomen yleisin sana », l'article est disponible à partir du site http://www.kotus.fi/julkaisut/ikkunat/2002/kielii2002_12.shtml (visité le 25 mai 2006).

Nombre de mots et de caractères vs. temps écoulé

Avant d'entamer la discussion de la qualité des dissertations, étudions encore un paramètre concernant l'aisance dans le texte, notamment le lien entre le nombre de mots et le temps écoulé dans la rédaction. Kellogg (1996 : 65) indique que la valeur 'mots par minute' est une mesure moyenne de l'aisance. Ellis & Yuan (2004 : 71) lui préfère la valeur 'syllabes par minute' qui permet de prendre mieux en considération la longueur des mots. Puisque dans notre cas, il s'agit de deux langues différentes, nous avons préféré la valeur de Kellogg en y ajoutant le nombre de caractères par minute. Le tableau 6.14 suivant présente le nombre de caractères et de mots dans le texte final par rapport au temps écoulé total :

Rédaction en L2			Rédaction en L1		
participant / temps total écoulé en minutes	nombre total de caractères / de mots •	nombre de caractères et de mots / temps écoulé ◇	participant / temps total écoulé en minutes	nombre total de caractères / de mots •	nombre de caractères et de mots / temps écoulé ◇
1. Emilia / 34 min	1373 / 236	40 / 7	1. Betty / 37 min	2837 / 532	77 / 14
2. Kaisu / 55 min	1219 / 184	22 / 3	2. Cécile / 39 min	1524 / 253	39 / 7
3. Kata / 40 min	2035 / 319	51 / 8	3. Franck / 59 min	5021 / 770	85 / 13
4. Liisa / 30 min	1452 / 252	48 / 8	4. Frida / 33 min	1508 / 248	46 / 8
5. Paula / 64 min	1708 / 277	27 / 4	5. Félix / 54 min	3396 / 519	63 / 10
6. Raisa / 53 min	1406 / 211	27 / 4	6. Nadia / 23 min	2045 / 323	89 / 14
			<i>total</i>	16331/2645	399/66
7. Ana / 30 min	3581 / 631	119 / 21	7. Ana / 12 min	1427 / 193	119 / 16
8. Aura / 58 min	1439 / 241	25 / 4	8. Aura / 46 min	1923 / 239	42 / 5
9. Kaarina / 47min	1725 / 275	37 / 6	9. Kaarina / 33 min	1800 / 218	55 / 7
10. Lara / 57min	1380 / 232	24 / 4	10. Lara / 62 min	1960 / 246	32 / 4
11. Mirja / 44 min	1875 / 312	43 / 7	11. Mirja / 21 min	2188 / 257	104 / 12
			<i>total</i>	9298/1153	352/44
total 8 h 32 min	19193/3170	463 / 76	total 6 h 59 min	25629 / 3798	751 / 110
moyenne	1745 / 288	42 / 7		2330 / 345	68 / 10
écart-type	656,99 / 120,65	27,46 / 5,01		1070,54 / 182,28	28,63 / 4,05
médiane	1452 / 252	37 / 6		1960 / 253	63 / 10
• = Le nombre total de caractères (avec espace) et le nombre total de mots dans le texte final. ◇ = Le temps écoulé est calculé à partir de minutes arrondies (par ex. 33.57 > 34 min ; cf. tableau 6.6 <i>supra</i>). Les nombres des résultats sont arrondis en nombres entiers, sauf l'écart-type est présenté avec deux décimales.					

Tableau 6.14 Nombre total de caractères et de mots par rapport au temps écoulé

Les résultats concernant la supériorité de la L1 en comparaison de la L2 corroborent des recherches antérieures (cf. Cornaire & Raymond 1999 : 64-69). Le tableau 6.14 illustre de nouveau le fait que le temps écoulé total soit plus long en L2 qu'en L1. Il est néanmoins à noter que la division du groupe des scripteurs en L1 selon la langue maternelle indique une différence de la durée totale selon la langue, à savoir 2h 54 min (finnois) vs. 4 h 5 min (français) – cf. les tableaux 6.6 *supra* et A1.1, A1.2 et A1.3 en Annexe 1. En outre, il ressort du tableau ci-dessus qu'en L1, les scripteurs écrivent plus de mots par rapport au temps écoulé qu'en L2, mais uniquement le nombre de caractères par rapport au temps écoulé est statistiquement significatif selon le test ANOVA, à savoir $F(1,20) = 4.791$, $p = .041$. Les corrélations statistiquement significatives selon les groupes sont indiquées dans ce qui suit :

Corrélation			
L2 (français)	<u>Bravais-Pearson r</u>	<u>Spearman ρ</u>	<u>Tau de Kendall τ</u>
• caractères vs. mots	.994 (p ≤ .01)	.955 (p ≤ .01)	.855 (p ≤ .01)
L1 (français)	<u>Bravais-Pearson r</u>	<u>Spearman ρ</u>	<u>Tau de Kendall τ</u>
• caractères vs. mots	.984 (p ≤ .01)	.943 (p ≤ .05)	.867 (p ≤ .05)
• caractères vs. temps	.816 (p ≤ .05)		
L1 (finnois)	<u>Bravais-Pearson r</u>	<u>Spearman ρ</u>	<u>Tau de Kendall τ</u>
• caractères vs. mots	.978 (p ≤ .01)	1.000 (p ≤ .01)	1.000 (p ≤ .05)

Dans chaque groupe, les corrélations entre le nombre de caractères et le nombre de mots s'avèrent significatives, mais le groupe des francophones diffère des autres car il y a dans ce groupe, une corrélation entre le nombre de caractères et le temps écoulé total. En tenant compte de la différence de taille dans les groupes rédigeant leur texte en L1, nous remarquons que, en examinant les moyennes, les francophones écrivent plus de mots par rapport au temps écoulé (11 vs. 9), mais les finnophones plus de caractères (70 vs. 67). Ceci est dû au fait qu'en finnois les mots sont plus longs qu'en français, étant donné le système morphologique du finnois. En conséquence, nous ne pouvons pas formuler une conclusion assurée à ce propos.

Lors de la première analyse des textes, il nous semblait que la question de l'organisation du texte était liée davantage à des dispositions thématiques, et à la situation expert/novice du sujet en question, qu'à la différence linguistique (finnois/français ; cf. aussi Barbier (2004 : 189). Nous l'avons indiqué dans le chapitre 5.3.2 que le thème de l'euro, même étant un sujet concret de la vie de tous les jours, n'était pas aussi facile pour tous les participants. De même, le thème de la voix était un sujet plus abstrait, très proche de chacun, mais auquel les apprenants n'avaient peut-être jamais pensé auparavant.

Selon Coirier & Andriessen (2001 : 270-271), quant à un texte argumentatif, la connaissance du domaine joue un rôle capital, mais une fois le palier du minimum d'information est franchi,

« [...], la familiarité du domaine, l'acceptabilité sociale ainsi que les dimensions de motivation et d'implication subjective associées au contenu (malgré quelques données contradictoires), ou encore la polémique du domaine, constituent des facteurs nettement favorables à la récupération en mémoire [...] leur récupération s'effectue plus rapidement ».

Dans la partie théorique, plus précisément dans le chapitre 2.4.1, nous avons évoqué la discussion à propos de l'empan de la mémoire concernant les syllabes opérationnelles (l'idée du nombre magique 7 ± 2 de Miller 1956) et de son élargissement éventuel chez les experts dans un domaine.¹¹⁵ Autrement dit, être expert dans un domaine permet de dépasser les limites des capacités de traitement d'informations avec quand même des limites individuelles (cf. aussi 3.3.2.3, *supra*). Ceci est possible, entre autres, à cause du recours à des blocs d'informations, ou *chunks*, qui peuvent être définis comme un « ensemble d'éléments constituant un tout du point de vue du sujet » (Gaonac'h & Larigauderie 2000 : 16).

¹¹⁵ Ericsson & Kintsch (1995) proposent l'existence d'une mémoire de travail à long terme (*long-term working memory*) et Baddeley (2000) a ajouté un *buffer* épisodique à son modèle de la mémoire de travail (cf. chapitre 2.4.2). Comme nous l'avons vu dans le chapitre 3.3.2.3, il existe pourtant des modèles de mémoire qui s'intéressent à l'écriture en premier lieu, entre autres, celui de Kellogg (1996, 1999) exploitant le modèle de Baddeley (1986). Certains chercheurs ont testé le concept de la mémoire de travail à long terme d'Ericsson & Kintsch, du point de vue du développement de l'expertise en écriture, entre autres, Kellogg (2001) et McCutchen (2000).

Dans notre présente étude, il s'agit de deux types d'experts, ceux en la matière et ceux en la langue. En analysant les cas individuels (*cf.* tableau 6.14), nous faisons attention à ce que les valeurs concernant le nombre de mots et le temps écoulé varient comme suit :

participant	mots	mots/temps écoulé	participant	mots	mots/temps écoulé
L2			L1		
gr.1			gr.3		
Kaisu	184	3	Cécile	253	7
Kata/Liisa	319/252	8	Betty/Nadia	532/323	14
gr.2			gr.2		
Lara	232	4	Lara	246	4
Ana	631	21	Ana	193	16

Ce résultat concernant les finnophones en L2 suit l'idée que les experts écrivent des textes plus longs avec une plus grande vitesse (Sasaki 2000 : 282). Selon plusieurs facteurs déjà étudiés, nous pouvons considérer Ana comme un scripteur expert en langue étrangère, tandis que Lara semble avoir des difficultés à cause de son bilinguisme.

Parmi les scripteurs finnophones et francophones en L1, les résultats ne corroborent pourtant pas les recherches antérieures de manière linéaire : Ana a encore bien réussi, tandis que Lara a obtenu une valeur basse. De leur côté, Cécile, Betty et Nadia sont toutes considérées comme non-expertes en la matière ; leur compétence en leur langue maternelle n'était pas spécifiquement étudiée à l'avance. Nous aurions dû étudier de manière plus détaillée et contrôlée la compétence rédactionnelle en L1 des participants afin de tirer des conclusions là-dessus (*cf.* Roca de Larios et *al.* 2006 : 111).

Il se peut que chez les francophones le clavier finlandais ait influé sur ce résultat à ce point, au moins quant à Cécile, puisqu'elle a indiqué ne pas savoir se servir d'un ordinateur (*cf.* 5.3.1.3, *supra*). En effet, sa médiane de temps de transition est la plus élevée de tous les participants (*cf.* tableau 6.3, *supra*). Or chez les autres participants les valeurs de la médiane de temps de transition ne suivent pas cette logique, par exemple Lara obtient des valeurs basses dans les deux langues, ce qui indique une vitesse de passage rapide d'une touche à l'autre. Par conséquent, il serait plus prudent d'affirmer que ces calculs peuvent illustrer un côté ou un paramètre concernant l'aisance dans le texte, mais seulement en ce qui concerne le débit et la quantité du texte, et pas la qualité.

Dans ce qui suit, nous traiterons des rapports éventuels entre l'activité rédactionnelle, les connaissances préalables ainsi que d'autres variables présentées *supra*.

6.3.3. Critère de pronostic

Avant d'analyser les profils individuels du comportement pausal, il nous reste à examiner le critère de pronostic qui est issu des connaissances préalables linguistiques déterminées par un questionnaire rempli par les participants (*cf.* 5.1.3, *supra*). Les connaissances préalables linguistiques sont converties en chiffres, afin d'effectuer des calculs statistiques entre ces variables (*cf.* Annexe 7). Nous comparons ici les différentes variables selon plusieurs valeurs dont nous avons traité les spécificités dans les chapitres précédents.

Les connaissances préalables concernent *primo*, le relevé de notes (*i.e.* la note dans l'examen des connaissances langagières au niveau des études de base, la note dans l'examen des connaissances langagières au niveau des études spécialisées, la note du proséminaire)¹¹⁶ et le test à trous, et *secundo*, certaines connaissances préalables déterminées à partir d'un questionnaire. Comme les connaissances préalables en question ont été recueillies seulement chez les étudiants finnophones et concernant leurs études en français, nous discutons uniquement du critère

¹¹⁶ Il est à remarquer que l'évaluation du proséminaire contient, en plus des connaissances rédactionnelles académiques, la compétence de soutenir le travail oralement.

pronostic du point de vue des étudiants en L2. En d'autres termes, la rédaction en langue maternelle n'entre pas dans le cadre de l'étude. Le tableau 6.15 suivant illustre les variables converties en chiffres :

CONNAISSANCES PRÉALABLES LINGUISTIQUES								
ÉTUDIANT GR.1 & GR.2	SCORES					a+b) TOTAL MAX 36	c) CONNAISSANCES PRÉALABLES \diamond MAX 9	a+b+c) TOTAL MAX 45 / %
	a) RELEVÉ DE NOTES ∞				b) TEST À TROUS MAX 9			
	PO MAX 9	AO MAX 9	PROSEM MAX 9	TOTAL MAX 27				
1. Emilia	4	5	8	17	7	24	4	28 / 62 %
2. Kaisu	2	7	6	15	1	16	5	21 / 47 %
3. Kata	4	6	8	18	8	26	3	29 / 64 %
4. Liisa	4	3	3	10	7	17	3	20 / 44 %
5. Paula	2	3	6	11	6	17	5	22 / 49 %
6. Raisa	4	3	5	12	6	18	4	22 / 49 %
7. Ana	9	9	8	26	9	35	7	42 / 93 %
8. Aura	5	6	6	17	5	22	6	28 / 62 %
9. Kaarina	5	7	8	20	6	26	5	31 / 69 %
10. Lara	6	5	5	16	8	24	5	29 / 64 %
11. Mirja	4	6	5	15	7	22	6	28 / 62 %

∞ = la note de **po** correspond à la note de l'examen du contrôle des connaissances langagières au niveau d'études de base (DEUG), la note de **ao** à la même note au niveau d'études spécialisées (LICENCE) et la note **prosem** à l'évaluation du séminaire (*i.e.* mini-mémoire).
 \diamond = Les connaissances préalables sont déterminées à partir d'un questionnaire.

Tableau 6.15 Connaissances préalables linguistiques des apprenants finnophones

Le tableau 6.15 montre que les scores varient entre 20 (Liisa gr.1) et 42 (Ana gr.2) par rapport à un maximum de 45 points. Ana réussit également le mieux selon chaque sous-score, tandis que Liisa obtient des scores relativement faibles un peu partout. S'il y avait une corrélation positive entre les notes et ces scores, on pourrait supposer un effet favorable entre ces phénomènes. Autrement dit, les bonnes connaissances linguistiques auraient un impact sur les compétences rédactionnelles (*cf.* Roca de Larios *et al.* 2006 : 102).

Pourtant, la corrélation coefficient de Bravais-Pearson ainsi que les coefficients des rangs de Spearman et de Kendall indiquent que les notes et les scores des connaissances préalables ne corrélaient pas de manière statistiquement significative. Même si Ana est parvenue à avoir des scores élevés dans les deux cas et que les deux scores de Liisa demeurent relativement faibles, il ne s'agit pas de rapport de cause à effet. Dans notre corpus, les connaissances préalables ne pronostiquent pas de façon linéaire la réussite dans l'activité rédactionnelle ce dont témoigne, entre autres, le cas de Raisa (gr.1) : elle a un score faible selon les connaissances préalables, mais elle réussit moyennement selon les notes. De ce fait, nous pouvons confirmer l'importance de la variance individuelle dans notre étude. Certes, une partie des résultats peut s'expliquer également à partir de notre méthode.

Nous avons également calculé les corrélations pour des variables suivantes présentées *supra* (*cf.* 6.1, 6.2 et 6.3) et tableau 6.17, *infra* – ces phénomènes ne sont pas identiques par nature, mais nous voulions étudier les liens éventuels entre eux. Les corrélations positives statistiquement significatives sont illustrées sous la même forme que précédemment, à savoir Bravais-Pearson (r), Spearman (ρ) et Tau de Kendall (τ) en Annexe 8 :

- note finale
- nombre de mots
- connaissances préalables
- temps écoulé total
- temps écoulé pour les pauses ≥ 2 sec
- temps écoulé pour les pauses ≥ 5 sec
- nombre de pauses (≥ 2 sec)
- nombre de pauses (≥ 5 sec)
- fréquence des pauses de l'état 3
- fréquence de touches activées
- médiane de temps de transition
- fréquence des pauses initiales
- fréquence des pauses du reste du texte
- fréquence des pauses intra-mots (≥ 2 sec)
- fréquence des pauses intra-mots (≥ 5 sec)
- nombre d'éditions
- nombre de suppressions
- nombre de caractères linéaires
- nombre de caractères finaux

Toutes les corrélations indiquent que la note (= les scores) et la médiane de temps de transition n'ont pas de rapport statistiquement significatif avec les autres variables. Ainsi la note finale n'est pas liée aux facteurs du débit rédactionnel indiqués ici, et la vitesse d'écriture à l'ordinateur ne semble pas avoir de rapport statistiquement significatif avec les autres facteurs non plus, même si elle indique une certaine 'fluence' technique d'écriture (*cf.* Wengelin 2002 : 228). Certaines corrélations vont de soi, comme le lien entre le nombre d'éditions et de suppressions, alors que d'autres sont moins intéressantes, comme la corrélation négative entre la fréquence des pauses initiales et le nombre de caractères finaux, certes logique et statistiquement significative. Par conséquent, nous ne traiterons que les corrélations nous semblant pertinentes.

Selon le coefficient de Bravais-Pearson, le nombre de mots, le nombre de caractères linéaires et le nombre de caractères finaux corrélient avec les connaissances préalables, à savoir $r = .838$ ($p \leq .01$), $r = .671$ ($p \leq .05$), $r = .829$ ($p \leq .01$), respectivement. En outre, ces trois variables ont des corrélations statistiquement significatives entre elles, dont les plus importantes se trouvent entre le nombre de mots et le nombre de caractères finaux, ce qui semble être l'évidence même : le coefficient de Bravais-Pearson $r = .994$ ($p \leq .01$), le coefficient de Spearman $\rho = .955$ ($p \leq .01$) et le coefficient de Tau de Kendall $\tau = .855$ ($p \leq .01$). Ce résultat renforce d'autres résultats concernant le lien entre le développement des compétences linguistiques et la longueur d'un texte écrit en L2.

En effet, Sasaki (2000 : 282 ; 2004 : 557-558) affirme sur la base de plusieurs recherches que l'aisance en L2 – définie comme la moyenne des mots écrits dans le texte (*i.e.* la masse textuelle) et la moyenne des mots écrits par minute (*i.e.* la vitesse) – ne semble pas s'améliorer par l'instruction linguistique. Mais le cas échéant, la masse textuelle est plus encline au développement que la vitesse (*ibid.*). Autrement dit, le texte deviendra plus long, mais le débit rédactionnel demeurera aussi lent qu'avant.

Le temps écoulé total a des corrélations statistiquement significatives avec neuf autres variables (sur 19) : nombre de pauses ≥ 2 sec et ≥ 5 sec, fréquence des pauses du reste du texte, fréquence des pauses intra-mots (≥ 2 sec) et des pauses intra-mots (≥ 5 sec), nombre d'éditions et de suppressions, temps écoulé pour les pauses ≥ 2 sec et pour les pauses ≥ 5 sec (*cf.* Annexe 8 pour les valeurs exactes).

De surcroît, les temps écoulés pour les pauses ≥ 2 sec et pour les pauses ≥ 5 sec corrélient, entre autres, avec le nombre de pauses ≥ 5 sec, la fréquence des pauses de l'état 3 (avec le premier) et ces deux variables entre elles. Par conséquent, nous pouvons déduire de ce qui précède que le temps écoulé total et les temps écoulés pour les pauses ≥ 2 sec et pour les pauses ≥ 5 sec constituent des variables centrales dans l'activité rédactionnelle, car elles ont un rapport étroit avec tant d'autres variables. Ces variables représentent divers facteurs de l'aisance telle qu'elle est définie dans la présente étude. En d'autres termes, l'aisance rédactionnelle est imprégnée de multiples facteurs liés au temps d'écriture total ou au temps de pause.

Avant d'entamer le chapitre suivant, nous discutons encore du cas de Kata (gr.1) qui a dû refaire le premier test deux fois (*cf.* chapitre 5.1.3 et la note de bas de page 73). En examinant les scores des connaissances préalables et les scores donnés à la dissertation de Kata ainsi que d'autres critères de qualité présentés dans les tableaux 6.10, 6.12 et 6.15 *supra*, nous remarquons que les scores des connaissances préalables sont élevés et il en est de même des scores donnés au produit fini. De la même manière, Kata organise son texte en plusieurs phrases et propositions et son indice du type/token ratio est relativement élevé si l'on tient compte du nombre de mots contenus dans sa dissertation. Il en résulte de ce qui précède que l'échauffement thématique a pu influencer l'activité rédactionnelle de la même manière que dans l'étude d'Ellis & Yuan (2004 : 81), mais nous ne pouvons pas être sûre de l'importance ou de l'étendue de l'influence, car, entre autres les connaissances linguistiques de Kata sont excellentes sur la base du relevé de notes. Ainsi la question reste ouverte.

Pour terminer, récapitulons les résultats du chapitre 6.3. Dans l'évaluation des textes, la cohérence semble un phénomène relativement difficile à évaluer ce qui se manifeste dans la variance des notes données par des évaluateurs différents. En ce qui concerne le deuxième critère de qualité du produit fini, nous pouvons résumer, entre autres, que les francophones ont rédigé les textes les plus longs, suivis par les finnophones en L2 et enfin par les finnophones en L1. Le nombre de mots ne corrèle pas avec le score total dans les dissertations en L2, contrairement à d'autres recherches antérieures.

Quant à l'organisation concrète de la dissertation, le nombre de mots, phrases et propositions sont en corrélation les uns avec les autres en L2 et en L1. La variation lexicale est une valeur essentielle, mais elle ne suffit pas, à elle seule, à expliquer la réussite dans la dissertation en L2. Les scripteurs rédigent en L1 plus de mots par rapport au temps écoulé total que les scripteurs en L2. En outre, en L2, les scripteurs considérés comme experts arrivent à écrire des textes plus longs plus rapidement. En revanche, le bilinguisme semble être un facteur explicatif chez une étudiante dans l'activité rédactionnelle : il a influencé négativement le débit et l'évaluation de sa dissertation.

Du point de vue du critère pronostic, les connaissances préalables ne pronostiquent pas la réussite dans l'activité rédactionnelle de manière linéaire. La note finale (= les scores) donnée à la dissertation ne corrèle pas avec les facteurs du débit rédactionnel étudié dans cette recherche. Par contre, le nombre de mots, de caractères linéaires et finaux corrèlent avec les connaissances préalables ; il y aurait un lien entre le développement des compétences linguistiques et la longueur du texte. Le temps écoulé total corrèle le plus avec les autres facteurs, de même que les pauses de ≥ 2 sec et les pauses de ≥ 5 sec. Ces variables constituent les variables principales dans l'aisance rédactionnelle.

Dans les chapitres précédents, nous avons étudié les critères du débit général ainsi que les critères de qualité et de pronostic. Dans le chapitre suivant, nous discuterons des profils du comportement pausal individuel selon le modèle de Markov caché.

6.4. Profils individuels selon le modèle de Markov caché

Ce chapitre traite du dernier point des critères du débit général, à savoir le comportement pausal individuel des participants décrit à l'aide du modèle de Markov caché qui est utilisé dans notre recherche pour modéliser des états de pause reflétant certains processus cognitifs sous-jacents à ces pauses : l'alternance entre le débit plus ou moins fluide et le débit non fluide parsemé de longues pauses qui semblent contenir de nombreuses réflexions liées aux différentes phases de la rédaction.

Nous présenterons les profils individuels d'abord dans des figures en type de points (*plots*) et ensuite seront traités les états de pause individuels, surtout les pauses des états 2 et 3 (de moindre aisance et de non-aisance) de chacun.

6.4.1. Profils décrits en type de points (*plots*)

Nous avons évoqué la discussion de la longueur des pauses dans des recherches concernant les processus d'écriture, surtout dans celles en temps réel, dans le chapitre 6.1 *supra*. Nous avons également traité de la question de la délimitation des longues pauses selon différents critères, et explicité nos choix pour la présente étude. Pour les profils individuels, nous n'avons donc pas utilisé les moyennes ni les médianes des pauses – par exemple, chez Aura (gr.2 fra) 9.64 sec et 4.99 sec, respectivement –, mais par contre, nous avons eu recours aux états de pause définis par le modèle de Markov caché.¹¹⁷

Dans le tableau 6.2 (*cf.* 6.1.2, *supra*), nous avons présenté les trois états de pause de chaque participant qui de leur point de vue constituent des états graduels d'aisance. Ainsi les profils individuels selon le modèle de Markov caché illustrent l'état de pause typique de chaque participant (*cf.* 6.4.2.3, *infra*). En d'autres termes, le comportement pausal de certains participants comprend principalement des pauses courtes, tandis que d'autres font plutôt de longues pauses.

Nous avons mis en graphique les données statistiques dans quatre figures concernant les pauses de chaque participant : la durée de temps/pause (*time/pause*), les occurrences des pauses selon les états (*plots in line*), les occurrences des pauses selon les états/temps (*coloured plots*) et les occurrences de l'état 3 au-dessus de la médiane (*black plots*). Nous présenterons ici à titre d'exemple les quatre figures chez un participant, à savoir Aura (gr.2 fra). Chez les autres participants, nous présenterons seulement les deux dernières figures dans les figures A9.1-A9.6 en Annexe 9.

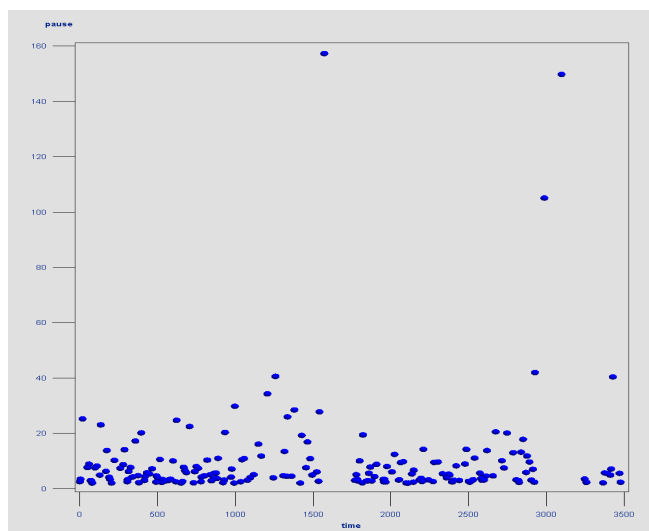


Figure 6.5 Durée de temps/pause (gr.2 fra Aura)

Dans la figure 6.5, la durée de pause est indiquée en secondes : la durée du temps écoulé sur l'axe horizontal et la durée de pause sur l'axe vertical. Cette figure montre qu'Aura fait une première pause très longue au milieu de son texte, et ensuite, en fin de rédaction, elle en fait encore d'autres. Dans son cas, nous aurions pu choisir ces pauses pour une analyse plus

¹¹⁷ Rappelons que le but de ce modèle est d'inférer la séquence cachée des états (*cf.* 4.3). Dans notre cas, chaque état observable est supposé être associé à une distribution de probabilités unidimensionnelles. Les trois états de pauses dans notre recherche sont : a) l'état d'aisance (état 1), b) l'état de moindre aisance (état 2), et l'état de non-aisance (état 3). L'état d'aisance (état 1) comprend les séquences de très courtes pauses ; ainsi, l'état 1 et les séquences d'écriture constituent l'état de l'aisance du débit général.

détaillée, par exemple en étudiant toutes les pauses ≥ 40 secondes. Mais chez d'autres participants (par exemple, gr.3 Félix), les limites ne sont pas si claires. Par conséquent, par l'intermédiaire des états de pause nous avons essayé de délimiter le nombre d'occurrences à examiner. La figure 6.6. suivante concernant les occurrences des pauses selon les trois états indique le temps écoulé en secondes sur l'axe horizontal et les trois états de pause sur les axes verticaux – l'état 1 est en bas et ainsi de suite :

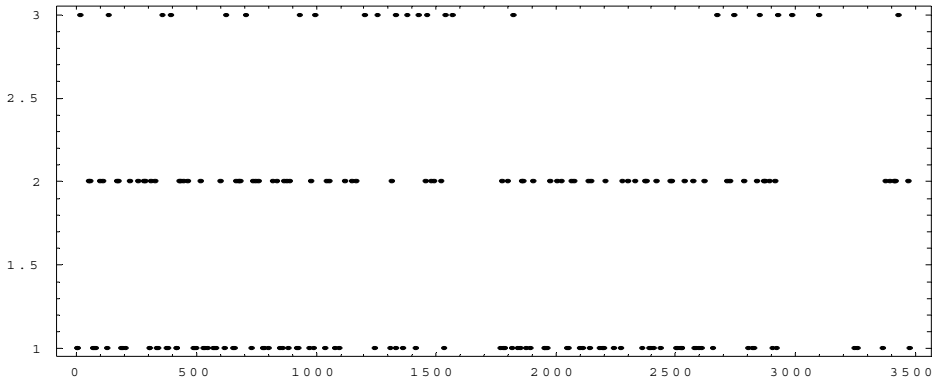


Figure 6.6 Occurrences des pauses selon les états (gr.2 fra Aura)

Il ressort de la figure 6.6 que la plupart des occurrences sont soit à l'état 1, soit à l'état 2, seulement 24 occurrences se trouvent à l'état 3. La figure 6.7 qui suit illustre le même phénomène, mais cette fois-ci en montrant le temps écoulé sur l'axe horizontal et la durée de pause sur l'axe vertical. Dans cette figure, les occurrences des pauses selon les états sont indiquées en couleurs différentes : l'état 1 en vert, l'état 2 en bleu et l'état 3 en rouge. Il est à noter qu'un état est défini en fonction du contexte environnant. En d'autres termes, certaines occurrences des pauses se trouvent dans l'état 2, par exemple, puisque le contexte ou l'entourage de ces occurrences influe sur elles ; il s'agit toujours des probabilités de transition (*cf.* 4.3, *supra*).

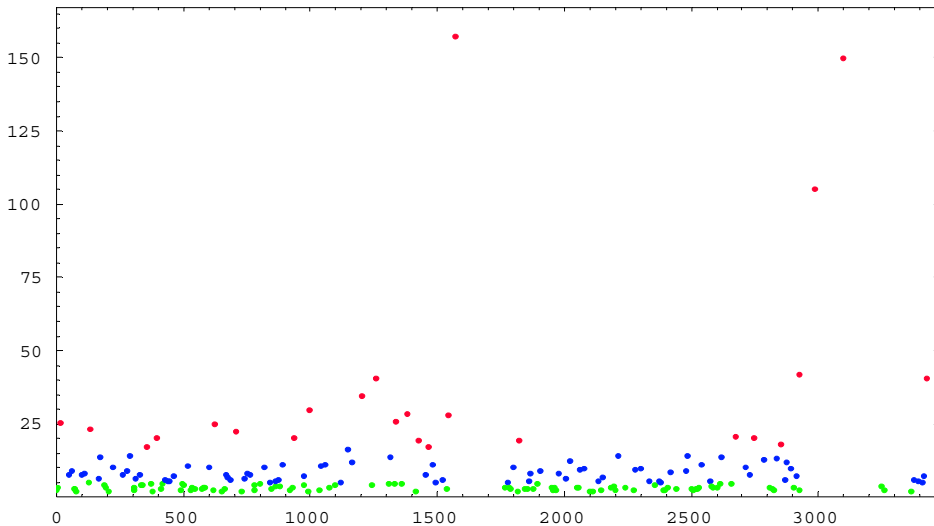


Figure 6.7 Occurrences des pauses selon les états/temps (gr.2 fra Aura)

Dans le cas d’Aura, nous aurions pu étudier de manière méticuleuse toutes ces occurrences ‘rouges’ de l’état 3 (24 occurrences), mais chez certains autres (par exemple, gr.2 fra Lara), il nous resterait beaucoup d’occurrences à examiner ce qui serait moins opérable. Par conséquent, nous avons effectué encore une délimitation par rapport à ces occurrences de l’état 3 : seulement les occurrences au-dessus de la médiane de l’état 3 seront étudiées de plus près indiquée dans la figure 6.8 suivante :

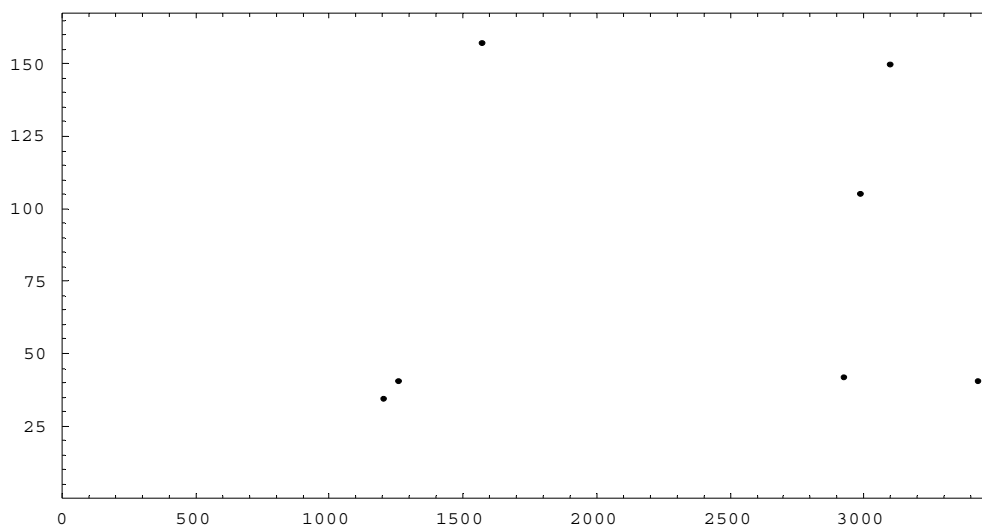


Figure 6.8 Occurrences de l’état 3 au-dessus de la médiane (gr.2 fra Aura)

Il ressort de la figure 6.8 qu’Aura (gr.2 fra) a fait sept pauses au-dessus de la médiane de l’état 3 que nous étudierons de plus près, c’est-à-dire nous examinerons de quelle pause il est question, quelle est sa longueur et où elle se trouve dans le processus rédactionnel (*cf. infra*).

6.4.2. États de pause individuels

Dans ce sous-chapitre, nous traiterons d’abord des occurrences des pauses au-dessus de la médiane de l’état 3 chez chaque participant du point de vue des fréquences. Ensuite nous réunirons les résultats obtenus par le modèle de Markov caché concernant les états de pause et les ressources informatiques que nous offre le logiciel *ScriptLog*, et cela pour identifier l’état typique de pause de chaque participant. Nous traiterons en même temps de la question de l’endroit des pauses dans le débit rédactionnel.

6.4.2.1. Occurrences des pauses de l’état de non-aisance (l’état 3)

Après avoir effectué une délimitation par rapport aux occurrences de l’état 3 sur la base de la médiane, il nous reste au total 197 occurrences en langue étrangère contre 121 en langue maternelle, et ceci divisé en 46 en finnois et 75 en français. Comme nous l’avons indiqué *supra* dans le tableau 6.5, les participants rédigeant leur texte en L2 dispensent en moyenne plus de temps à leur rédaction, font plus de pauses de ≥ 2 secondes et de pauses de ≥ 5 secondes que les participants en L1.

À la lumière de ces résultats, il s’avère qu’il y a un nombre plus élevé d’occurrences de l’état 3 au-dessus de la médiane dans les groupes écrivant en L2 (gr.1 prosem et gr.2 fra). Dans les groupes rédigeant le texte en leur langue maternelle (gr.2 fin et gr.3 franat), en revanche, les résultats sont mitigés. Même si l’on tenait compte de la différence de la taille des groupes 2 (5

participants) et 3 (6 participants), les natifs francophones ont plus d'occurrences concernant l'état 3 au-dessus de la médiane que les finnophones. Pourtant, il est à noter que les deux groupes souffrent d'une certaine hétérogénéité due à la variance individuelle qui est liée, au moins partiellement, au temps écoulé total. Nous présentons les occurrences minimale et maximale de chaque groupe – les occurrences réfèrent à celles de l'état 3 au-dessus de la médiane :

participant	occurrences	temps écoulé
<u>L2</u>		
♦ Ana (gr.2)	5	29 min 51 sec
♦ Raisa (gr.1)	35	52 min 35 sec
<u>L1</u>		
♦ Ana (gr.2)	1	11 min 40 sec
♦ Lara (gr.2)	20	61 min 46 sec
♦ Betty (gr.3)	6	37 min 26 sec
♦ Nadia (gr.3)	17	22 min 52 sec

Comme nous pouvons le constater, il va de soi que le temps écoulé total n'est pas le seul indicateur de ce nombre d'occurrences, par exemple dans le cas de Nadia (gr.3). Nadia est la seule candidate francophone dont le nombre de pauses longues de ≥ 5 sec dépasse la moitié (59 %) du nombre total de pauses de ≥ 2 sec (cf. tableau 6.1, *supra*) ; ces pauses occupent pourtant seulement environ la moitié du temps écoulé total chez elle (cf. tableau A1.3 en Annexe 1). Chez Nadia, la valeur médiane de l'état 3 est la plus basse (13.07) dans le groupe francophone, mais par comparaison au temps écoulé (22 min 52 sec), elle a un grand nombre d'occurrences, à savoir 17. En effet, à partir des corrélations (cf. Annexe 8), il paraît que le nombre total de pauses (*i.e.* pauses de ≥ 2 sec), le nombre de pauses de ≥ 5 sec, le temps écoulé pour les pauses de ≥ 2 sec, les touches activées et le nombre des pauses intra-mots (≥ 5 sec) corrélaient de manière significative avec la valeur la médiane de l'état 3.

Pour tous les participants, les occurrences des pauses de l'état 3 témoignent de l'état de non-aisance dans leur activité rédactionnelle. Par conséquent, ces endroits en question invitent le participant à la réflexion cognitivement plus coûteuse (cf. néanmoins, *infra*).

Il s'ensuit donc que les endroits où les participants s'arrêtent plus longtemps sont cognitivement plus chargés et requièrent leur attention accrue. Nous passons à la discussion de ces endroits à partir des occurrences de pause de l'état 3 (\geq la médiane) dans ce qui suit. Le tableau 6.16 suivant illustre la répartition des occurrences selon l'endroit et la langue d'écriture.

Il ressort du tableau 6.16 que les résultats du corpus entier corroborent en partie les résultats obtenus dans les recherches antérieures (cf. Hayes 1996 ; Suontaus 2003 ; Wengelin 1999 ; 2002 ; cf. aussi Olive 2002 : 136-139) : dans tout le corpus (total L2+L1), on trouve le plus d'occurrences des pauses de l'état 3 (\geq la médiane) dans la phase de révision globale, c'est-à-dire dans la partie qui d'une certaine manière est liée à la structure globale ou à la macro-structure du texte. À cela s'ajoutent au deuxième rang les pauses à la jonction de deux phrases, les pauses entre deux éléments de la phrase/la proposition autre que le sujet ou le verbe, au troisième rang, et les pauses de la révision locale, au quatrième rang.

catégorie [∞]	L2	L1	L1		total L2+L1
			français	finnois	
titre et 1ère phrase	4	2	1	1	6 / 1,9 %
deux paragraphes	11	7	5	2	18 / 5,7 %
deux phrases	36 / 18,3 %	24 / 19,8 %	17 / 22,7 %	7 / 15,2 %	60 / 18,9 %
deux propositions	10	6	3	3	16 / 5 %
sujet et verbe	12	1	1	-	13 / 4,1 %
verbe et complément	9	2	1	1	11 / 3,5 %
autres éléments [*]	38 / 19,3 %	20 / 16,5 %	12 / 16 %	8 / 17,4 %	58 / 18,2 %
suppression et un nouveau début	9	9	1	8 / 17,4 %	18 / 5,7 %
révision locale [◊]	37 / 18,8 %	19 / 15,7 %	11 / 14,7 %	8 / 17,4 %	56 / 17,6 %
révision globale [◊]	31 / 15,7 %	31 / 25,6 %	23 / 30,7 %	8 / 17,4 %	62 / 19,5 %
total	197	121	75	46	318/ 100 % [⊗]

[∞] = La pause est située à la jonction des deux parties mentionnées.
^{*} = La pause est entre deux autres éléments que le sujet et le verbe à l'intérieur d'une phrase/proposition.
[◊] = La révision locale correspond à la révision effectuée tout de suite après avoir terminé une phrase, alors que la révision globale se situe à la fin de la rédaction (cf. 6.2.2.3 et 6.5).
[⊗] = Les pourcentages sont arrondis en chiffres entiers, et de ce fait, le total dépasse légèrement 100 % si l'on compte les pourcentages ensemble.

Tableau 6.16 Répartition des pauses de l'état de non-aisance selon l'endroit

Nous pouvons néanmoins discerner une différence dans le corpus selon la langue d'écriture, soit en L2, soit en L1. La différence la plus importante concerne la révision globale : les scripteurs demeurent davantage dans leur état de non-aisance en langue maternelle qu'en langue étrangère, notamment 25,6 % contre 15,7 % des cas. En outre, dans les sous-groupes selon la langue maternelle, nous identifions à ce point une autre différence : les francophones ont plus d'occurrences que les finnophones dans la phase de révision globale (30,7 % contre 17,4 %). Il est à noter que tous les étudiants rédigeant leur texte en L2 ou L1 n'ont pas eu recours à la phase de révision globale, mais ceux qui l'ont fait, accordent une importance à cette phase, et de ce fait, font également de longues pauses augmentant le pourcentage total dans tout le corpus (cf. Annexe 4 et aussi 6.2.2.3, *supra*).

Il ressort également du tableau 6.16 que, vu son importance parmi les catégories différentes, la catégorie de pauses étant à la jonction de deux phrases est liée à la gestion textuelle : les scripteurs semblent planifier la suite du texte à ces endroits. Les résultats montrent un comportement pausal similaire aussi bien en L2 qu'en L1 (18,3 % vs. 19,8 %), toujours avec la différence intragroupale liée à la langue maternelle (français 22,7 % vs. finnois 15,2 %).

Par contre, les pauses entre deux éléments (autre que le sujet et le verbe) à l'intérieur d'une phrase ou d'une proposition sont liées directement à l'organisation locale du texte et de ce fait, témoignent de la phase de la mise en texte. Ce qui s'avère intéressant dans notre corpus, est le fait que le pourcentage de cette catégorie de pauses est la troisième en grandeur dans tout le corpus (18,2 %), même si l'on peut discerner une différence entre L2 (19,3 %) et L1 (16,5 %). Cela signifie que la mise en texte aussi bien en langue étrangère qu'en langue maternelle requiert plus de réflexion qu'on ne le pense en général. Nous avons déjà évoqué cette discussion *supra* en parlant des pauses intra-mots (cf. 6.2.2.2.3 ; cf. aussi Roca de Larios *et al.* 2006).

Les résultats quant aux pauses indiquant la révision locale vont dans le même sens : une légère différence entre les corpus en L2 et en L1 (18,8 % vs. 15,7 %), avec une légère différence selon la langue maternelle, à savoir en français (14,7 %) et en finnois (17,4 %). La révision locale a une double fonction d'une certaine manière ; le participant révise une partie de son texte, mais en particulier au niveau de la phrase qui vient d'être terminée ou au niveau du dernier

paragraphe. En même temps, il pense probablement à la globalité de son texte, du moins implicitement. Néanmoins, nous préférons souligner ici son côté local.

Avant de passer au chapitre suivant, notons encore une différence intéressante entre les groupes, notamment les pauses liées à la suppression d'un début du texte : le début du texte est soit remplacé par un nouveau début, soit réécrit sous la même forme. Il ressort du corpus que, relativement parlant, il y a plus de longues pauses liées à cet endroit dans les groupes écrivant dans leur L1 (7,4 %) qu'en L2 (4,6 %), et cela surtout dans le groupe des finnophones (17,4 % vs. 1,3 % en français). Or, le nombre d'occurrences varie selon les participants individuels, par exemple Lara (gr.2 fin) a plusieurs pauses à cet endroit. À partir de ces résultats, nous pouvons, en effet, inférer des profils d'écriture chez chaque participant au niveau de l'architecture globale de la rédaction : par exemple, Emilia (gr.1) fait de longues pauses surtout à la jonction des phrases, entre les propositions et puis à la phase de révision globale (cf. 6.6, *infra*).

Ayant discuté des occurrences des pauses de l'état 3, nous passons au chapitre suivant où nous verrons, entre autres, où se situe la pause la plus longue chez chaque participant.

6.4.2.2. États de pause en tant que base pour le *ScriptLog*

Comme nous l'avons mentionné *supra*, les pauses les plus longues attirent notre attention, et de ce fait, nous avons surtout étudié de plus près les pauses des états 2 et 3 (de moindre aisance et de non-aisance) de chacun. Pour profiter du logiciel *ScriptLog*, nous avons arrondi les valeurs de la médiane des états en nombre entier, et ceci toujours vers le bas pour des raisons opérationnelles : par exemple, les valeurs 7.68 et 23.56 sont arrondis en 7 et 23 secondes (gr.1 Emilia) ; voir le tableau 6.2 pour les médianes exactes (cf. chapitre 6.1.2). Nous avons déjà utilisé l'information tirée des données de *ScriptLog* pour exposer les occurrences des pauses de l'état de non-aisance (état 3) dans le chapitre précédent. Par conséquent, nous ne reviendrons plus aux endroits de ces pauses en comptant, par exemple la durée totale des pauses de ce genre dans chaque groupe pour les comparer ensuite entre eux, comme l'a fait, entre autres, Suontaus (2003 : 36). Par contre, nous décrirons, *primo*, les fréquences des pauses de chaque état chez chaque participant. *Secundo*, nous discuterons où se situe la pause la plus longue de chaque participant. Dernièrement, nous donnerons quelques exemples à ce propos.

Fréquence des pauses

Le tableau 6.17 suivant illustre comment les pauses sont réparties selon les états différents chez les participants. Le premier chiffre indique la fréquence totale des pauses délimitées par les états individuels, ce qui ne correspond pas nécessairement au nombre de pauses indiqué dans le tableau 6.1 (cf. chapitre 6.1.1.) où la longueur des pauses est définie automatiquement par le logiciel *ScriptLog* à ≥ 2 sec ou à ≥ 5 sec (cf. aussi tableau 6.18, *infra*). Il convient d'observer que le nombre total des pauses n'équivaut pas aux chiffres présentés dans le tableau 6.16, puisque les valeurs sont arrondies vers le bas et peuvent contenir ainsi d'autres pauses exclues du tableau mentionné ; par exemple Nadia (gr.3) a 17 occurrences de l'état 3 (\geq la médiane), mais elle a 20 occurrences de l'état 3 selon le logiciel *ScriptLog*.

L2					L1				
participant gr.1 & gr.2 (fra)	total	état 1	état 2	état 3	participant gr.3 & gr.2 (fin)	total	état 1	état 2	état 3
1. Emilia	89	40	34	15	1. Betty	97	66	24	7
2. Kaisu	93	40	39	14	2. Cécile	165	117	35	13
3. Kata	104	59	30	15	3. Franck	232	169	47	16
4. Liisa	97	50	32	15	4. Frida	94	56	25	13
5. Paula	202	113	59	30	5. Félix	277	202	60	15
6. Raisa	151	63	51	37	6. Nadia	62	20	22	20
7. Ana	73	44	23	6	7. Ana	44	32	11	1
8. Aura	149	90	51	8	8. Aura	74	37	26	11
9. Kaarina	130	54	51	25	9. Kaarina	105	58	39	8
10. Lara	150	62	60	28	10. Lara	193	117	55	21
11. Mirja	123	59	48	16	11. Mirja	60	27	24	9
total	1361	674	478	209	total	1403	901	368	134
moyenne	124	61	44	19	moyenne	128	82	34	12
écart-type	37,51	22,13	12,44	9,66	écart-type	77,59	61,09	15,25	5,86
médiane	123	59	48	15	médiane	97	58	26	13

Tableau 6.17 Fréquence des pauses selon les états 1, 2 et 3 définis par le ScriptLog

On peut déduire à partir de ce tableau que pour la plupart des participants la fréquence des pauses répartie entre les différents états est la plus grande quant à l'état 1, sauf chez Nadia (gr.3) dont l'état 2 reçoit de plus d'occurrences. Chez Kaisu (gr.1), Kaarina (gr.2 fra) et Lara (gr.2 fra), la fréquence de l'état 2 s'approche de celle de l'état 1. Cela signifie que ces participants demeurent pratiquement autant dans leur état d'aisance (l'état 1) que dans leur état de moindre aisance (l'état 2) du point de vue de leur comportement pausal. Il va de soi que l'état de non-aisance (l'état 3) a le moins d'occurrences, car il ne s'agit pas de scripteurs débutants comme le sont les enfants, par exemple. Or les pourcentages entre les différents états varient selon les participants – nous les traiterons dans le chapitre 6.4.2.3 suivant.

Statistiquement parlant, nous ne pouvons distinguer qu'une tendance significative concernant les fréquences, et plus précisément, celles de l'état de non-aisance (l'état 3). En effet, le test ANOVA indique une différence presque significative entre les groupes avec le facteur 'langue' (L2 vs. L1) : $F(1,20) = 4.002$, $p = .059$. Autrement dit, les scripteurs en L2 restent davantage à l'état 3 pendant leur activité rédactionnelle. Néanmoins, observons encore une fois une variance individuelle importante parmi les participants finnophones qui rédigent leur texte en français : les occurrences varient entre 6 (gr.2 Ana) et 37 (gr.1 Raisa). Les autres différences entre les groupes ne sont pas statistiquement significatives (cf. 6.6.3, *infra*).

Pause la plus longue chez chaque participant

Dans sa recherche, Suontaus (2003 : 26) a divisé, à l'instar de Warren (1997 : 161), les pauses en quatre catégories selon la raison pour laquelle la pause a été effectuée. Warren (*ibid.*) distingue les pauses suivantes (*in* Suontaus : *ibid.*) :

- pauses mécaniques (ou techniques) – dues au clavier ou à l'orthographe
- pauses lexicales
- pauses structurelles
- pauses d'organisation – référant à la gestion du texte (par exemple, liée à la planification locale ou globale)

Notons que la division entre les pauses lexicales et pauses structurelles n'est pas toujours très nette et de ce fait, dans quelques cas, nous parlons des catégories mixtes. Nous n'avons pas analysé toutes les pauses dans notre corpus en les distribuant dans ces catégories, mais en revanche, nous avons étudié la pause la plus longue de chaque participant selon ces catégories. De plus, nous avons examiné si cette pause se situe dans la phase de planification initiale (cf. 6.2.2.1, *supra*), de mise en texte ou de révision globale (cf. 6.2.2.3, *supra*).

La répartition des pauses les plus longues dans les catégories différentes corrobore bien les études antérieures. La plupart des cas concernent les pauses d'organisation, notamment 8 sur 11 (L2) et 7 sur 11 (L1). Il est à noter que nous avons compté dans cette catégorie tous les cas se situant dans la phase de révision globale. À notre sens, la structure globale ou la macro-structure de texte ne se manifeste que dans la phase de planification initiale et de révision globale (cf. 6.5, *infra*). Ce qui augmente le nombre des cas dans la phase de mise en texte, est le fait que la planification locale est considérée comme faisant partie de la structure locale ou de la micro-structure du texte :

<u>Pauses d'organisation</u>					
	<u>Planification</u> <u>initiale</u>	<u>Mise en texte</u>	<u>Révision</u> <u>globale</u>	→ orth./ suppression/ nouvelle org.	
• L2 (8)	1	4	3	→ 1	2
• L1 (7)		4	3	→ 2	1

Comme nous venons de le mentionner, la phase de révision globale contient par nature des pauses d'organisation. Néanmoins, il est à noter que toutes les pauses de cette phase n'organisent pas le texte ni de la même manière, ni en même quantité. Malgré ce fait, nous les considérons toutes comme des pauses d'organisation. Ces pauses (6 en tout – 3 en L2 et 3 en L1) se divisent cependant en sous-catégories : correction de l'orthographe (3), suppression d'une structure (1), nouvelle organisation (2).

Le reste des pauses les plus longues se situe à la phase de la mise en texte et ces pauses représentent soit les autres catégories de Warren (1997 : 161), soit les catégories mixtes – entre parenthèses est présentée la suite des actions effectuées par l'apprenant après la pause (cf. van Waes 1992 : 177) :

<p>L2 (3 sur 11)</p> <ul style="list-style-type: none"> • pause structurelle (addition) • pause lexicale (addition) • pause lexico-structurelle (substitution) 	<p>L1 (4 sur 11)</p> <ul style="list-style-type: none"> • deux pauses structurelles (suppression et substitution) • pause lexico-structurelle (addition) • pause lexico-technique (addition)
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

La dernière pause lexico-technique (addition) en L1 est un peu exceptionnelle parce qu'il s'agit d'une pause intra-mots, c'est-à-dire un endroit considéré en général comme dépourvu de longues pauses. Or ici Franck (gr.3) s'arrête au milieu d'un mot composé pendant environ 27 secondes ; pour lui, c'est une longue pause car son état 3 de pause est de 16.89 sec. Même si cette pause semble faire partie de la catégorie de pauses mécaniques ou techniques de première vue, nous l'avons traitée comme lexico-technique sur la base de sa verbalisation (cf. 6.5.2.2, *infra*).

Pour illustrer les catégories mentionnées *supra*, nous présentons quelques exemples du corpus dans ce qui suit. Nous avons choisi de présenter les exemples sous une forme différente des textes linéaires originaux, car ils sont parfois relativement difficiles à suivre par un lecteur non initié au texte linéaire du logiciel *ScriptLog* ou même par un lecteur plus chevronné. Cette

Dans l'exemple 26), Frida bouge d'un endroit à l'autre tout d'abord en comptant le nombre de mots et ensuite en corrigeant des erreurs éventuelles dans son texte. Dans cet exemple, elle supprime une lettre supplémentaire.

Exemple 27. Pause d'organisation (réorganisation de la structure) :

[III^e paragraphe, VIII^e phrase]

- ↑ 1. Si l'esprit ou l'identité national ~~d~~-dépend des individus comme_
 ↑ 2. ↑,
 ↑ 3. →→→→j'ai dit avant, on peut
 ↑ 4. supposer que l'identité finlandaise va disparaître_
 ↑ 5. ↑disparaître_ être remplacée par l'identité
 ↑ européenne [...]
 6.↑ <2.18.187><RETURN2> (gr.1 Kata)

Dans l'exemple 27), après avoir terminé son texte, Kata décide de réorganiser la fin de son texte en coupant le III^e paragraphe en deux : la VIII^e phrase de ce paragraphe devient ainsi la première phrase du IV^e paragraphe. Les exemples 26) et 27) témoignent de la révision macro-structurelle du texte, mais en même temps, ils font preuve de changements de nature différente.

Tous ces exemples *supra* illustrent bien le fait que la longueur des pauses de l'état de non-saisance (l'état 3) varie d'un scripteur à l'autre. Dans ce qui suit, nous esquissons l'état de pause typique de chaque participant.

6.4.2.3. État de pause typique des participants

Dans le tableau 6.17 *supra*, nous avons présenté les fréquences des pauses selon les états 1, 2 et 3 dans tout le corpus. Dans le tableau 6.18 suivant sont présentés les pourcentages liés à ces fréquences. La fréquence totale des pauses correspond à 100 % : par exemple, Emilia (gr.1) a 89 pauses au total (=100 %), dont 40 pauses de l'état 1 (= 45 %), 34 de l'état 2 (= 38 %) et 15 de l'état 3 (= 17 %). Nous avons arrondi, quand nécessaire, les chiffres de l'état 3 pour avoir le pourcentage total de 100 %.

L2				L1			
participant	état 1	état 2	état 3	participant	état 1	état 2	état 3
1. Emilia	45	38	17	1. Betty	68	25	7
2. Kaisu	43	42	15	2. Cécile	71	21	8
3. Kata	57	29	14	3. Franck	73	20	7
4. Liisa	52	33	15	4. Frida	60	26	14
5. Paula	56	29	15	5. Félix	73	22	5
6. Raisa	42	34	24	6. Nadia	32	36	32
7. Ana	60	32	8	7. Ana	73	25	2
8. Aura	60	34	6	8. Aura	50	35	15
9. Kaarina	42	39	19	9. Kaarina	55	37	8
10. Lara	41	40	19	10. Lara	61	28	11
11. Mirja	48	39	13	11. Mirja	45	40	15
moyenne	50	35	15	moyenne	60	29	11

Tableau 6.18 Pourcentages des états de pause

Il ressort du tableau 6.18 qu'au niveau des groupes, les moyennes des états concernant les pourcentages se distribuent de manière différente en langues maternelle et étrangère. En effet, le test ANOVA montre également une différence statistiquement significative avec le facteur 'langue' (*cf.* aussi 6.6.3, *infra*) :

- état 1 : L2 vs. L1 : $F(1,20) = 5.006$, $p = .037$
- état 2 : L2 vs. L1 : $F(1,20) = 7.060$, $p = .015$
- état 2 : L2 vs. L1 français vs. L1 finnois : $F(2,19) = 7.582$, $p = .004$

Cela signifie qu'au niveau du groupe linguistique (L2 vs. L1), les participants écrivant dans leur langue maternelle sont plus souvent dans l'état 1 (l'état d'aisance) et moins dans l'état 2 (l'état de moindre aisance) que les participants en L2. De plus, selon le test ANOVA, la différence concernant l'état 2 entre tous les groupes est remarquable ; les pourcentages sont de 35 % en L2, de 25 % en L1 (français) et de 33 % en L1 (finnois). Les autres différences ne sont pas statistiquement significatives, mais il y a deux différences entre les groupes montrant néanmoins une tendance intéressante avec le facteur 'langue' :

- état 2 : L1 français vs. L1 finnois : $F(1,9) = 4.760$, $p = .057$
- état 1 : L2 vs. L1 français vs. L1 finnois : $F(2,19) = 2.890$, $p = .080$

Par contre, si nous étudions les pourcentages de chaque participant, nous remarquons une variation individuelle relativement importante. Du point de vue du comportement pausal en ce qui concerne la distribution en états différents, Ana et Aura (gr.2 fra), par exemple, ressemblent légèrement au comportement des francophones natifs : elles demeurent le plus souvent dans l'état d'aisance de pauses (60 %), comme le fait également Frida (gr.3). En revanche, Nadia (gr.3) se comporte de manière opposée à tous les autres : comme nous l'avons déjà mentionné *supra*, elle demeure le plus dans son état 2 de pauses (36 %) et ses trois états sont presque de grandeur identique (*cf.* Figure A9.6 en Annexe 9).

Pour mieux expliciter le comportement pausal de chacun du point de vue de l'aisance cognitive et rédactionnelle, nous avons effectué une autre catégorisation :

- état d'aisance : 61 % – 73 % des cas
- état d'aisance : 50 – 60 % des cas
- états d'aisance et de moindre aisance d'une importance équivalente
- cas différents des autres (états 2 & 3 \geq 52 %)

En recourant à cette catégorisation, nous pouvons répartir les participants de manière suivante :

• état d'aisance : 61 % – 73 % des cas

L1 :

Betty
Cécile
Franck
Félix
Ana
Lara

• états d'aisance et de moindre aisance d'une importance équivalente

L2 :

Kaisu
Kaarina
Lara

• état d'aisance : 50 – 60 % des cas

L2 :

Kata
Liisa
Paula
Ana
Aura

L1 :

Frida
Aura
Kaarina

• cas différents des autres (états 2 & 3 \geq 52 %)

L2 :

Emilia
Raisa
Mirja

L1 :

Nadia
Mirja

Dans la première catégorie (*i.e.* état d'aisance : 61 % – 73 % des cas) on trouve uniquement des participants écrivant dans leur langue maternelle, et de surcroît, ce sont principalement des participants francophones. Ces scripteurs sont donc très peu dans leur état de moindre aisance et de non-aisance. Les participants en L2 se répartissent dans les trois autres catégories, la deuxième (*i.e.* état d'aisance : 50 – 60 % des cas) étant la plus grande parmi elles. Nadia et Frida (gr.3) diffèrent ici des autres francophones dans leur comportement pausal, comme nous l'avons déjà vu à propos des fréquences des occurrences de l'état 3.

Pour ce qui est du comportement pausal des étudiants finlandais qui ont écrit leur texte aussi bien en français qu'en finnois, nous pouvons inférer premièrement qu'Aura et Mirja sont dans la même catégorie dans les deux langues (*i.e.* état d'aisance : 50 – 60 % des cas et cas différents des autres (états 2 & 3 \geq 52 %), respectivement). Ce qui est surprenant, c'est qu'elles demeurent plus souvent dans l'état 1 dans leur L2 que dans leur L1 (*cf.* tableau 6.18). Par contre, même si Ana change de catégorie, ses pourcentages de l'état 1 restent toujours très élevés (60 % en L2 et 73 % en L1).

De leur côté, Kaarina et Lara se placent le plus clairement dans différentes catégories en langue maternelle et étrangère : en L2, elles ont, relativement parlant, presque autant d'occurrences de l'état 1 que ceux de l'état 2, tandis qu'en L1, elles sont davantage dans leur état d'aisance, ce qui semble logique, bien entendu.¹¹⁸ Le fait qu'en L1 Lara appartient à la catégorie d'aisance (*i.e.* état d'aisance : 61 % – 73 % des cas) du point de vue de son comportement pausal individuel s'avère intéressant, car si l'on étudie ses autres valeurs de plus près, nous avons pu constater qu'elle a des valeurs plutôt moyennes ou même basses que nous avons liées à ses connaissances linguistiques, à savoir son bilinguisme.

Il s'ensuit que nous ne pouvons nier le fait que chez certains participants l'influence de la langue d'écriture est plus grande que chez d'autres. En outre, la langue maternelle n'est nécessairement pas le seul facteur explicatif lié à l'état d'aisance. Il se peut que le sujet de dissertation ait influé sur la façon de rédiger le texte et en français et en finnois. De surcroît, il semble évident que le nombre de pauses et les états de pauses ne soient pas les seuls indicateurs de la réflexion approfondie consistant en la planification, en la mise en texte et en la révision de leur texte. Par exemple Aura (gr.2 fra) bouge beaucoup d'un endroit à l'autre dans son texte lors de la rédaction en planifiant et en révisant son texte en même temps ; elle s'abandonne d'une certaine manière au va-et-vient de sa rédaction (*cf.* aussi 6.5, *infra*).

En somme, dans le chapitre 6.4, nous avons traité de la question des profils individuels selon le modèle de Markov caché et plus précisément, l'intérêt de donner à chaque participant ses propres critères de longueur de pauses. Pour tous les participants, les pauses de l'état 3 représentent l'état de non-aisance dans l'activité rédactionnelle. Les scripteurs en L2 demeurent davantage à cet état de non-aisance que les scripteurs en L1.

Les états de non-aisance se situent souvent dans la phase de révision globale aussi bien en L2 qu'en L1. Or, relativement parlant, les francophones restent davantage dans leur état de non-aisance dans cette phase que les finnophones en L2 ou en L1. Outre les pauses à la jonction de deux phrases, les scripteurs font souvent des pauses entre deux éléments à l'intérieur d'une phrase ou d'une proposition ce qui témoigne de la réflexion plus profonde dans la phase de mise en texte. Cette phase est en général considérée, au moins en L1, comme moins chargée cognitivement. La réflexion approfondie à cette phase est liée à la variabilité relative des coûts de processus et des différences individuelles de capacité de mémoire de travail ou à la tâche même.

Les scripteurs en L1 sont le plus souvent dans l'état 1 (*i.e.* l'état d'aisance) et moins dans l'état de moindre aisance que les scripteurs en L2. En étudiant les catégories d'aisance plus en

¹¹⁸ *Cf.* aussi Annexe 9 à propos des figures en *plots*. Il est pourtant à noter que l'échelle de mesure varie d'une figure à l'autre due à la longueur des pauses, *primo*, et au temps écoulé, *secundo*, ce qui peut donner une fausse apparence de première vue.

détail, nous pouvons conclure que la langue d'écriture (soit L2 ou L1) n'est pas le seul facteur explicatif lié au fait de demeurer à l'état d'aisance. De plus, il semble évident que la réflexion approfondie puisse se manifester non seulement par de longues pauses mais aussi par d'autres activités cognitives.

Dans ce qui suit, nous ajouterons un point de vue qualitatif à notre analyse : pour répondre à la question de connaître les raisons du comportement pausal, nous examinerons les verbalisations rétrospectives avec une stimulation de récupération dans ce qui suit.

6.5. Apports des verbalisations rétrospectives

Dans notre analyse, nous n'avons jusqu'ici commenté les verbalisations rétrospectives des participants que de manière sporadique en essayant pourtant en même temps de susciter de l'intérêt à leur égard. Comme nous l'avons déjà mentionné, le groupe 2 (frafra) constitue le centre d'intérêt de notre recherche. De là, nous pouvons éclaircir certains points considérés problématiques dans le débit général et en même temps, comparer les verbalisations des participants finnophones, *primo*, par rapport aux verbalisations des participants francophones, et *secundo*, aux verbalisations quand ils rédigent leur texte soit en français (L2), soit en finnois (L1). Notons encore que toutes les verbalisations sont effectuées dans la langue maternelle de chacun pour diminuer la charge cognitive présente dans la situation de test (cf. 3.7.3, *supra*).

Dans le chapitre 4.2 nous avons présenté la convention de transcription et les cinq catégories principales d'analyse des protocoles verbaux. Nous avons indiqué dans ce chapitre que lors de l'analyse, premièrement, ces catégories seront examinées de manière générale, et deuxièmement, les points considérés comme problématiques dans le débit général des processus d'écriture retiendront une attention particulière.

6.5.1. Classification générale

Il convient d'observer que toutes les verbalisations appartiennent à l'activité métacognitive des participants, mais qu'ici nous distinguons la catégorie 4) *Commentaires métacognitifs* en tant qu'une catégorie à part référant aux commentaires spécifiques définis comme ci-dessous. Rappelons que les participants ont recours à plusieurs processus cognitifs et métacognitifs en parallèle (cf. 3.7.3, *supra*) :

- les participants ont recours à leurs savoirs déclaratifs et procéduraux lors de l'expérience ;
- les participants disposent de leur savoir métacognitif concernant leur activité cognitive et la tâche en question ;
- les participants contrôlent également leur propre opération cognitive lors de l'expérience ;
- les participants ne verbalisent qu'une partie des processus cognitifs car :
 - a) tous les processus ne leur sont pas disponibles ; et
 - b) ils choisissent eux-mêmes sur quels points l'attention est portée et ensuite quels points méritent commentaire.

Les catégories d'analyse des protocoles verbaux utilisées dans la présente étude se basent, d'une part, sur une synthèse de différentes catégories (Witte & Cherry 1994 ; Kaakinen 2004 ; Sasaki 2000) et d'autre part, sur les catégories émergent de notre matériel (cf. 4.2.2, *supra*). Par conséquent, nous sommes arrivées aux cinq catégories principales et plusieurs sous-catégories (cf. aussi 6.2.2.3, *supra*) :

1) Planification globale

- génération des idées
- le cadre du texte (tâche, structure générale, etc.)

2) Mise en texte

- ◆ **Planification locale** (~ mise en texte non automatique/non automatisée)

- récupération d'information (règles, etc.)
- traduction des idées de la L1/en L1
- solution de problèmes à partir de la prononciation
 - orthographe :
 - lettres majuscules/minuscules
 - accents (signes diacritiques)
 - suite de lettres (quelle lettre, combien de consonnes, etc.)
 - choix grammaticaux
 - choix lexicaux :
 - mise en texte des idées
 - « je ne pouvais pas exprimer mon idée en mots »
 - choix syntaxiques au niveau de phrase (ordre des mots, ponctuation, etc.)

- ◆ **Révision locale**

- correction automatique : fautes de frappe techniques (pas une erreur)
- relecture et révision au niveau de la phrase et du paragraphe (formes : orthographe et autres/contenu : ajouts, etc.)

3) Révision globale

- Correction finale après avoir terminé le texte : au niveau du mot ou de la phrase
 - formes (orthographe et autres)
 - contenu (ajouts, etc.)

4) Commentaires métacognitifs

- Évaluation et justification de son propre texte (qualité, formes, changements proposés) :
 - lors de l'activité rédactionnelle
 - lors du protocole verbal rétrospectif
- Réactions dues au dysfonctionnement du logiciel (techniques, émotionnelles, etc.)
- Questions ou commentaires à l'expérimentatrice (indirect – direct)

5) Autres

- « aucune idée », indications où l'on est, commentaire concluant le test, etc.

À l'instar de Witte & Cherry (1994), nous avons déjà indiqué *supra* qu'un grand nombre de catégories s'avère souvent difficile à analyser. Entre autres, la planification et la révision locales de la mise en texte semblent se chevaucher à plusieurs endroits, et parfois une verbalisation contient diverses catégories en même temps. Par conséquent, nous avons utilisé les catégories principales dans un premier temps et ajouté les sous-catégories nécessaires dans un deuxième temps.

6.5.1.1. Fiabilité de la catégorisation

Afin de vérifier la fiabilité de l'analyse, nous avons eu recours à un deuxième encodeur (*i.e.* un deuxième analyste) qui a classé une partie des protocoles verbaux selon nos catégories. Avec cette procédure, nous suivons la lignée d'autres chercheurs, en autres, Ellis & Yuan (2004), Hyland (2005), Manchón *et al.* (2005), Salmi (2003), Sasaki (2000, 2004) et Roca de Larios *et al.* (2006).¹¹⁹

De leur part, Hyland (2005 : 182) et Manchón *et al.* (2005 : 201-203) indiquent que l'accord d'inter-encodeur est crucial pour la fiabilité de la recherche et qu'il est pertinent d'entraîner l'encodeur bien avant l'encodage ; néanmoins, ils n'explicitent pas comment ils le font dans leur recherche. En revanche, Ellis & Yuan (2004 : 72) ont demandé à un second chercheur d'encoder

¹¹⁹ Il y a d'autres chercheurs dont Brice (2005 : 166-174) qui pensent que la procédure d'inter-encodeur est nécessaire pour une recherche qualitative, mais qu'elle contient un danger biparti : le premier analyste connaît mieux son matériel et la langue utilisée par les participants. Par conséquent, l'objectivité de l'analyse peut être biaisée par ce fait.

une partie de leurs données selon leurs critères d'aisance.¹²⁰ Par la suite, ils ont eu recours à la corrélation des valeurs, ou coefficient de Bravais-Pearson (*Pearson's product-moment correlation coefficient*), pour évaluer l'accord d'inter-encodeur ; les corrélations varient de .82 à .99 selon les mesures.

Pour éviter l'incertitude et pour augmenter la fiabilité de leur recherche, Roca de Larios *et al.* (2006), Salmi (2003) et Sasaki (2000 ; 2004) ont eu recours à un deuxième analyste pour encoder une partie des protocoles verbaux. Sasaki (2000 : 269) a sélectionné de manière aléatoire 15 % de ses protocoles verbaux pour qu'ils soient catégorisés par un linguiste entraîné, et elle est arrivée à un accord d'inter-encodeur de 0.91. Dans une recherche ultérieure, Sasaki (2004 : 539) a utilisé la corrélation des valeurs pour déterminer la fiabilité de la catégorisation par deux spécialistes de l'écriture en anglais langue étrangère ; les corrélations d'inter-encodeurs varient également selon les sous-scores des tests, le score total arrivant à une valeur de .93.

De la même manière, Roca de Larios *et al.* (2006 : 106) ont eu recours à deux chercheurs qui ont d'abord appliqué un schéma de catégorisation de cinq protocoles et qui ensuite ont catégorisé de manière aléatoire trois autres protocoles ; ils sont arrivés à 76 % d'accord sur 797 décisions. Salmi (2003 : 206), par contre, a donné un protocole de chaque catégorie (un individu, une paire) à un deuxième analyste afin de les classer selon ses consignes ; l'accord s'est trouvé dans environ 85 % des cas.

Dans la présente étude, nous avons donné une partie de nos protocoles verbaux à un deuxième linguiste afin qu'il les classifie selon nos catégories mentionnées *supra*. Ce linguiste a analysé un protocole verbal de chaque groupe : un finnophone verbalisant son texte rédigé en français, un finnophone verbalisant son texte rédigé en finnois et un francophone verbalisant son texte rédigé en français. Nous avons été d'accord dans environ 84 % des cas dans l'ensemble (211 sur 251 cas). Néanmoins, les pourcentages varient légèrement selon les groupes, car les nombres totaux des cas varient également (*cf. infra*). Autrement dit, dans le groupe « un finnophone verbalisant son texte rédigé en français » l'accord d'inter-encodeur est de 85 % (105 sur 123 cas), dans le groupe « un finnophone verbalisant son texte rédigé en finnois » l'accord d'inter-encodeur est de 86 % (30 sur 35 cas) et dans le groupe « un francophone verbalisant son texte rédigé en français » il est de 82 % (76 sur 93 cas).

Les différences entre les groupes peuvent témoigner du fait que les verbalisations concernant les activités rédactionnelles différentes varient également du point de vue de leur contenu et du fait que la longueur des verbalisations diffère dans les groupes. De même, il se peut que l'automatisme des processus cognitifs influe sur la verbalisation, surtout dans le cas de la langue maternelle (*cf. 3.5.2, supra*). De toute manière, nous avons jugé que l'accord d'inter-encodeur est suffisamment élevé pour pouvoir catégoriser le reste des protocoles verbaux nous-même.

6.5.1.2. Répartition des catégories de commentaires

Il est à noter que chaque « prise de parole »¹²¹ peut contenir plusieurs réflexions quant à des phénomènes différents. En outre, la réflexion peut consister en une mention simple de ce qui s'est passé ou être accompagnée d'un commentaire métacognitif de différent niveau. En voici des exemples ; l'exemple 28a) représente une verbalisation simple, tandis que 28b) une verbalisation plus développée. Dans tous les exemples qui suivent, le texte tiré de la dissertation est *en italique* et nous soulignons le point central en question :

¹²⁰ Ellis & Yuan (2004 : 71-73) ont analysé les effets de la planification sur l'aisance. Leur mesure d'aisance se constitue de trois critères : a) aisance : syllabes par minute, nombre d'ajouts, de ratures et de changements ; b) complexité structurale et lexicale : par exemple, unité T (*T-unit*), variabilité des verbes utilisés, moyenne des pourcentages segmentaux des vocables et des occurrences (*mean segmental type-token ratio*) ; c) exactitude : phrases sans erreurs, formes verbales correctes (*cf. 3.7.2, supra*).

¹²¹ « Prise de parole » signifie ici principalement une réflexion entre deux pauses plus de 8 secondes dont la fin est marquée dans le texte par ///.

Exemple 28. Verbalisation simple et plus développée :

a) *la monnaie unique est la / résultante / j'ai fait une faute / je recommence ///* (gr3. Cécile)

b) *donc ça leur permet: / alors j'ai voulu dire que ça permet de ne pas échanger / valable / pourtant // donc / une petite faute / {XXX} je m'en suis aperçu / bon après j'ai pensé à # // après bon j'ai pensé à / à l'autre / côté eh / alors / thèse antithèse / donc j'ai pensé à l'antithèse / en disant que: / eh co-comme dans l'autre sens bon c'était pas / ce qu'il y avait de / de mieux // (gr.3 Betty)*

Dans l'exemple 28b), Betty commente et justifie, entre autres, ses choix au moment de la rédaction, mais de plus, elle commente indirectement la « règle » sous-jacente à ses choix, notamment la structure ou architecture d'une dissertation apprise à l'école française « thèse antithèse » [synthèse]. Ce dernier fait partie de l'organisation générale du texte, donc de la planification globale du texte.

Nous présenterons d'abord la répartition par fréquence des catégories de commentaires et ensuite, nous donnerons des exemples de chaque catégorie de protocoles verbaux. Nous ne traiterons que des groupes 2 (fracin) et 3 (franat), puisque le groupe 1 (prosem) n'a pas verbalisé sa production (cf. 5.2, *supra*). Le tableau 6.19 suivant illustre la répartition des catégories des protocoles verbaux aussi bien selon la langue maternelle que selon la langue de la rédaction du texte. Dans la catégorie 5) *Autres*, nous avons initialement compté toutes les indications de la part du participant concernant l'endroit du texte où le curseur était à un moment donné. Toutefois, réflexion faite, cette information ne semble pas si nécessaire du point de vue des analyses et de ce fait, nous n'avons inclus dans cette catégorie que les verbalisations n'entrant pas dans d'autres catégories.

catégories de commentaires *	L2 (gr.2) 5 étudiants		L1 (gr.2) 5 étudiants		L1 (gr.3) 6 étudiants	
	n	%	n	%	n	%
1. Planification globale	29	5,7 %	14	5,6 %	30	4,5 %
2. Mise en texte	174	34,4 %	71	28,3 %	133	20,1 %
A. Planification locale	79		27		43	
A1. orthographe	13		3		14	
A2. grammaire & syntaxe	21		7		7	
A3. lexique	45		17		22	
B. Révision locale	95		44		90	
B1. correction automatique	28		19		19	
B2. relecture & révision	67		25		71	
3. Révision globale	19	3,8 %	11	4,4 %	18	2,7 %
4. Commentaires métacognitifs	236	46,6 %	139	55,4 %	353	53,2 %
A. Évaluation & justification	180		84		184	
A1. lors de l'activité rédactionnelle	107		48		106	
A2. lors du protocole verbal	73		36		78	
B. Réactions du dysfonctionnement	9		10		27	
C. Commentaires à l'expérimentatrice	47		45		142	
5. Autres	48	9,5 %	16	6,4 %	129	19,5 %
total	506	100 %	251	100 %	663	100 %

* = Les catégories principales sont divisées en sous-catégories dont les fréquences sont également présentées dans le tableau ; par exemple, la catégorie 2. *Mise en texte* comprend au total 174 occurrences dont 79 pour *A. Planification locale* (13+21+45) et 95 pour *B. Révision locale* (28+67).

Tableau 6.19 Répartition des catégories de commentaires

Premièrement, il ressort du tableau 6.19 que, vu le nombre inégal des participants dans les groupes, les étudiants finnophones commentent leur rédaction en langue étrangère autant que les francophones le font dans leur langue maternelle. Par contre, les commentaires des finnophones dans leur langue maternelle sont beaucoup moins nombreux, à savoir de moitié par rapport aux autres commentaires. Il est à remarquer que les dissertations en finnois au niveau du groupe sont moins longues (*i.e.* contiennent moins de mots dans le texte final édité) et la durée de leur rédaction est en moyenne plus courte aussi. Par conséquent, les verbalisations sont également moins longues au niveau du groupe (*cf.* aussi 5.2, *supra*).

Or, si l'on examine de plus près la durée des verbalisations, nous apercevons qu'en effet, les finnophones commentent leur rédaction en langue maternelle pendant un temps plus court qu'en langue étrangère, tandis que les francophones se situent en moyenne entre les deux :

	<u>durée totale</u> <u>des verbalisations</u>	<u>moyenne</u>
Gr.2 L1	2 h 7 min 38 sec	25 min 32 sec
Gr.3 L1	3 h 52 min 25 sec	38 min 44 sec
Gr.2 L2	3 h 52 min 3 sec	46 min 25 sec

Il semble que les apprenants en L2 ont l'habitude de prêter attention à des formes linguistiques, mais en L1 ce n'est pas aussi évident. Plusieurs choix liés au contenu et à la génération des idées n'attirent pas l'attention consciente (*cf.* 6.5.3, *infra*). Mais pourtant, cela n'explique pas pourquoi les francophones commentent davantage leur rédaction par rapport au temps écoulé dans la verbalisation. Est-ce lié à la nature même du français, son système linguistique ? Il va de soi que, comme partout ailleurs, la prise en compte de la variable individuelle est nécessaire sur ce point ; par exemple, Aura (gr.2) recourt beaucoup aux commentaires métacognitifs dans ses verbalisations concernant les deux tâches, tandis que Mirja (gr.2) commentent davantage ses révisions locales sans réflexion pour justifier ses choix (*cf.* 6.5.2.1, *infra*). Avant de traiter de ce phénomène plus en détail, nous commentons d'autres points ressortant du tableau 6.19.

Deuxièmement, du point de vue du partage proportionnel, les cinq catégories principales se divisent selon le même ordre de pourcentage croissant dans chaque groupe : révision globale, planification globale, autres, mise en texte et commentaires métacognitifs. Certes, les pourcentages ne sont pas identiques à l'intérieur des groupes étudiés. Le nombre des commentaires concernant la planification globale et la révision globale se situent soit clairement dans la phase concernée, c'est-à-dire au moment de la planification initiale et de la révision globale, soit dans la phase de mise en texte (*cf.* aussi Pennington 2006 ; Roca de Larios *et al.* 2006). Ce phénomène témoigne, à notre avis, du fait que les processus rédactionnels se chevauchent tout au long de l'activité rédactionnelle. En d'autres termes, même les étudiants qui ne planifient ni ne révisent globalement leur texte de manière explicite, ont recours aussi bien à une planification qu'à une révision globale mentale.

Les exemples 29a+b) illustrent les commentaires de la planification globale, le premier étant de la phase de planification initiale et le second ressortant de la phase de mise en texte. L'heure indiquée (en minutes et en secondes) au début de la prise de parole montre le temps écoulé dès le commencement de l'enregistrement du protocole verbal ; l'exemple 29a) se situe au début de l'enregistrement, alors que l'exemple 29b) vers la fin de l'enregistrement en question – les traductions du finnois sont en Annexe 3 :

Exemple 29. Commentaires de la planification globale :

a) 1:45 eh bon alors / là j'en suis eh / *euro la monnaie unique* / bon j'ai mis un peu de temps à l'écrire eh parce qu'en fait je suis au début du texte et eh / et en fait je suis déjà en train de penser un petit peu à ce que je dois écrire / alors je remets *play* / eh tac / bon ben je saute mon titre eh / un de : / très important / là je suis en train # j'ai mis du temps eh / parce que /

là je suis tout au début donc juste après le titre je mets pas mal de temps parce que je suis en train de réfléchir / pendant que je m'y mette / erh juste histoire d'avoir eh deux ou trois idées quand même / pas forcément dans l'ordre eh # / pas forcément des paragraphes / mais erh juste / quelques idées eh jetées / d'ailleurs / voilà / hop / alors erh / le truc c'est que généralement j'essaye de trouver erh # / non / là en fait / j'ai j'ai voulu commencer directement eh / eh l'introduction / erh mais hop / je vais aller un peu plus vite parce que erh / parce que erh # / c'est quoi parce que ça sert à / ça sert à rien de # / car je me suis rendu compte que je pouvais pas écrire comme ça eh / un topo sur sur l'euro / eh sans / sans faire un minimum de plan parce que sinon ça voudrait rien dire / erh donc je pense que # / hop / voilà / je fais descendre la nais-# eh la naissance de l'euro / pour pouvoir commencer à taper une petite forme de plan et ensuite écrire le texte [...] (gr.3 Félix)

b) 34:30 sitte aateltiin tommosta introductionia kirjottaa / tähän alkuun / laitettiin toi douze / kirjoitettiin numeroilla koska / jotenkin se näytti itestä hirveen hölmöltä kun se oli kirjoitettu kirjaimin / en janvier 2002 // sitten mietitään että mikä vois olla mukava seuraava lause tähän / ja / päädyttiin siihen että kaikissa / maissa / on keskusteltu / {plim} / jätettiin se kesken ja / siirryttiin tonne loppuun / ja mielestäni / ei ole ollut # / ja niin / nyt keksittiin tuolla alussa se että / että tota itsenäisyyden menetyksestä keskusteltiin silloin tosi paljon / elikkä / nyt / se keksittiin sinne loppuun / nyt / jatketaan sitä / ihan alkulausetta /// (gr.2. fra Aura)

Dans l'exemple 29a), Félix justifie son choix de faire un plan explicite au début de sa rédaction (cf. l'exemple 5 et la note de bas de page 98, *supra*). En revanche, l'exemple 29b) témoigne du fait qu'Aura bouge excessivement d'un endroit à l'autre lors de la rédaction de son texte duquel ressort sa façon fragmentaire de créer un texte (cf. 6.6, *infra*). Par conséquent, elle planifie l'ensemble du texte au fur et à mesure qu'elle le rédige ; la première phrase linéaire ne correspond pas à sa première phrase du texte final édité (cf. 6.2.2.1, *supra*).

Les exemples 30a) et 30b) illustrent des commentaires de la révision globale – le premier ressort de la phase de révision globale, alors que le second de la phase de mise en texte (cf. 6.2.2.3, *supra*) :

Exemple 30. Commentaires de la révision globale :

a) 23:37 et puis j'ai recommencé à # // ah oui j'ai pensé l'écart des générations et puis je me suis dit non ça va pas / c'est pas une nouvelle idée qu'il faut que je remet-# / dont j'en avais / déjà parlé / un peu avant avec l'ancien franc je me suis dit allez / tu / mets ça : / juste après / je suis # au départ j'ai mis ça / dans une phrase et puis bof / je me suis dit on va le coller / à ce qui précède // hop / voilà je le colle / et puis après j'ai repensé à une autre idée // eh bon // ah oui alors j'ai repensé à la campagne de ce que j'ai parlé tout à l'heure // alors là / j'ai corrigé pas mal des virgules / pour que ça soit plus coulant /// (gr.3 Betty)

b) 14:08 ja sit mä hyppäsinkin takas tonne ekaan / toiselle riville / ja lisäsin siitä # / siihe am:matti-lauseeseen eh / vähän jatkoa elikkä ammatteja löytyy monenlaisia aina opettajista / poliitikoihin / ja sit mä siirryin siihe seuraavaan kappaleeseen lisäsin että jokaisella IHmisellä / on omanlaisensa ääni / ja / liian hidas puhe koetaan / Yleisesti / ärsyttävämmäksi / elikkä vähän tämmösiä TArkennuksia mä tein tällä toisella kierroksella tonne / aikasempiin / kohtiin // [...] (gr.2. fin Mirja)

Dans l'exemple 30a), Betty est à la phase de révision globale où elle fait différents types de changements dans son texte : entre autres, elle ajoute du texte du point de vue du contenu et corrige des formes – il s'agit de la correction de la ponctuation, notamment de l'ajout des virgules, et de l'organisation des idées pour avoir un ensemble cohérent. L'exemple 30b) illustre bien la façon dont Mirja révisé d'une certaine manière globalement son texte à mi-chemin de sa rédaction. En effet, elle n'a pas de phase explicite de révision globale après avoir terminé tout son texte.

Troisièmement, il résulte du tableau 6.19 *supra* que la catégorie des commentaires de la mise en texte par des finnophones rédigeant le texte en français (L2) est plus importante que celle des participants écrivant dans leur langue maternelle, quelle qu'elle soit ; les pourcentages sont de

34,4 % pour le français (L2), de 28,3 % pour le finnois (L1) et de 20,1 % pour le français (L1). Ce résultat corrobore l'hypothèse émise selon laquelle certains problèmes relatifs à l'utilisation de L2 ne révèlent pas directement de troubles dans des fonctionnements de bas ou de haut niveau, mais sont dues à une automatisation insuffisante des traitements de bas niveau (Coirier *et al.* 1996 : 209). De ce fait, des processus habituellement très automatisés peuvent redevenir des contraintes importantes (*cf.* 3.4, *supra*).

Comme l'indique Barbier (2004 : 190), chez les scripteurs non-natifs, le rôle du processus de mise en texte a une place plus prégnante parmi les autres processus, notamment de planification et de révision, que chez les scripteurs rédigeant le texte dans leur L1 (*cf.* aussi Roca de Larios *et al.* 2006). En d'autres termes, la charge cognitive de la phase de mise en texte augmente quand on rédige le texte en langue étrangère ce qui contrarie le postulat antérieur de la « légèreté » trompeuse de cette phase par rapport aux phases de planification et de révision. Pourtant, cette catégorie de commentaires est la deuxième après les commentaires métacognitifs dans chaque groupe.

Quant à la différence entre les groupes en L1, il se peut que le pourcentage moins élevé chez les francophones s'explique par leur façon différente de verbaliser par comparaison à celle des finnophones (*cf.* le chapitre 6.5.2 suivant). Par conséquent, ils ont plus d'occurrences dans la catégorie 5. *Autres*.

De surcroît, si nous examinons la catégorie des commentaires de la mise en texte (*i.e.* planification locale et révision locale) de plus près, nous remarquons qu'il y a néanmoins une différence entre les commentaires portant sur la mise en texte en L2 et en L1 : les commentaires de la révision locale occupent une partie majeure dans chaque groupe, mais cette partie est la moins importante chez les finnophones en L2 (55 %) – par comparaison avec les finnophones en L1 (62 %) et les francophones en L1 (68 %). Cela signifie que les étudiants finnophones commentent beaucoup plus leur texte en français (L2) du point de vue de la planification locale (*i.e.* les choix concernant l'orthographe, la syntaxe et le lexique) que les groupes en L1.

La planification et la révision locales s'entremêlent souvent comme dans les exemples 31a+b+c) suivants. Par conséquent, nous avons placé le point en question dans différentes catégories ; entre autres, dans l'exemple 31a) le point verbalisé par Kaarina est compté deux fois : d'abord, nous avons catégorisé *hapitude* en tant que « mise en texte → planification locale → orthographe » et ensuite *habitude* « mise en texte → révision locale → forme ». Notre choix est justifié par le fait que Kaarina a mentionné aussi bien la rédaction de ce mot que sa correction.¹²² D'autant plus qu'elle a fait une pause avant d'écrire le mot la première fois, et ensuite après avoir écrit le mot.

Les exemples 31a+b+c) présentent des commentaires de la planification locale et plus particulièrement des réflexions liées à l'orthographe qui est considérée comme faisant partie des activités de bas niveau, automatisées en général en langue maternelle :

Exemple 31. Commentaires de la mise en texte – planification locale :

a) 13:04 hm tähän mie kirjotin tähä / *habitude* / nin / kovalla P:llä tää on varmaan tämmöne suomalaisten ongelma et jotenki sen kummasti vaan kirjottaa mut sit se näyttää heti hullulta / siihen piti vaihtaa sit toi pehmeä *b* / / (gr.2 fra Kaarina)

b) 17:14 [...] tossa / toisen kappaleen NEljäs / lause / *kommunikointitaitu-*
KOmmunikointitaitojen kehityessä myös / RUuan hankkiminen tehostui / no ensinnäkin siinä
tais olla ennen ELannon hankkiminen mutta / se kuullosti jotenkin niin / NYkyaikaiselta että /
erh miten hankkia elantonsa / ja sitte mä päätin laittaa sinne *sen ruuan* / ja sitäkin mä jäin
miettimään että kirjotetaanko se / u / o:lla vai ihan u / u:lla joskus mä muistan / koulusta että

¹²² Nous voulons souligner le fait qu'il s'agit de la catégorisation des verbalisations, c'est-à-dire à quels points les participants prêtent attention en verbalisant leurs activités rédactionnelles. Certains participants se concentrent davantage sur la planification, d'autres sur les révisions.

se ennen vanhaan / tai jossain ↗ / vaiheessa kirjoitettiin / uo:lla mut # // ja sitte tämä homo sapiens / niin / mä en oo ihan VArma että / kirjoitetaanko se isolla vai pienellä / mutta ↗ / mä nyt kirjoitin sen joka kohdassa pienellä ↗ / samoin kun ton / neandertalin ihmisen ↗ /// (gr.2 fin Lara)

c) 13:17 donc: / fait prendre conscience / je sens que je vais le mettre en haut voilà / PErmet de prendre conscience / j'ai rehésité: ↗ / sur l'orthographe du mot conscience / j'ai parfois quelques hésitations comme ça sur l'orthographe des mots / mais c'est pas trop: # / des mots qu'on entend pas très souvent et que: # / j'hésite très régulièrement / toujours la tentation de mettre un s /// (gr.3. Franck)

Ces exemples 31b+c) témoignent du fait que l'orthographe bien qu'elle soit automatisée en langue maternelle peut causer des problèmes au moins chez certains individus. Nous avons déjà discuté le problème de Franck dans l'exemple 17) concernant les pauses intra-mots. La verbalisation de Franck nous dévoile explicitement son hésitation quant à ce mot en question et son mauvais choix. Tous les exemples 31a+b+c) illustrent bien le lien entre la prononciation des mots et leur graphie, fût-il tacite ou exprimé à haute voix. Ce phénomène corrobore l'hypothèse d'Erskine (1999 :104) qui indique que certains processus responsables des productions écrite et orale sont étroitement interconnectées et de ce fait, le chevauchement cause des fautes d'orthographe (cf. 2.3.1, *supra*). Ce genre d'interférence des codes phonologiques sur les codes orthographiques se manifeste aussi bien en langue maternelle qu'en langue étrangère.

Dans les exemples suivants, par contre, il ne s'agit que des cas où le participant verbalise seulement la révision locale :

Exemple 32. Commentaires de la mise en texte – révision locale :

a) 9:10 tossa mä korjasin / beaucoup nettement / en tiedä oikeastaan minkä takia / yleensä mä / ninkun # / no nettement ↗ tulee käytettyä / tollai / aina sillon tällön / vähän miten huvittaa ↗ /// (gr.2 fra Ana)

b) 4:20 sitte toiston välttämistä ni / täytyy miettiä suomeksi että / ei voi / oikein mielellään kirjottaa kotikaupunkini Tornio on pieni kaupunki ↗ / niin sit siihe tuli toi paikkakunta ↗ /// (gr.2 fin Kaarina)

c) 6:36 voilà / c'est là que je corrige donc: eh: / j'essaie d'être plus précise / eh avec son nom quelque peu disgracieux: je: # / pff / enfin / a-après la C E E j'ai relu le petit texte / et j'ai essayé de: / d'être plus précise eh: # / mais je vais encore: / encore le changer plus tard ↗ / le quiconque parle français me plaît pas: / et donc du coup je vais encore changer après // là je lis je relis / j'hésite ↗ / je: sais pas très bien si c'est correct / d'écrire pour quiconque parle français ↗ / c'est un peu lourd et redondant: / ce / son nom quelque peu disgracieux pour quiconque parle le français: eh / donc: / et j'ai hésité avant de mettre / LE français ou / parle français / eh / voilà / donc là / pour les personnes ↗ // parlant ↗ / le français / je pense que c'est le: / {en soupi-} la meilleure tournure: ↗ {rant} / que je puisse trouver: eh / pour dire: ce que: / ce que je pense: ↗ / voilà /// (gr.3 Frida)

Les exemples 32a+b+c) représentent tous des cas où le participant révisé une partie de son texte après l'avoir terminé au niveau de la phrase ou du paragraphe ; après la relecture, le participant décide d'effectuer quelques changements dans le texte qu'il vient de terminer. Dans les exemples *supra*, il s'agit des changements du contenu, et précisément des choix lexicaux. L'exemple 32a) illustre un cas où Ana n'arrive pas à bien formuler la justification de son choix (cf. 6.5.3., *infra*), alors que dans les exemples 32b+c) on peut constater que Kaarina et Frida essaient d'éviter la répétition.

De plus, dans l'exemple 32c), Frida verbalise une phrase fréquente concernant les choix lexicaux, à savoir « la meilleure tournure que je puisse trouver pour dire ce que je pense ». Les participants jugent souvent leurs choix lexicaux avec ce genre de réflexions, qu'il s'agisse d'une rédaction en langue maternelle ou d'une rédaction en langue étrangère. Parfois ils expriment la

même chose en termes opposés dans le sens 'je ne pouvais pas exprimer mes idées bien clairement' ; par exemple, « moi j'ai du mal à exprimer mon idée » (gr.3 Franck).

Certes, il se peut que l'importance de la catégorie des commentaires de la mise en texte et de ce fait, l'importance de la phase de mise en texte soit déformée dans notre corpus. Pourtant, nous basons notre réflexion sur l'idée concernant la conscience « active » dans la mémoire de travail qui rend possible la verbalisation des processus (cf. chapitre 3.5.2, *supra*). À notre sens, les participants prêtent attention aux choses qui les intriguent et par conséquent, font le choix, de manière plus ou moins consciente, de verbaliser les points en question. Il est à noter que l'attention et la conscience diffèrent l'une de l'autre de manière à ce que la conscience n'existe que dans le cadre de l'attention, et qu'il existe une attention non-consciente (Bange 2003 : 4).

Dernièrement, il résulte du tableau 6.19 *supra*, que la catégorie des commentaires métacognitifs est la plus importante dans chaque groupe : 46,6 % en L2, 55,4 % en L1 (finnois) et 53,2 % en L1 (français). Néanmoins, les sous-catégories se répartissent de manière inégale selon les groupes : lorsque les participants finnophones verbalisent leurs activités rédactionnelles en français, ils recourent le plus aux commentaires métacognitifs évaluant et justifiant leur choix, et ceci le plus souvent concernant les choix faits lors de l'activité rédactionnelle. En revanche, quand ces mêmes participants verbalisent leurs processus d'écriture en langue maternelle, les évaluations et les justifications sont toujours les commentaires les plus fréquents, mais la part des commentaires faits à l'expérimentatrice (directs ou indirects) augmente de 20 % à 32 % par rapport à leurs verbalisations concernant la L2. Chez les francophones, la part des évaluations et des justifications restent toujours élevée (52 % des commentaires métacognitifs), mais les commentaires faits à l'expérimentatrice sont également nombreux (40 % des commentaires métacognitifs).

Le grand nombre de commentaires métacognitifs est partiellement dû à la tâche même de verbalisation. En outre, plusieurs participants recourent plus à des verbalisations développées que simples. Cela signifie, entre autres, que les choix concernant la mise en texte sont accompagnés d'une explication ou d'une justification plus profonde et ainsi les commentaires s'accumulent. Avant de passer au chapitre suivant, nous donnons des exemples de ces commentaires métacognitifs. Les exemples 33a+b) représentent des commentaires métacognitifs où le participant évalue et/ou justifie, en premier lieu, ses choix lexicaux, grammaticaux ou autres et en deuxième lieu, les changements effectués à certains endroits :

Exemple 33. Commentaires métacognitifs – évaluation et justification :

a) 18:41 ton / mä / laitoin ensin *les pours de l'euro* sit mä rupesin miettimään että se on varmaan vähän turha / ei sitä / tarvi / eikä se kuullostanu kauheen fiksulta // (gr.2 fra Ana)

b) 12:23 joo / tossa tota / hm / taitaa olla samaa lausetta eli toisen kappaleen toinen lause mikä # joka o aika pitkä / ni: siinä mulla / on: // toi loppupuoli että *mikä tutkijoiden mielestä johtui* / siinä oli alunperin *Pitkistä* / *geneettistä muutoksista* sitte sinne tuli / *pitkäKEstoisista geneettisistä muutoksista* mutta jos mä nyt saisin tehdä tämän UUdestaan ni mä kyllä laittaisin siihe että # / ehkä # / tai luultavasti vaihtaisin sen *pitkäAikaisiin* / *geneettisiin muutoksiin* // jotenkii siinä tuntuu olevan jokin VIVahde-ero jos # / vaikka joskus ninku / se kuullostaiskin ihan / synonyymiltä / *pitkäkestoinen* ja / *pitkäaikainen* // mutta ehkä *se pitkäKEstoinenkin on ihan hyvä siinä* // [...] // (gr.2 fin Lara)

Dans l'exemple 33a), Ana évalue son choix fait lors de l'activité rédactionnelle, c'est-à-dire que sa justification est liée au moment même où elle les écrit, alors que dans l'exemple 33b), Lara évalue ses choix lors du protocole verbal en disant que « mais si je pouvais maintenant faire ça de nouveau, je mettrais certainement que [...] ». Dans ce dernier genre de réflexions, les participants évaluent la rédaction d'une certaine manière à distance, ils ont un point de vue légèrement plus « objectif » ou plus critique vis-à-vis de leur texte. Ainsi leur point de vue devient 'extérieur' une fois le texte est terminé et ils sont « sortis du monde de leur texte ». Nous

référons ici au double rôle du scripteur (*cf.* 3.2, *supra*) : il rédige son texte pour les lecteurs extérieurs, mais en même temps pour un évaluateur interne, notamment lui-même (*cf.* Holmqvist *et al.* 2002 : 120).¹²³

Les exemples 34a+b) suivants illustrent les commentaires visés de manière directe ou indirecte à l'expérimentatrice non présente dans la situation de test :

Exemple 34. Commentaires métacognitifs faits à l'expérimentatrice :

a) 2:55 [...] / donc: / j'ai mis l'euro monnaie unique / est un sujet dé-# assez délicat à traiter / oui / après je me suis dit que bon c'est un peu court / j'ai réfléchi j'ai réfléchi / après je me suis dit bon / je vais faire des aliénas faut que ça soit quand même assez formel / mais bon / ça je pense que c'est la pensée / assez cartésienne en français où / tout doit être / avec des paragraphes eh / une introduction / et tout ça quoi / [...] (gr.3 Betty)

b) 18:47 [...] erh même si c'est pas du tout ma spécialité parce que parce que je vous rappelle que ma spécialité c'est erh / c'est le business donc c'est plutôt marketing: / {XXX} eh management / surtout management donc eh / bon eh l'économie j'en ai fait / mais erh / c'est / c'est parce qu'il y a # ça ça m'a jamais passionné [...] (gr.3 Félix)

L'exemple 34a) illustre un cas où le participant commente un point de son texte indirectement à l'expérimentatrice. Nous considérons comme indirects les commentaires où le participant réfère à un monde extérieur à son texte, autrement dit, ce qui n'est pas directement lié au texte ; il y a un message implicite à un auditeur non présent. Betty, par exemple, explique le système français de rédiger un texte en référant à « la pensée cartésienne ». Il s'agit d'un commentaire plus élaboré qu'une simple justification des choix. En revanche, l'exemple 34b) est un commentaire direct à l'expérimentatrice : Félix adresse la parole à l'expérimentatrice en disant « parce que je vous rappelle que ». Ces commentaires directs sont indiqués par des marques explicites de la parole envers l'expérimentatrice non présente dans la situation de test.

Les commentaires liés au dysfonctionnement du logiciel se répartissent selon les cas individuels, car certains se sont heurtés à plus de problèmes techniques que d'autres. Les deux exemples suivants relèvent des réactions des participants au dysfonctionnement du logiciel (*cf.* 4.1.7, *supra*). Lors de l'explication du déroulement du test qui a précédé chaque session d'expériences, l'expérimentatrice a expliqué que le logiciel pourrait mal fonctionner – surtout, les touches *cut & paste*, *delete* et *insert* ont causé des malfonctionnements. Or il est à noter que les participants ne se sont pas heurtés à des problèmes ou des bogues lors de la rédaction, c'est uniquement lors de la présentation des enregistrements en temps réel qu'il y en a eu. Les deux exemples 35a+b) suivants en témoignent :

Exemple 35. Commentaires métacognitifs – réactions dues au dysfonctionnement du logiciel :

a) 53:48 jaaha tää ei taida näyttää nyt sitä vaihtoo tonne loppuun just mut mie oon vaihtanu ton kyllä että / qui m-# / montrera l'euro incapable / niin kyllä se vissii nyt näyttää sen kuitenkin // siinä meillä oli vähän erimielisyyksiä tietokoneen kanssa myös et / mitä siitä pyhitään pois / teknisiä ongelmia // (gr.2 fra Kaarina)

b) 32:52 donc là je passe au deuxième: / paragraphe / c'est assez incroyable que je: / continue avec mes: / Européenne européennes à droite là je m'en rends pas compte /// (gr.3 Franck)

¹²³ Dans notre cas, il s'agit d'une distance relativement courte puisque la verbalisation rétrospective s'est passée juste après la rédaction. Mais à notre sens, ce phénomène témoigne du fait qu'en général, la rédaction d'un texte est un processus qui requiert de la part du scripteur de prendre du recul à son texte afin d'en améliorer la qualité. Autrement dit, si la distance était plus longue, le scripteur deviendrait un évaluateur extérieur ou semi-extérieur d'une certaine manière.

Dans l'exemple 35a), Kaarina commente les problèmes techniques en se souvenant des conseils de l'expérimentatrice « on a eu des divergences d'opinions avec l'ordinateur », tandis que Franck ne s'en souvient pas dans l'exemple 35b). Il s'étonne de voir des choses arriver sur l'écran dont il ne se souvient pas, mais au lieu de penser qu'il y a une raison extérieure, il pense que c'est lui-même qui a fait des bêtises. Il verbalise son trouble plusieurs fois après, par exemple en disant « au bout de trois quarts d'heures je commençais à trouver le temps long », et c'est à cause de cela qu'il y aurait beaucoup de choses bizarres dans son texte. À propos du dysfonctionnement du logiciel, il est intéressant de constater que souvent les participants ne croient qu'à ce qu'ils voient et doutent d'eux-mêmes. En d'autres termes, lorsqu'ils voient apparaître quelque chose d'étrange sur l'écran, ils remettent d'abord en cause le fonctionnement de leur mémoire et seulement après le fonctionnement du logiciel.

Jusqu'ici nous avons traité des verbalisations du point de vue de la classification générale. Nous passons maintenant aux points considérés comme problématiques par les participants eux-mêmes en ce qui concerne le débit général des processus d'écriture.

6.5.2. Verbalisations individuelles

Dans ce chapitre, nous discuterons des verbalisations des participants en divisant les commentaires selon la langue maternelle, et par conséquent, les verbalisations des finnophones comprennent aussi bien les commentaires sur leur rédaction en français qu'en finnois. Nous optons pour cette façon de procéder, *primo*, car il s'agit des mêmes participants et *secundo*, car il y a des différences dans la manière de verbaliser selon la langue maternelle. Nous avons mentionné dans le chapitre dernier (cf. 6.5.1.2.) que les francophones verbalisent les points qui méritent un commentaire de manière différente par comparaison aux finnophones. De ce fait témoigne, à notre sens, le temps écoulé dans la verbalisation et le nombre d'occurrences dans la catégorie 5. *Autres*. Cela signifie que les francophones commentent davantage dans leur langue maternelle que les finnophones. En outre, ils paraphrasent beaucoup leur texte pour éviter la répétition, c'est-à-dire qu'au lieu de lire directement ce qui est écrit, ils essaient de dire la même chose en employant d'autres mots.

En analysant les protocoles verbaux, nous nous sommes heurtée également à un autre phénomène, notamment à une sorte de « seuil de tolérance en face du silence ». Les finnophones peuvent facilement rester silencieux devant le microphone, mais la plupart des francophones se sentent perturbés par un long silence, ils le coupent donc en commentant la rédaction. Nous étions consciente de cette différence culturelle (cf. aussi 5.1.3, *supra*), entre autres, sur la base de notre expérience concernant les interviews entre des apprenants finnophones et des professeurs francophones, mais pourtant ce phénomène nous a surpris dans la situation de test. Les finnophones peuvent couper le silence en disant « rien (ne) se passe » sur l'écran, mais les francophones commencent facilement à expliquer, par exemple, le système scolaire en France.

Deux exemples de ce phénomène figurent en Annexe 11. Les exemples 36a+b) représentent des cas où le participant a recours aussi bien à la paraphrase pour expliquer son texte qu'au fait de combler un silence. Dans l'exemple 36a), Betty commente dans la verbalisation le début de son deuxième paragraphe du texte écrit dans lequel il y a une longue pause : dans le texte, elle commence une phrase, ensuite l'enlève et recommence une nouvelle phrase ; cette activité rédactionnelle contient plusieurs pauses.

Dans l'exemple 36b), Félix commente, de son côté, le début de son texte où il est en train d'esquisser un petit plan (cf. l'exemple 5, *supra*). Il se considère comme un scripteur lent et il le verbalise maintes fois au début, par exemple en disant « je mets longtemps à réfléchir ». En effet, si l'on examine la longueur de ses pauses au début de sa rédaction, on aperçoit qu'il fait le plus de pauses dans la phase de planification initiale (cf. 6.2.2.1, *supra*). Cette lenteur relative perturbe beaucoup Félix, ce qui se manifeste, entre autre, par un rire nerveux et un discours presque incessant : Félix commente son texte pendant une huitaine de minutes sans pauses plus

longues que trois secondes. Il est à remarquer que les pauses et les états de pause de Félix sont relativement courts partout ailleurs une fois que la rédaction de la deuxième phrase commence ; sa pause la plus longue est de 38 secondes (*cf.* 6.6, *infra*).

L'exemple (36c) ci-dessous est par contre du pur « remplissage » : au début de sa prise de parole, Nadia (gr.3) chante et commente le fait de chanter en disant qu'elle a « envie de chanter une petite chanson en attendant » que quelque chose se passe ; cet extrait est tiré de la fin de l'enregistrement du protocole verbal :

Exemple 36. Fait de combler un silence :

c) 28:20 {en chan-} yy y y y yy {tant} / ben voilà enfin je suis en train de me relire encore apparemment / j'en ai mis du temps // j'ai envie de chanter une petite chanson en attendant mais eh / je pense pas que ça soit le but / de ce test /// (gr.3 Nadia)

Nous ne trouvons pas ce genre de verbalisations dans le corpus finnophone. Nous abordons dans ce qui suit la discussion des points problématiques des participants finnophones.

6.5.2.1. Participants finnophones

Nous avons déjà évoqué *supra* le débat sur la variance individuelle concernant la quantité des commentaires verbalisés, à savoir que les finnophones verbalisent moins le texte rédigé en finnois qu'en français. Dans ce qui suit, nous montrons le nombre de commentaires, la durée du protocole verbal (en minutes arrondies) et les catégories selon l'ordre indiqué dans le tableau 6.19 *supra* :

L2	nombre de commentaires	durée du protocole verbal	catégories
• Ana :	84	36 min	(3) planification globale, (34) mise en texte, (41) commentaires métacognitifs, (6) autres
• Aura :	175	47 min	(16) planification globale, (49) mise en texte, (11) révision globale, (63) commentaires métacognitifs, (36) autres
• Kaarina :	121	55 min	(5) planification globale, (39) mise en texte, (7) révision globale, (67) commentaires métacognitifs, (3) autres
• Lara :	67	43 min	(3) planification globale, (22) mise en texte, (1) révision globale, (39) commentaires métacognitifs, (2) autres
• Mirja :	59	51 min	(2) planification globale, (30) mise en texte, (26) commentaires métacognitifs, (1) autres

L1	nombre de commentaires	durée du protocole verbal	catégories
• Ana :	22	14 min	(2) planification globale, (8) mise en texte, (8) commentaires métacognitifs, (4) autres
• Aura :	81	31 min	(6) planification globale, (10) mise en texte, (2) révision globale, (58) commentaires métacognitifs, (5) autres
• Kaarina :	40	21 min	(2) planification globale, (11) mise en texte, (3) révision globale, (23) commentaires métacognitifs, (1) autres
• Lara :	54	38 min	(2) planification globale, (12) mise en texte, (1) révision globale, (36) commentaires métacognitifs, (3) autres
• Mirja :	54	24 min	(2) planification globale, (30) mise en texte, (5) révision globale, (14) commentaires métacognitifs, (3) autres

De plus, nous détectons une variance individuelle liée à la qualité ou à la nature des commentaires. Certains participants commentent davantage par rapport à la durée de la verbalisation, mais sans développer, ils restent en surface pour ainsi dire (l'exemple 37a), tandis que d'autres commentent également de manière développée et en profondeur (l'exemple 37b) – cf. Annexe 3 pour les traductions :

Exemple 37. Variance individuelle dans le contenu des verbalisations :

a) 6:37 sit mä siihen jotain: / kirjotin / ELi tai jotain minkä sitte pyyhin ja sitte / myös jotain PUhe jotain minkä mä pyyhin myös ennen ku ehdin alottaa koko sanaa edes / sit mä alotin / ihan uudestaan että *teini-ikäisen* / ja sitte toi POhan / laitoin siihen j:n h:n tilalle /// (gr.2 fin Mirja)

La prise de parole dans l'exemple 37a réfère dans le texte écrit au début du troisième paragraphe ; Mirja commente le début de la deuxième phrase et la faute d'orthographe dite technique. Mirja fait beaucoup de commentaires de ce genre concernant ses révisions locales sans approfondissement réflexif pour justifier ses choix. Certes, elle commente quelques-uns de ses choix, mais il lui est plutôt typique de verbaliser de manière concise. Dans l'exemple 37b), par contre, Aura commente son texte plutôt en profondeur :

b) 13:01 *ajatellessa ihmisen aisteja voi päätellä että puhuminen ja kuuleminen on* / yhy / ninku tässä evoluution kehitys / tai mutta tota # / aattelin sit kuitenkin et se on TYhmä ja mä / ihan kohta varmasti / poistan sen // todella tärkeitä nimenomaan joo / toDElla tärkeitä ihmisten välisessä viestinnässä / ton TOdella ois voinu kyllä jättää pois / se on huonoo suomee / eläimet eivät osaa puhua eivät ainakaan samalla tavalla kuin ihmiset / niin / tässä just mietin sitä että miten eläimet / kommunoi haistel-# HAjuaistilla tai # ja sillä että niistä lähtee hajuja / ja mietin et / -tä niillä ei kuitenkaan ehkä / sen takia oo sitä puhetta koska niillä ei oo kuitenkaan / semmost / samallaista tarvetta / puhua ku meillä / tai niillä on sitte jonkinlaisia toisia / keinoja siihen /// (gr.2 fin Aura)

La verbalisation d'Aura (l'exemple 37b) contient plusieurs catégories dont une 'le commentaire métacognitif lors du protocole verbal' : « vraiment, on aurait dû laisser de côté ça, c'est du mauvais finnois ». Elle commente aussi ses choix faits au moment des processus d'écriture et elle réfléchit au contenu à partir de ses idées lors de la mise en texte. En outre, Aura semble très stricte à l'égard du contenu de sa propre production et de ses choix, par exemple les commentaires comme « j'ai pensé que c'était stupide » et « vraiment important, oui tu parles » accentués par l'intonation et une voix reprochante. Son jugement portant sur elle-même est donc relativement sévère, même si sa production s'avère être d'une qualité meilleure qu'elle ne le pense (cf. 6.3.1, *supra*).

Dans ce qui suit, nous traiterons des protocoles verbaux des finnophones liés à la rédaction en français, en premier lieu, et ceux liés à la rédaction en finnois, en deuxième lieu. Les traductions des extraits et des verbalisations sont en Annexe 3 ; nous avons pourtant traduit les commentaires présentés dans les parties « Aperçu des traits caractéristiques » du finnois en français et ceci concernant aussi bien L2 que L1.

6.5.2.1.1. Protocoles verbaux sur l'activité rédactionnelle en L2

D'un point de vue général, les finnophones diffèrent les uns des autres sur plusieurs points, mais il y a tout de même des similarités. Il s'ensuit que nous présenterons les traits caractéristiques de chaque participante, à savoir Ana, Aura, Kaarina, Lara et Mirja.

Aperçu des traits caractéristiques

Ana commente beaucoup son texte écrit lors du protocole verbal en évaluant ses fautes d'orthographe ou autre – par exemple « et *PIèces* / naturellement » – avec un point de vue d'objectivité. La moitié de ses commentaires sont des commentaires métacognitifs dont la plupart concerne l'évaluation des choix lors du protocole verbal. Par cela, elle indique d'une certaine manière qu'elle connaît la forme correcte et qu'elle sait l'utiliser, mais que, par accident, il y a eu une faute de frappe pendant la rédaction du texte. Cette manière de procéder ressemble à celle de certains francophones (par exemple, Félix). Elle a également souvent recours au changement de code (*code switching*), c'est-à-dire qu'elle change de langue en français au milieu de sa verbalisation, mais les phrases ou mots ne sont pas liés au texte rédigé, par exemple

« {en sou-} tässä mä nyt en oo korjannut mitään mutta oli ihan pakko saada Mireille Mathieu sinne {riant} / *désolée* »¹²⁴.

Dans cette phrase, le mot *désolée* est visée directement à l'expérimentatrice. De surcroît, il y a plusieurs commentaires où elle n'indique pas le contenu exact de ses pensées, par exemple

« puis j'ai encore réfléchi à quelque chose un peu plus longuement apparemment » et « ou j'ai rêvassé encore à propos de mes trucs de Paris / {riant} ».

On ne peut pas déduire de ces phrases si elle réfléchit au contenu du texte ou à sa structure, ou bien si elle ne voit pas l'utilité de commenter, ou s'il s'agit d'incapacité de s'exprimer ou encore de l'automaticité des processus ; ce dernier se manifeste par la non verbalisabilité des processus (*cf.* 6.5.3, *infra*). De toute manière, la raison reste obscure.

Aura est celle qui commente le plus parmi les finnophones quant à leur texte en français. Sa façon de commenter ressemble au protocole verbal concomitant ou simultané où l'on verbalise tout ce qui vient à l'esprit au moment donné. En effet, Aura commente d'une certaine manière ses processus cognitifs de production comme si c'était en temps réel (*on line*) ; elle verbalise ses pensées au fur et à mesure que les mots apparaissent sur l'écran, par exemple,

« titre / faute d'orthographe // erh on réfléchit à ce qu'on fait / on réfléchit encore / on trouve pas # // » et « on change de ligne ».

Il se peut que la verbalisation rétrospective avec une stimulation de récupération (*stimulated recall*) ait influé sur sa façon de procéder. Les exemples d'Aura montrent également une autre caractéristique de la verbalisation chez elle, notamment le discours avec la voix passive en finnois ; cette forme est normalement utilisée pour remplacer le pronom *nous* dans la langue de tous les jours. Ce genre de discours donne une sorte d'extériorité à son discours, ce qui atténue l'effet du protocole concomitant mentionné *supra*. Certes, Aura utilise quelquefois le pronom *je/moi*, mais nous n'étudions pas ici plus en détail la variation entre les différents pronoms référant à cette participante, puisque cela sort du cadre de notre étude. Aura traduit également beaucoup son texte en finnois lorsqu'il apparaît sur l'écran. De plus, elle fait des commentaires métacognitifs destinés à l'expérimentatrice, par exemple

« à propos ICI je compte les mots // et on aurait pu utiliser ce temps aussi de manière plus efficace ».

¹²⁴ Notre traduction : « {en sou-} ici, j'ai rien changé, mais il fallait que je mette Mireille Mathieu là {riant} / *désolée* ». Cette étudiante est une fan de la chanteuse. Il convient d'observer que les traductions du finnois essaient de suivre la logique des verbalisations orales des participants et de ce fait, ne sont pas toujours du 'bon français'.

Comme nous l'avons déjà indiqué quant à l'exemple 37b), Aura est sévère avec elle-même dans sa verbalisation.

Kaarina a beaucoup recours aux commentaires métacognitifs ; plus de la moitié de ces verbalisations sont des commentaires métacognitifs. De ces commentaires, la plupart sont pour justifier ses choix au moment d'écrire la dissertation, par exemple,

« je m'en suis souvenue qu'en français on devrait utiliser plus de ces adjectifs et compléments [...] mais pour les Français ça semble mieux si on y ajoute ce [mot] *Europe* ».

En outre, Kaarina semble connaître très bien ses points faibles et forts en écriture, par exemple

« ici on a encore beaucoup réfléchi // je suis un peu lente à écrire aussi en finnois / probablement un peu trop minutieuse » et « et à ça j'ai réfléchi également / *s'est passé plutôt bien* / ça a l'air un peu de la langue parlée mais / alors j'ai rien trouvé d'autre / dans l'immédiat ».

D'une certaine manière, Kaarina arrive à avoir un point de vue objectif sur ce qu'elle fait sans adopter un ton trop stricte. Elle commente également ses stratégies de production rédactionnelle, par exemple

« en général aussi j'ai eu une stratégie d'écriture / avec les langues étrangères que / j'essaie [d'utiliser] toujours des structures que je connais même pas [et] il y aura alors des erreurs mais / peut-être qu'on en apprend parfois quelque chose ».

Ce genre de commentaires sont indirectement dirigés vers l'expérimentatrice selon notre catégorisation.

Lara a moins de commentaires que les trois précédentes par rapport au temps écoulé dans l'enregistrement. De ces commentaires, plus de la moitié sont des commentaires métacognitifs ; elle fait aussi des commentaires de chaque sous-catégorie ce qui signifie qu'elle avait des problèmes avec le logiciel. Toutefois, elle est restée calme malgré cet inconvénient et elle a même expliqué à l'expérimentatrice ce qui différait de son texte écrit original et du texte apparaissant à l'écran en tant que stimulation de récupération lors du protocole verbal. Elle commente également son texte d'avance, c'est-à-dire qu'elle annonce des changements à venir plus loin dans son texte, par exemple

« oui là j'ai remarqué tout de suite que / que ce [mot] *EUro* / dans la première phrase il est en MInuscules et puis à la fin / quand je l'ai utilisé une deuxième fois / j'ai écrit la première lettre en majuscules » et « là / *erh* / dans la quatrième phrase il y aura à la fin / des ajouts ».

Nous pouvons déduire de ce qui précède qu'elle se souvient relativement bien de ce qu'elle a fait pendant l'activité rédactionnelle. Lara mentionne aussi que pour planifier son texte, elle a compté les mots même si dans les consignes nous avons indiqué de ne pas le faire (*cf.* 5.2, *supra*), par exemple

« là j'ai / compté un peu combien de mots il avait / déjà / [...] / ça aide à d'une certaine manière / à rassembler des pensées / pour pouvoir condenser / ou développer le texte ».

Il semble que cela soit un bon moyen de planifier le cadre de son texte, même si l'on s'agit d'un critère technique.

Mirja est celle qui a fait le moins de commentaires dans ce groupe concernant la rédaction en français. La plupart de ses commentaires sont des commentaires liés à la mise en texte et plus précisément, liés à la révision locale (*cf.* l'exemple 37a), *supra*). Elle commente donc relativement peu et de manière concise. Ses commentaires métacognitifs traduisent parfois une incertitude qui peut être la cause de ses commentaires si brefs, par exemple,

« là il y a maintenant des points imprécis où il y avait probablement quelque chose à corriger mais que j'ai quand même pas corrigé là // [...] alors on devrait y mettre donc *DE* ou / c'est ce [mot] *des* /qui serait alors mieux là ».

Les commentaires de Mirja sont souvent accompagnés d'un rire nerveux qui manifeste son incertitude envers sa propre production, soit son incertitude dans la situation de test.

Points cognitivement chargés

Pour répondre à la question de savoir quels endroits dans l'activité rédactionnelle suscitent une réflexion approfondie chez les participants, nous examinerons de manière plus détaillée trois endroits spécifiques :

- a) l'environnement de la pause la plus longue,
- b) les pauses intra-mots ≥ 5 sec, et
- c) l'endroit où l'on supprime plusieurs mots à la fois.

A) Environnement de la pause la plus longue

Pendant l'activité rédactionnelle, la pause la plus longue d'Ana dure 1 minute 37 secondes (min et sec par la suite). Ana ne verbalise pas le contenu exact de ses pensées autour de cette pause, mais affirme néanmoins que c'est un endroit où elle planifie globalement la structure de son texte, en d'autres termes, elle y réfléchit et se demande si elle continue la rédaction ou si elle a déjà achevé son texte. L'exemple 38a) indique l'extrait de la dissertation tiré du texte linéaire des données du *ScriptLog*, tandis que l'exemple 38b) indique la verbalisation liée à cet extrait ; cette verbalisation contient trois prises de parole courtes (les traductions sont en Annexe 3) :

Exemple 38. : Environnement de la pause la plus longue en L2

a) [...] <0.05.922>Moi, du moins, j'en suis heureuse, et c'est tout ce qui compte pour moi. <**1.37.485**>De plus, <0.10.422>l'euro a rendu les achats internationaux énormément plus faciles : <0.16.109> [...]

b) 22:44 *dont tout ce qui compte pour moi* mä oon varmaan miettiny et mä voisin lopettaa siihen mut mä jatkoin siitä sit kuitenkin vielä? ///

23:14 tai sit mä jäin haaveilemaan taas jotakin Pariisi-juttujani / {naureskelee}///

24:14 joo näköjään mä oon tosiaan jäänyt nyt haaveilemaan siihen jotain // jumitinkohan mä tän nyt jotenkin? / *ah bon* /// (gr.2 Ana)

Ana décide de continuer son texte après la pause la plus longue de son texte. Aura, de son côté, fait la pause la plus longue (2 min 37 sec) dans le troisième paragraphe du texte linéaire au milieu de la deuxième phrase. Avant cette pause, il y a une autre pause très longue qu'elle commente d'abord. L'exemple 38c) indique l'extrait de la dissertation, tandis que l'exemple 38d) indique la verbalisation liée à cet extrait :

c) [...] L'euro a favc<BACKSPACE>ci<BACKSPACE3>cilité <BACKSPACE4>ité ma vie (au moins en voyageant<BACKSPACE2>t) bien que <0.06.031>il ait été difficile à<BACKSPACE>s'<0.27.766><BACKSPACE3> m'habituer <**2.37.282**><UP2><LEFT32><UP><LEFT13> maintene<BACKSPACE>ant<RIGHT174><DOWN><LEFT7><BACKSPACE><RETURN><DOWN2><UP6><DOWN4><RIGHT93><DOWN><RIGHT12><BACKSPACE92> On dit <BACKSPACE4>a dit <BACKSPACE9><0.05.062>[...]

d) 26:09 [...] hm siinä / aha / *habituer* / sitte mietitään et se on kyl *M'Habituer*? / koska / se on ninku MULLe vaikeeta? / mut ei sitte # / joo // sitte se {XXX} / tai ainakin sitä MIetitään //

mietitään et mitens toi jatkolau-loppulause sit laitetaan että se ei kuullostais TYhmältä / koska sitte pitäis kuitenkin laittaa siihen niin / tota että / tottua johonkin ///

29:44 nyt mietitään tässä oikein kauan ///

30:15 jaha / minkähän takia tässä nyt ei tapahdu mitään // no nyt / {plim}{pli-plim} / eli nyt päätetään{plim} vaihtaa kappaletta // NYt poistetaan se *m'habituier l'euro a facilité* / NYt / laitetaan että *on a dit* / aateltiin että on ehkä parempi laittaa / mietitään nyt että mitens laitetaan nää vanhat ihmiset / *les gens vieils* / mut ei sit laitetakkaan koska se kuullostaa tyhmältä / [...] /// (gr.2 Aura)

Après la pause la plus longue, Aura revient avec le curseur à la fin du deuxième paragraphe de son texte, ajoute un mot, repense à la structure de son texte du point de vue des paragraphes. Ensuite elle essaie de continuer la deuxième phrase du troisième paragraphe qu'elle recommence plusieurs fois ; le texte linéaire ne correspond pas au texte final à cet endroit car Aura corrige le texte encore maintes fois d'où le caractère fragmentaire de son activité rédactionnelle (cf. 6.6, *infra*).

La pause la plus longue (1 min 45 sec) de Kaarina est à la jonction de deux phrases dans le deuxième paragraphe ; le début de cette nouvelle phrase contient également une longue pause entre l'auxiliaire et le verbe principal qu'elle ne commente pas. L'exemple 38e) indique l'extrait de la dissertation, tandis que l'exemple 38f) indique la verbalisation liée à cet extrait :

e) [...] L'euro <0.10.172>s'est montré<0.08.969><BACKSPACE12>est devenu<0.09.250> une monnaie<0.06.406> forte <0.31.532><LEFT>; il a même dépassé<0.05.000> le dollar<0.08.250>. <1.44.719>Il<0.05.406> a <0.40.313>convaincu les sceptiques<LEFT9><RIGHT2><LEFT><BACKSPACE>c<RIGHT><BACKSPACE>é<RIGHT7><0.07.766> qui disaient que le passage en euro va être<0.06.750> pénible, même désastreux<BACKSPACE10>catastrophique. [...]

f) 23:17 tossa oli kans kauheen pitkä miettimistauko // musta vaan tuntuu et mie oon miettiny tuota että miten pitäis / viitata euroon että / tulee-ks siihen ku suomeks sanottais SE / mutta ranskassa harvemmin käytetään sitte sitä / CE / tai jotakin vastaavaa et sitte mä oon päätyyny kuitenkin tohon IL / et se viittais siihen // ja tietty nyt muutakin joutuu miettiin tota ihan sisältöä / kuitenkin aika hankala tämä aihe semmonen # / siitä ei välttämättä ees nin paljon tiä /// (gr.2 Kaarina)

Il nous semble que Kaarina réfléchit également au choix lexical et/ou grammatical et à la génération des idées à cet endroit ; elle est en train d'argumenter en faveur de l'euro.

La pause la plus longue (2 min 28 sec) de Lara se situe également à la fin d'une phrase terminée dans le deuxième paragraphe. Avant de commencer la phrase suivante, elle révise localement la phrase précédente. Au moment du protocole verbal, elle ne verbalise pas ce à quoi elle a pensé pendant la pause en rédigeant le texte, car son attention est détournée par le dysfonctionnement du logiciel, et de ce fait, elle explicite oralement son mécontentement : l'exemple 38g) indique l'extrait de la dissertation, tandis que l'exemple 38h) indique la verbalisation liée à cet extrait :

g) [...] en <0.05.172>gé<BACKSPACE7> <RIGHT><LEFT><BACKSPACE><0.18.625> en général<RIGHT39><0.21.344>, en général,<LEFT62><RIGHT2><DELETE><0.05.438> [...] LEs<BACKSPACE2>es d<BACKSPACE5>Des différentes nations se sont battus<0.07.172><LEFT>e<RIGHT><LEFT30><BACKSPACE>é<END><0.07.078><LEFT17><0.06.906>, tout au lom<BACKSPACE>ng de l'histoire,<RIGHT16> pour le pouvoir<0.33.906>, pour <0.06.062>des territoires, pout<BACKSPACE>r l'argent<LEFT29><BACKSPACE>ö <BACKSPACE>I<RIGHT29>. <2.28.031><UP><LEFT><UP><RIGHT60>dans <0.10.969> <DOWN2><0.06.156>Rien n'est jamais asses<BACKSPACE>z<0.23.094> - l'homme veut toujours de plus<0.06.062><LEFT29><BACKSPACE3>. [...]

h) 26:32 mä sanoin tossa yhdessä vaiheessa että toi / *en général* / eh / onko tää nyt // ilmeisesti neljäs / lause tossa toisessa kappaleessa / et se tulis tohon loppuun mut / se ilmeisesti / on jäänyt tonne alkuun / vaikka tää / kone ei nyt sitä hahmota eli / eh / [...] eh / vaikka / mä vielä tarkistin nin / se oli ihan oikein / sillon kun mä sen kirjoitin eli / [...] /// (gr.2 Lara)

De ces cinq participantes, Mirja est celle qui fait la pause la plus longue, notamment une pause de 5 min 30 sec ce qui s'avère extrêmement long. La phrase commençant *Les pessimistes ont prévu* constitue en elle-même un seul paragraphe, la pause se trouvant après cette phrase. Mirja verbalise à haute voix ce qu'elle fait, mais cela n'explique pas de manière exhaustive la durée tant longue de cette pause. L'exemple 38i) indique l'extrait de la dissertation, tandis que l'exemple 38j) indique la verbalisation liée à cet extrait :

i) [...] RETURN>Les pessimistes ont prévu que cette fois-ci ne fera pas d'exception<0.09.031><0.08.750><BACKSPACE><1.06.969>. <5.29.984><RETURN> <0.08.031>Jusqu'ici on s'est débrouillé sans problèmes <0.07.500>et il est probable que nous <0.05.203>a<BACKSPACE7> le<0.06.578> <0.07.750>nombre de [...]

j) 27:46 ja tossa *les pessimistes ont prévu que cette fois* –lauseessa nin / mä olin ensin / jatkamassa sitä / jollain tavalla mut sit mä / veinkin ton / osoittimen tohon / loppuun takas ja / päätinkin että se lause loppuu siihe ja / jäin sitten miettimään sille jatkoa ///
35:46 toss puolen tunnin kohalla ku mä aloin taas / kirjottamaan ja keksimään / loppua tolle niin / mä meinasin taas alottaa tuon *jusqu'ici*-lauseen / lopun / jollain tämmösillä / *nous-ajatuksella* mut sitte mä / päädyin tommoseen / nominaalirakenteeseen kuiteski /// (gr.2 Mirja)

Il semble qu'à cet endroit Mirja planifie probablement la structure de son texte au niveau global, soit en planifiant la suite (*i.e.* la génération des idées), soit en mettant l'accent sur la formulation de la fin du texte, soit en révisant le texte. Or, comme nous l'avons indiqué ailleurs (*cf.* 6.2.2.3, *supra*), Mirja ne recourt pas explicitement à une phase de révision globale et ici aussi, elle ne révise pas son texte pendant la pause : le curseur reste où il est sur l'écran. Sa pause commence au moment où elle a écrit pendant environ 24 minutes sur une durée totale de 44 minutes ; la raison juste en demeure ainsi inexplicable. Si nous avions filmé les sessions comme, entre autres, Gunnarsson (2006 : 79), nous aurions pu lever probablement cette incertitude.

Sur la base de ces exemples 38a-j), nous avons pu inférer certaines informations supplémentaires concernant les pauses les plus longues des participants que nous n'aurions pu déceler que partiellement si nous avions eu recours uniquement aux données du *ScriptLog*. Certes, l'endroit de ces pauses, c'est-à-dire à la jonction de deux phrases ou deux paragraphes confirme les résultats antérieurs à savoir qu'il s'agit du moment où les participants planifient ou révisent leur texte plus en profondeur.

B) Pauses intra-mots (≥ 5 sec)

Dans le chapitre 6.2.2.3 *supra*, nous avons évoqué la discussion des pauses intra-mots ; cet endroit est considéré en général comme le plus fluide quant aux processus d'écriture. Il convient d'observer que malgré le fait que, selon Spelman Miller (2000 : 137, 143), entre autres, un scripteur en L2 semble également s'arrêter plus souvent à l'intérieur du mot, il y avait pourtant une différence entre les groupes de notre corpus : en langue étrangère, le groupe 1 (prosem) avait plus d'occurrences des pauses intra-mots de ≥ 2 et de ≥ 5 sec que le groupe 2 (frafin), tandis qu'en langue maternelle, le groupe 3 (fran) utilise abondamment les pauses intra-mots en comparaison du groupe 2 (frafin).

Dans ce qui suit, nous présenterons les commentaires du groupe 2 liés à la rédaction en français : Ana, Aura et Kaarina avaient fait chacune une pause intra-mots (≥ 5 sec), Lara en avait fait quatre, alors que Mirja n'en avait fait aucune (*cf.* tableau 6.6, *supra*) – le mot en question est souligné s'il est mentionné (*cf.* les traductions en Annexe 3) :

Exemple 39. : Pauses intra-mots (≥ 5 sec) en L2

a) 11:14 tossa / *porte-monnaie*:nkin kohdalla mä rupesin miettimään jotakin ihan / ihan muuta kuin piti // joo ja sanavälin uohtin tosta *de l'argent* // tossa tuli muuten jälkeen päin mieleen ois varmaan pitäny sanoo *des quatre coins DE L'Europe* mutta / tuskinpa sillä nyt kauheesti merkitystä on // [...] /// (gr.2 Ana)

Le commentaire d'Ana (l'exemple 39a) ne dévoile pas la raison exacte pour laquelle elle a fait une pause de 19 sec à l'intérieur du mot. Ana commente seulement qu'elle « a commencé à penser à tout à fait autre chose ». Ces pensées commencent ainsi à vagabonder. Cette pause intra-mots est une longue pause chez Ana, même si l'on étudie sa valeur moyenne de l'état de non-aisance (≥ 18.83 sec). Cette verbalisation manifeste parfaitement la façon opaque d'Ana de verbaliser ses pensées. Sans savoir la cause, on pourrait facilement proposer qu'il s'agit, par exemple, de l'orthographe de ce mot (Y a-t-il un tiret entre les deux mots combinés ? Quel est le genre de ce mot ?) ou bien d'un choix lexical (Mettrais-je *portefeuille* ou *porte-monnaie* ?) ou encore d'une autre raison.

Chez Aura, la pause intra-mots (≥ 5 sec) coïncide avec l'environnement de sa pause la plus longue (cf. l'exemple 38c+d), *supra*). Il s'agit du cas *s'<0.27.766><BACKSPACE> m'habituier <2.37.282>* où la pause la plus longue suit la pause intra-mots. Aura reconnaît que le choix concernant le bon pronom lui est difficile, ce qui cause l'inactivité dans la rédaction.

La seule pause intra-mots (≥ 5 sec) de Kaarina dure 6 sec et de ce fait, n'est pas considérée comme une longue pause chez elle même selon les états de pause. Kaarina prête attention néanmoins à cet endroit et commente ce point comme suit :

b) 39:27 tossa mie mietin kans et tuleeks se nyt # miten toi *continue* taipuu että onks se # / tuleeks siihen *u*: vai *e*: perään / sit se näytti / *u*:n kans liian jotenki lyhyeltä ni / mie lisäsin *e*:n sitten /// (gr.2 Kaarina)

Kaarina réfléchit donc à la conjugaison du verbe *continuer*, plus précisément à sa forme correcte au présent.

De son côté, Lara a fait quatre pauses intra-mots (≥ 5 sec) dont la durée dépasse la médiane de l'état de moindre aisance (≥ 7.07 sec). Nous avons déjà discuté son cas dans les exemples 11c+d) dans le chapitre 6.2.2.2.3 où nous avons indiqué qu'il s'agit d'un problème lié aux accents (*i.e.* signes diacritiques) :

c) 9:37 [...] // sit mä jäin miettimään tota *intellectuel*-sanaa että onko siinä ensimmäisen *e*:n päällä aksenttia mutta / ilmeisesti / päätin sitten että ei ole ///

[...]

14:13 [...] / ja sitte tää / *fier* / sana / tuotti vähän vaikeuksia ja mä en millään / keksiny siihen sitä AKsenttia jos siinä ylipäättänsä semmonen on // ja muistaakseni siihen nyt jäi / semmone versio missä ei oo siis mitään eli pelkkä *f i e r* / vaikka nyt kyllä / tekisi mieli laittaa sinne jotain en kyllä / tiedä miten päin mutta ///

[...]

29:06 [...] ja tossa vielä / ton *plus riche* / eh / lauseen jälkeen / ni alkaa siis uusi lause / *sous ces aspects* / ja tää *aspects*-sana / eh pisti vähän miettimään / kans koska / eh ne on siis nää aksentit # on yleensä ne jotka / vaatii vähän miettimistä että / tuleeko siihen aks-# tuleeko *E*:n päälle aksentti / ja jos tulee ni miten päin se tulee / yleensä / tämän / *accent* / *grave*:n vielä / osaa hahmottaa mutta tää *accent aigu* / se on vähän / vähä hankalampi [...] ///

[...]

36:19 [...] // ja sitte taas / toi sana *projets* / eh *une utopie qui au fait dans les plans et des projets* / niin / mietin aksenttia mutten sitten laittanu mitään [...] /// (gr.2 Lara)

Les exemples 39c) témoignent en effet du fait que Lara a des problèmes liés à l'utilisation des accents mais elle reconnaît cette difficulté : elle hésite entre les choix même au moment du protocole verbal, mais arrive chaque fois à choisir la bonne forme, fût-il par intuition ou non.

C) Plusieurs mots supprimés à la fois

Il va de soi sur ce point de la présente étude que l'endroit des pauses, surtout des longues, manifeste de la réflexion approfondie sur les activités rédactionnelles. Or il est également devenu évident qu'outre les endroits des pauses témoignant de pensées liées aux processus d'écriture, certains autres processus en témoignent également. À notre avis, il s'agit, entre autres, des moments où le scripteur supprime plusieurs mots, d'autant plus s'ils sont accompagnés de longues pauses. Nous avons déjà abordé cette thématique dans le chapitre 6.2.3.

Nous ne pouvons pas dresser un inventaire de tous les points observés, mais au lieu de cela, nous nous focaliserons sur les endroits où le participant a supprimé le plus grand nombre de mots (*i.e.* plus de trois mots ; *cf.* le tableau A5.1 en Annexe 5). De surcroît, nous nous concentrerons sur les endroits que les participants estiment importants de commenter. Pour leur part, Kaarina et Lara n'ont pas supprimé plus de trois mots à la fois et par conséquent, nous ne présentons pas ici leur cas.

Ana supprime quatre fois plus de trois mots – selon les catégories indiquées dans le chapitre 6.2.3.3, il s'agit une fois de 'substitution', trois fois de 'suppression'. Il convient d'observer également que ces endroits où Ana supprime plusieurs mots sont précédés et/ou suivis par d'autres suppressions. Dans l'exemple 39a) *supra* Ana commente sa seule pause intra-mots (≥ 5 sec) qui coïncide avec les deux premières prises de paroles de l'exemple 40a). Ana commente les quatre suppressions comme suit :

Exemple 40. : Plusieurs mots supprimés à la fois en L2

a) 10:18 *tossa mun / piti kai alottaa joku lause / joo / piti sanoo et myöskin saada niitä ninkun vaihtorahana mut sit mä en jotenkin* / hetkellisessä mielenhäiriössä saanu # / siis tuli *blocage / mä en saanu sitä jotenkin muotoiltua sitä lausetta sillai ku mä olisin halunnu ni / hylkäsini sitte idean* / näköjään mä YRitin ninkun monta kertaa mut ku ei se kuullostanu sit siltä ku ois pitäny // sinänsä yksinkertainen asia mut / en nyt jotenkin saanu ilmaistua sitä sillei / niinku olisin halunnu ///

11:14 [...] // ja tota *normale* erh / asiaa mä näköjään mietin toss vähän *pitempään / normalement* varmaan ois voinu sanoo mut ku ei se kuullosta nyt ihan siltä täss ku mä halusin niin muutin sitte / *de façon / tout à fait normale* // [...] ///

[...]

25:42 [...] // Tätä lausett mä mietin sit / kans vaik kuin kauan ku emmä ollu ihan / selvillä et mitä mä halusin sanoo siinä mä aattelin et ku nyt kirjottaa vaan jotakin eteenpäin / ku ei se tuntunu ollenkaan niin tärkeeltä mut mä nyt sit KEhittelin siihe / kaikkee mahdollista ja / pyyhin koko ajan pois kun en ollukaan tyytyväinen / sit mä unohduin taas haaveilemaan siin välillä jotain muuta // ja sit toi / näytti niin KAmalan pitkältä lauseelta / eikä se ollu mun mielest enää SElkee / niinkun ymmärrettävä ///

[...]

30:39 *tossakin mä rupesin miettimään et se rappeler ni ei se / vastannu ihan sitä mitä mull oli mielessä / mull oli erittäin tämmönen: / eh flou eh / idea mitä mä halusin sanoo ylipäätään* / mietiskelin tossa sitte pitempäänKIN että mitä mä / oikeesti / tarkotin sillä / ni sit mä en halunnu # ku mun piti laittaa siiheen *comprendre* mutta ku mä olin just sanonu *je n'arrive pas à comprendre* ni emmä nyt sitä sit kahteen kertaan halunnu siihen // sit mä en vaan keksiny siihen mitään / ninkun / järkevää / tai siis mä en saanu / sitä / sillai / miten mä olisin HALunnu sen sanoo // sit mä loppujen lopuks *deletoin* sen koko lauseen // (gr.2. Ana)

Il est à remarquer que ces suppressions sont liées à la phase de mise en texte, plus précisément à la planification locale. Les deux dernières prises de parole révèlent bien la difficulté de rendre explicites les idées abstraites connectant plusieurs réseaux cognitifs en parallèle. En d'autres termes, il s'agit de la difficulté de rendre compréhensible dans une structure linéaire – qu'est l'écriture – une organisation non linéaire – que sont les pensées (*cf.* 2.3.2, *supra* ; Fayol 1989 : 24). Ses compétences textuelles, à savoir sa maîtrise de la cohérence textuelle, semblent moins bonnes que ses compétences linguistiques. En outre, les deux derniers commentaires indiquent le lien entre la réflexion et les pauses dans sa rédaction : la durée des

pauses dépasse la médiane de l'état de moindre aisance (≥ 7.09 sec) dans le texte linéaire qu'Ana commente dans l'avant-dernière prise de parole, tandis que la pause commentée dans la dernière prise de parole fait partie de l'état de non-aisance (≥ 18.83 sec).

L'écriture ou les processus d'écriture d'Aura sont fortement caractérisés par un trait fragmentaire, comme nous l'avons déjà indiqué *supra*. En effet, Aura supprime autant de texte que les autres au total dans le groupe 2, et de surcroît, plus de la moitié de ses retouches sont des suppressions des parties du texte. Comme elle corrige considérablement son texte par rapport aux autres, en conséquence, elle verbalise davantage aussi (*cf.* tableau A5.1 Annexe 5). Au total, Aura supprime 24 fois plus de trois mots, et par conséquent, dans la crainte d'une répétitivité de présentation, nous illustrerons ces cas uniquement à partir de quelques exemples. Selon les catégories de suppressions présentées dans le chapitre 6.2.3.3, Aura a fait 10 suppressions, 11 substitutions et 3 déplacements.

Comme chez Ana, les suppressions d'Aura sont souvent liées les unes aux autres ainsi qu'à des pauses. En effet, dans l'exemple 38c+d) *supra*, Aura verbalise ses réflexions concernant la pause la plus longue faite dans sa rédaction et cet endroit coïncide avec des suppressions. Il est à noter également que les déplacements sont accompagnés de pauses de l'état de non-aisance (≥ 29.85 sec). Aura justifie ses suppressions par des commentaires comme « ce mot n'est pas convenu finalement » ou « un mauvais choix lexical ». En plus, à plusieurs endroits, Aura traduit la phrase en finnois ou essaie de traduire le sens voulu en finnois. À titre d'exemple de ses commentaires, nous illustrons deux prises de parole se suivant dans l'enregistrement : Aura commente un endroit dans le texte linéaire où elle a recours à la fois à un déplacement, à une suppression et à une substitution :

b) 35:51 [...] // sitte *quand l'euro est venu en Finlande* // on a beaucoup discuté de la perte de l'indépendance / sit / sit aattelin laittaa sen tohon VÄliin koska / se ehkä ei OOkkaan / paras / LOppulause tähän // ja sitte meidän mielestä me EI oo nyt sit / menetetty vielä i-itse / itsenäisyyttä // sit mietin et mitähän tähän nyt laittaisin // mutta että / meistä on tullu / nous sommes / *devenus* / muistin että ton *devenirin* kanssa tulee toi *ÊTre*-apuverbi / ja laitettiin nous sommes *devenus plus internationales* / toistetaan toi / että # / siis laitettiin nyt toi *l'euro a facilité ma vie* // ja nyt mietitään tota / Suomen TAloutta koska / toi souffert / -han ei ollu mikään paras / a-alunperin mut sitte mä kuitenkin laitoin sen // mut se ei ollukaan niin kauheen hyvä ku / toi *souffert* # / {plim} / menin sitte IHan loppuun ///

38:46 {plim} {XXX} / sitte *l'euro a facilité ma vie surtout en voyageant / et je pense que l'économie de la Finlande* / mutta sitte mä menin taas tonne / alkuun / EI / {plim} tää on nyt vähän sekavaa / mä oon tosi pahoillani // *l'économie de la Finlande* // eh / N'A pas / *souffert / beaucoup* // de *l'euro* // sit mä poistin sen koska se oli ni HUono / se souffert / edelleen / je pense / que la / commerce // de la Finlande / avec / les pays / étrangers / a / bénéficié / elikä *bénéficier* oli meidän mielestä parempi / parempi ku toi *souffrir* /// (gr.2 Aura)

Aura réfléchit à la phrase qu'elle pourrait rédiger pour bien terminer son texte. Après ce point dans sa rédaction, Aura commence la phase de révision globale où elle a recours à un nombre de pauses de l'état de non-aisance (≥ 29.85 sec).

Mirja, de son côté, ne retouche pas beaucoup son texte et de ce fait, n'enlève pas beaucoup de mots non plus. En effet, Mirja ne supprime qu'une fois plus de trois mots à la fois et ceci à la fin de sa rédaction : elle termine la phrase finale, fait une pause et supprime la phrase terminée, et ensuite, avant de recommencer une nouvelle phrase finale, elle s'arrête pour 33 secondes. Elle a fait, effectivement, trois pauses de l'état de non-aisance (≥ 24.52 sec) durant la rédaction de la phrase finale. Mirja commente ce processus comme suit :

c) 46:00 joo eli tää nyt jatkuu tosta // il reste à voir / minkä mä olin tohon keksiny erittäin typeräks viimiseks lauseeks // jonka mä sitten: / kumitin: / kokonaan pois / ja jäin miettimään parempaa # // se jotenki kuullosti niin suomalaiselta et mä aattelin että se on ihan / kamala // ja sit mä keksin tohon että sa pouvoir // jonka sitte jouduin # / yritin muuttaa jotenki / ce / mull meni vissiin ajatukset ihan sekasin mä en enää tiedä mitä mä {naurah-} kirjotan ollenkaan {taen} ja mä {naurah-} kumitin senkin sit kokonaan {taen} pois // tai siinä mä

varmaan hain sitä / LE / mut sit siihen jäi se s ni / mä en enää tienny mitä mä olin kirjottamassa ja päätiin alottaa alusta /// (gr.2 Mirja)

Il semble que Mirja ait une certaine idée, mais qu'elle n'arrive pas à la retranscrire à l'écran. Comme Aura, Mirja essaye de trouver une bonne tournure de phrase pour conclure son texte. De plus, lors de la verbalisation, comme Aura, Mirja porte un jugement très sévère sur elle-même. En témoignent les commentaires dévalorisants de ses propres choix qui sont accompagnés d'un rire un peu nerveux, comme nous l'avons déjà vu *supra*. Nous ne savons pas si cette incertitude orale verbale relève d'une incertitude quant aux processus de production verbale écrite.

Dans ce qui suit, avant de passer aux protocoles verbaux des francophones, nous traiterons des protocoles verbaux des finnophones liés à la rédaction en finnois.

6.5.2.1.2. Protocoles verbaux sur l'activité rédactionnelle en L1

Nous procéderons à la présentation des protocoles verbaux sur l'activité rédactionnelle en L1 selon la même disposition qu'en L2, à savoir, *primo*, en discutant des traits caractéristiques de chaque participante, et *secundo*, en traitant des points cognitivement chargés avec les exemples. Nous présenterons également les différences éventuelles par rapport à L2 au fur et à mesure que nous avançons. Nous rappelons que dans l'aperçu suivant les verbalisations en finnois sont traduites en français par nous-même ; les autres traductions sont en Annexe 3.

Aperçu des traits caractéristiques

Ana commente très brièvement sa rédaction qui, effectivement, n'a pas duré longtemps, environ 11 minutes. Sa façon de commenter est presque identique à celle sur la rédaction en français : elle commente ses fautes d'orthographe, elle a maints commentaires où elle n'indique pas le contenu exact de ses pensées et a recours au changement de code (*code switching*) dans sa verbalisation toujours vers le français. Ces changements de code sont visés à l'expérimentatrice, par exemple

« *surprise surprise / mut / eihän / siis ÄÄnestä voi kirjottaa puhumatta Mimistä* » ou « *ilmeisesti mietin et saisinko mä Mimin Vielä mainittua siinä jossain kohtaa // juu siinä tulee / {nauraa} / je suis désolée mais j'y peux rien* ». ¹²⁵

De son côté, Aura est celle qui commente le plus son texte en finnois, comme elle le fait également concernant le texte en français. À la différence de ses commentaires sur le texte écrit en français, Aura utilise tout le temps le pronom *je/moi*, comme si elle était plus à l'aise avec son texte en finnois, ou plus à l'aise dans la situation de test. En revanche, elle est toujours très stricte avec elle-même, par exemple

« et puis j'ai pensé que c'était un peu stupide / et puis / je l'ai effacé / au moins / plus tard je l'ai alors effacé ».

Le fait qu'Aura s'indigne énormément du dysfonctionnement du logiciel sans se souvenir de consignes données par l'expérimentatrice est caractéristique aussi de sa verbalisation, par exemple

« hm / je comprends RIEN de ce qui se passe /// est-ce que ça pourrait faire alors partie de cette recherche {rit} que ça ajoute là des erreurs / je sais pas mais je suis sûre que je les ai corrigés dans la version finale / INCROYABLE ».

¹²⁵ Notre traduction : « *surprise surprise // mais on peut pas écrire sur la VOIX si on parle pas de Mimi* » ou « *je pense probablement si je pouvais ENcore mentionner Mimi quelque part // oui ça y est / {en riant} / je suis désolée mais j'y peux rien* ».

Comme nous l'avons déjà démontré *supra*, le texte écrit que les participants voient apparaître sur l'écran semble gravé dans leur mémoire dans une certaine mesure. En conséquence, s'il y a une contradiction entre ce dont ils se souviennent et ce qu'ils voient apparaître sur l'écran, les participants réagissent, soit comme Aura en s'indignant, soit comme Franck qui inculpe lui-même ou son état de fatigue de ses erreurs (*cf.* 6.5.1.2, *supra*).

Kaarina commente moins son texte rédigé en finnois qu'en français, mais la proportion de ses commentaires reste la même : elle a souvent recours aux commentaires métacognitifs. Plus de la moitié de ces verbalisations sont des commentaires métacognitifs dont la plupart pour justifier ses choix pour lesquels elle a opté lors de l'activité rédactionnelle. Les commentaires de Kaarina consistent souvent en réflexions qui généralisent sa façon de rédiger son texte, par exemple

« la ponctuation est également une chose à laquelle on doit / faire attention un peu / et ensuite ↗ / dans la révision je vérifie toujours / un peu les virgules et autres ».

Les commentaires de ce genre sont souvent dirigés vers l'expérimentatrice. En finnois comme en français, Kaarina semble connaître ses points forts et faibles. Son point de vue est toujours relativement objectif.

Lara est celle qui a fait le moins de commentaires par rapport au temps écoulé dans l'enregistrement, d'autant plus qu'elle écrit son texte pendant un temps plus long que les autres (environ 62 min). Comme sur le texte rédigé en français, de ces commentaires, plus de la moitié sont des commentaires métacognitifs. Elle a des commentaires de chaque sous-catégorie ce qui signifie qu'elle avait aussi des problèmes avec le logiciel. De la même manière également, Lara est restée calme malgré ce désagrément et elle explique toujours à l'expérimentatrice ce qui diffère de son texte original et du texte apparaissant sur l'écran lors du protocole verbal. Ce qui diffère de la verbalisation par rapport au texte en français, est sa manière plus imprécise concernant le contenu du texte. Elle est même incertaine quelquefois de ses choix, par exemple,

« j'ai mis ce [mot] *HUmanoïde* eh entre parenthèses car je suis pas sûre si c'est le mot correct » ou « je sais même pas si ce mot existe ».

Cette incertitude peut révéler du fait que Lara est bilingue (le finnois et le roumain), comme nous l'avons déjà indiqué.

Finalement, Mirja est celle qui a plus de commentaires sur le texte rédigé en finnois qu'en français. Nous avons déjà mentionné *supra* que Mirja commente beaucoup ses fautes d'orthographe, mais elle ne justifie pas beaucoup ses choix ; Mirja commente plutôt en surface (*cf.* l'exemple 37a). En d'autres termes, il lui est typique de verbaliser de manière concise. Les commentaires de Mirja sont des commentaires liés à la mise en texte et plus précisément, liés à la révision locale, comme dans le protocole verbal sur le français. Elle est toujours relativement stricte avec elle-même, mais peut-être un peu moins qu'en français ; du moins, ses commentaires ne sont plus accompagnés d'un rire nerveux exprimant l'idée d'incertitude.

En conclusion, nous pouvons déduire de ce qui précède que les participants finnophones commentent dans l'ensemble leur texte d'une manière identique, qu'il soit rédigé en finnois ou en français. Dans ce qui suit, nous commençons la discussion des points problématiques liés à la rédaction en finnois.

Points cognitivement chargés

Les points invitant à la réflexion approfondie se trouvent dans trois endroits spécifiques : a) l'environnement de la pause la plus longue, b) les pauses intra-mots ≥ 5 sec, et c) l'endroit où l'on supprime plusieurs mots à la fois, que nous étudions maintenant plus en détail.

A) Environnement de la pause la plus longue

La pause la plus longue d'Ana dure 1 minute 44 secondes (min et sec par la suite). Cette pause se situe juste à la fin de la rédaction, comme dans la rédaction en français ; c'est ici la seule qui dépasse la médiane de l'état 3 (≥ 24.36 sec) chez Ana. Le commentaire d'Ana ressemble à son commentaire sur le texte rédigé en français : elle demeure relativement vague dans sa verbalisation quant au contenu de ses pensées tout en indiquant qu'elle réfléchit comment terminer son texte. : L'exemple 41a) est un extrait de la dissertation, tandis que l'exemple 41b) retranscrit la verbalisation liée à cet extrait – les traductions sont en Annexe 3 :

Exemple 41. : Environnement de la pause la plus longue en finnois

a) [...] <0.07.469>Osa persoonallisuutta<LEFT20><BACKSPACE>Se on <BACKSPACE>o<RIGHT20>ni, vieläpä varsin tärkeä osa: mitäpä tekisin ranskantaisd<BACKSPACE2>dollani, jos minulla ei olisi ääntä, jolla ilmaista itseäni ranskaksi? <1.43.515>Ja ranskahan on, kuten kaikki tiedämme, vielä <0.05.515>suurempi tekijä persoonalli<BACKSPACE27>tärkeämpi osa minua. <0.23.906>[...]

b) 10:31 ja tossa mä rupesin laskemaan niit SAnoja kun mä katoin et toi on jo aika pitkä / ja sit emmä keksiny mitään kirjottamista enää / mä jatkoin sitä kyl sit / vielä / mä sain tossa vaiheessa muistaakseni joku sataseitkyt sanaa mut et siihen nyt voi lisätä vielä vähän jotain ku se loppu hiukan / töksähtäen toho // **12:15** siis näköjään mä jäin miettimään sitä TOsi pitkäks aikaa / no ni // toi loppu nyt on hiukan tommost mut / mä keksin siihe nyt jotakin mut siis ei / mitään erityisen järkevää // joo ninkun näky nin mä / kehittelin siihen sit / ihan mitä tahansa // (gr.2 Ana)

Même si elle est relativement vague, on peut supposer qu'elle essaie de trouver une fin logique à son texte, sans y réussir très bien à son avis « j'y ai trouvé alors quelque chose mais rien de / particulièrement raisonnable ». Ana ajoute encore un commentaire destiné à l'expérimentatrice avant de terminer le test : ce commentaire contenant un changement de code est présenté *supra* dans l'aperçu des traits caractéristiques.

En revanche, la pause la plus longue d'Aura (2 min 18 sec) se situe à la jonction de la phase de la mise en texte et la phase de révision globale. Elle commente brièvement ce point dans deux prises de parole successives ; la pause dans le texte linéaire se manifeste également par une pause dans la verbalisation. L'exemple 41c) est un extrait de la dissertation, l'exemple 41d) la verbalisation liée à cet extrait :

c) [...] Muttsa<BACKSPACE2>a se on <BACKSPACE3>kuuluu persoonaano<BACKSPACE>i. <2.18.390><MOUSE EVENT><BACKSPACE26>kin <0.12.469><DOWN7><MOUSE EVENT><0.17.828><BACKSPACE17><MOUSE EVENT><LEFT>,<RIGHT><BACKSPACE2><0.56.672><MOUSE EVENT>mutta jossa voidaan ilmaista kaikkea <BACKSPACE17> ilmaista kaikkea samalla tavalla kuin pe<BACKSPACE>uhutussakin kielessä. <DELETE16>[...]

d) 15:45 [...] // vaikee sanoo et / mitä tässä nyt ninku / pitäis sanoo koska / täst mun kirjottamisesta / jotenkin tuntuu / siltä ettei oo {naurah-} mitään sanottavaa {taen} / että on / kirjottanu # kuhan on vaan kirjottanu // sitte mä mietin tässä että / mitä / tekisin / mitä kirjottaisin //

18:38 mä / varmaan tarkastan tässä näin / luen läpi ton // (gr.2 Aura)

Ce qui différencie l'activité rédactionnelle d'Aura en français et en finnois, même si elle fait toujours beaucoup de pauses et même des pauses plus longues en L1 qu'en L2, est le fait qu'en finnois, ses pauses se situent pour la plupart du temps à la jonction de deux phrases, deux paragraphes ou deux phases de l'écriture. Cela signifie qu'en langue maternelle, les endroits où se situent ses longues pauses corrélerent avec les endroits indiqués par des recherches antérieures. Par contre, lorsqu'Aura rédige son texte en langue étrangère, elle fait beaucoup plus de pauses

en plein milieu d'une phrase, ce qui est dû probablement à l'incertitude linguistique en L2. Même si Aura semble plus sûre de sa rédaction en finnois du point de vue des processus rédactionnels, elle reste relativement incertaine d'elle-même, ce dont témoigne le rire dans sa verbalisation.

Kaarina fait sa pause la plus longue (3 min 21 sec) également à la fin de sa rédaction, plus précisément à l'avant-dernière phrase. Il s'agit encore de bien terminer la dissertation. Cette proposition est entourée de deux pauses longues : avant la proposition, Kaarina fait une pause de 3 min 20 sec, et après la proposition se situe la pause la plus longue. Il va de soi que ces pauses font partie de l'état de non-aisance (≥ 28.03). Kaarina commente cet endroit de manière très concise. L'exemple 41a) est un extrait de la dissertation, tandis que l'exemple 41b) retranscrit la verbalisation liée à cet extrait :

e) [...] <3.20.141>Jos kutsun itseäm<BACKSPACE>ni sanalla "mä" sen sijaan, että sanoisin "mie", tuntuu kuin puhuisin vieraalla äänellä<**3.20.812**>, joka ei kuulu minun persoonaani. Minun ääneni ja<0.05.172><BACKSPACE3> - ja murteeni - o<0.16.687><BACKSPACE17>[...]

f) 15:51 tässä on sitte aika pitkä miettimisaika toho viimiseen lauseeseen että miten / rakentaa semmosen / lopetuslauseen // (gr.2 Kaarina)

Les états de pause de Kaarina sont en général moins élevés en finnois qu'en français, mais curieusement, la valeur de l'état 3 est plus élevée en finnois. Ce qui est effectivement le cas chez les autres finnophones, sauf chez Mirja qui diffère des autres sur ce point. Cela signifie que même si les participantes finnophones font moins de pauses dans leur langue maternelle, les longues pauses durent relativement plus longtemps qu'en langue étrangère. Ce phénomène s'explique probablement par le fait que lorsque les connaissances de bas niveau sont automatisées, la mémoire de travail peut gérer d'autres processus cognitifs de niveau plus élevé, comme la planification du contenu (cf. Scardamalia & Bereiter 1987 ; cf. aussi 3.3.2.1, *supra*).

De la même manière, Lara est très concise concernant sa pause la plus longue (3 min 15 sec). Contrairement aux autres finnophones rédigeant leur texte en finnois, Lara fait cette pause relativement tôt pendant l'activité rédactionnelle, à savoir dans le premier tiers de sa rédaction ce qui ressemble à l'architecture rédactionnelle en langue étrangère dans le groupe des participants finnophones. L'exemple 41g) est un extrait de la dissertation, tandis que l'exemple 41h) la verbalisation de cet extrait :

g) [...] Lisäksi <**3.14.859**><BACKSPACE8>Kommunikointi taitojen <LEFT9><BACKSPACE><RIGHT8><LEFT22><RIGHT><BACKSPACE><0.05.484><RETURN2><BACKSPACE><LEFT> Kommunikointitaitojen<BACKSPACE><DOWN><BACKSPACE><RIGHT><BACKSPACE45>en. Kommunikointitaitojen<0.06.203>[...]

h) 15:10 tässä taitaa tulla // vähän semmonen pitempi tauko // muistaakseni se on Tässä kohdassa tai sitten / vähän myöhemmin // (gr.2 Lara)

En examinant le texte linéaire dans l'exemple 41g), nous remarquons que Lara écrit et réécrit le même mot plusieurs fois en cherchant probablement la meilleure manière de rendre ses idées apparentes. Sa verbalisation indique qu'elle ne révèle pas la cause exacte de cette longue réflexion. Une explication à ce phénomène pourrait être ses connaissances linguistiques préalables, notamment son bilinguisme (cf. *supra*).

Comme nous venons de l'indiquer *supra*, Mirja se distingue des autres du point de vue de son comportement pausal : la valeur médiane de son état 1 est plus élevée en finnois (≥ 3.42 sec) qu'en français (≥ 3.23 sec), mais les valeurs des autres états sont moins élevées en finnois. Ce résultat est en contradiction avec ceux des autres finnophones. En outre, il est à noter que Mirja a fait la pause la plus longue dans sa rédaction en français (5 min 30 sec), alors qu'en finnois, au contraire, sa pause la plus longue est en effet la plus courte (43 sec) de ce groupe. Cette pause se situe vers la fin de la rédaction à un endroit où il y a une sorte d'accumulation de pauses de l'état

de non-aisance (≥ 19.91 sec); trois pauses sur neuf faisant partie de cet état. Mirja, dont les commentaires sont en général relativement lapidaires, verbalise explicitement cet endroit. Sa pause la plus longue dans le texte linéaire se retrouve également dans la verbalisation entre les deux prises de parole. L'exemple 41i) est un extrait de la dissertation et l'exemple 41j) sa verbalisation :

i) [...] Näinollen <0.42.829>mykkien persoonallisuus jää<BACKSPACE37><0.27.890>
<UP9><RIGHT21>, tosin yleensä vain muille kuin itse puhujalle<0.22.484>
<DOWN8><LEFT17><0.14.547><DOWN><LEFT3><RETURN> [...]

j) 16:43 [...] // jotenki se tuntu vähän keskeneräselä ilman mitään jatkoa tai lause-# // sit
mä kirjotin tohon että NÄin ollen / ja jäin siihen miettimään että mitäs sitten

18:13 TOss mä yritin kehitellä jotain semmosta ajatusta että / että mykkien persoonallisuus
jäis jotenki / piiloon / semmosilta jotka ei ymmärrä viittomakieltä mut se oli jotenki nin typerä
ajatus et mä sit / pyyhin sen koko / alun pois tosta eli / eli / jäin miettimään jotain ihan /
toisenlaista jatkoo

Même si Mirja n'a pas non plus de phase de révision globale en langue maternelle (cf. Annexe 4), elle met beaucoup de temps à la fin de sa rédaction pour conclure de manière cohérente son texte. Cette fois-ci, il s'agit de la planification locale selon notre définition, plus précisément de la génération des idées. Comme Aura, Mirja porte un jugement relativement stricte sur sa propre rédaction aussi en L1.

Chez chaque participant la pause la plus longue se situe donc, comme prévu selon les recherches antérieures, à l'endroit où les participants planifient ou révisent leur texte plus en profondeur. Lara est la seule qui est absorbée dans ses pensées relativement tôt par rapport aux autres dont les pauses apparaissent vers la fin de l'activité rédactionnelle. Le contenu des réflexions reste obscur, surtout chez Lara, même si les verbalisations dévoilent certaines pensées des participantes : elles réfléchissent beaucoup à la structure globale du texte, entre autres, comment bien terminer la rédaction et laisser une bonne impression.

B) Pauses intra-mots (≥ 5 sec)

Comme nous l'avons déjà indiqué *supra*, il y a une différence entre les groupes rédigeant leur texte en langue maternelle : les finnophones ont moins souvent recours aux pauses intra-mots (≥ 5 sec) que les francophones. En effet, Ana et Aura ne font aucune pause intra-mots (≥ 5 sec), Kaarina en fait quatre, Lara deux et Mirja en fait une seule. Nous analysons donc ces dernières plus en détail selon cet ordre.

Kaarina fait une pause intra-mots (≥ 5 sec) à quatre endroits différents : deux pauses font partie de l'état d'aisance (≥ 2.91 sec) et deux autres de l'état de moindre aisance (≥ 6.95 sec). Lors de la verbalisation, elle prête attention à ses actions de sorte qu'elle commente seulement deux des endroits liés à ces pauses. Dans les exemples suivants, le mot en question est souligné s'il est mentionné (cf. les traductions en Annexe 3) :

Exemple 42. : Pauses intra-mots (≥ 5 sec) en finnois

a) 1:34 tossa mä aloin ensin kirjottaa että / kun muutin Tornio / Turkuun mut sitte / se / se vaan kuullosti että jos sen alottas sillä tavalla ni se on sitte jotenki / liian # että sitä pitä
SElittää että / mikä se Tornio on / koska ei KAikki tiä että / mä oon sieltä kotosin

[...]

7:40 no tossa nyt on näköjään # tuota mie en tainu KORjata ku tuoll on ensin että / milloin
turkulainen puhuu imperfektissä / ja sitte että / KUn he lisäävät että siinä on ensin ninku
yksikössä turkulainen ja sit tulee monikossa kun he lisäävät // ei välttämättä ole iha hyvä
noin

Dans le premier cas, la pause intra-mots (≥ 5 sec) coïncide avec l'environnement de la phase de planification initiale (cf. l'exemple 7, *supra*), dans laquelle Kaarina écrit : <0.19.156>Kun muutin Tor<0.05.641><BACKSPACE2>urkuun opiskelemaan<0.20.781>. Dans le second cas, Kaarina ne commente pas la pause intra-mots bien qu'elle appartienne à l'état de moindre aisance, mais en revanche, elle a opté pour expliquer plus loin dans la phrase une référence pronominale qu'elle juge incohérente. Ainsi la raison de la pause intra-mots demeure inconnue.

Lara aussi ne verbalise ses pensées que concernant l'une de ses pauses intra-mots (≥ 5 sec) ; à un autre moment, le dysfonctionnement du logiciel lors de la présentation de la rédaction en temps réel capte son attention. Elle verbalise son autre pause intra-mots dans deux prises de parole successives comme suit :

b) 9:19 [...] / joo oli kyse nimenomaan näistä / solujen / aivosolujen / yhteyksistä ja / ninkun # / siinä ohjelmassa jota mä katsoin niin / erh puhuttiin muistaakseni jotain että / miten hermosolut tai aivosolut miten niissä on / ne yhteydet / tai että ne yhteydet on / hyvin vilkkaita ja erh / tehokkaita ja erh / yhteyksiä on hyvin paljon / niin sitten mä yritin jotenkin sen LYhyesti siinä ilmaista ja / ja sit siitä tuli vaan että erh / niiden / solujen / yhteyksissä mikä ei välttämättä sitte kerro kaikkee mitä mä oisin halunnut siinä sanoa ///
11:36 joo / se tais MUuttuakin sitte vielä / ilmeisesti kerran että / siitä tulikin NIiden solujen YHteysTOiminta mikä kuullostaa kyllä vielä / ehkä vielä pahemmalta kun mitä siinä alun perin oli / yhteystoiminta / en tiedä onko sellasta sanaa edes olemassa /// (gr.2 Lara)

La verbalisation de l'exemple 42b) éclaire l'exemple 15b) que nous avons donné comme représentant de la réflexion liée au choix lexical (cf. 6.2.2.2.3, *supra*). Sans ce commentaire, nous ne pourrions pas inférer la raison de Lara de faire une pause aussi longue à l'intérieur d'un mot, à savoir presque d'une durée de trois minutes, *i.e.* de l'état de non-aisance (≥ 29.95 sec).

De son côté, Mirja n'élucide pas verbalement l'endroit où elle fait son unique pause intra-mots (≥ 5 sec), mais à partir des données *ScriptLog* nous l'avons catégorisée en tant que représentant de la désinence des mots (cf. l'exemple 14, *supra*): « le mot *mutit*.<0.02.859><BACKSPACE>, *qu*<0.07.360>*i* <0.08.718> *contient* » – le choix du contenu en aval du pronom relatif en question influe sur sa forme, et par conséquent, se manifeste ainsi par une forme différente contenant la désinence.

Dans ce qui suit, avant de passer aux verbalisations des francophones, nous analyserons dernièrement les endroits où les participants ont supprimé plusieurs mots en même temps car à notre sens, ces endroits manifestent également de la réflexion approfondie liée aux processus d'écriture. Nous nous concentrerons sur les endroits d'où le participant a enlevé plus de trois mots à la fois, et en particulier lorsque cette interruption a donné lieu à un commentaire de la part du scripteur.

C) Plusieurs mots supprimés à la fois

En finnois, Ana ne supprime jamais plus de trois mots ; ainsi, nous n'examinons pas son cas en profondeur ici. Aura, de son côté, supprime toujours plus que les autres finnophones, et de ce fait, elle supprime également davantage plus de trois mots en même temps que les autres (cf. aussi tableau A5.3 en Annexe 5) ; nous avons 9 cas à étudier chez elle, en français elle en avait 24. Aura a recours ici à sept substitutions et à deux suppressions. Les trois derniers cas sont liés à la phase de révision globale qui est précédée de la pause la plus longue (cf. l'exemple 41c) *supra*). Malheureusement les commentaires faits sont imprégnés d'indignation par rapport au dysfonctionnement du logiciel, et par conséquent, ne révèlent pas les pensées sous-jacentes aux suppressions. Quant à quatre substitutions, Aura ne réfléchit pas à haute voix à la cause de ces substitutions, et de ce fait ne les commente pas très clairement. De plus, ces endroits ne sont pas accompagnés de longues pauses ce qui les rend inintéressants de notre point de vue.

Par contre, les deux premières substitutions ont fait l'objet d'un commentaire de la part d'Aura : il s'agit du début de l'activité rédactionnelle commençant après le titre et se terminant

environ six minutes plus tard avec le recommencement de la première phrase. Lors de la rédaction de cette partie, Aura fait deux pauses appartenant à l'état de non-aisance (≥ 46.83 sec) et quatre pauses appartenant à l'état de moindre aisance (≥ 12.59 sec), elle substitue d'abord plusieurs mots à l'intérieur de la phrase, mais décide finalement d'enlever tout le début, c'est-à-dire deux phrases entières. Elle verbalise son hésitation comme suit :

Exemple 43. : Plusieurs mots supprimés à la fois en L1

a) 1:19 sit:ten // sanan ÄÄni voi käsittää monella eri tavalla / ensimmäinen lause / sitte / alotin toisen lauseen mutta / pyyhin sen pois / koska en oikein keksiny mitään // ihmisen ääni voi olla se ÄÄni joka tuotetaan / joka / tulee KURkusta / fyysisesti tai se voi # / aattelin tässä alussa / käyttää tämmöstä # / miten mä nyt sanoisin / tämmönen ninku suora j-# tämmönen johdanto / tähän asiaan mutta / en oikein osannu sit pukea ninku sanoiks tota / mitä mä AJattelin mä ajattelin jollakin tavalla tämmöstä ABstraktia ÄÄntä ehkä / en oikein # / ninku tämmöstä h-# / persoonan ääntä / yritin semmost kirjottaa tohon / sit mä aattelin et se oli vähän tyhmä / sit mä / pyyhin sen pois / ainaki / myöhemmin pyyhin sen sitten pois // niin et tässä nyt vielä yritän muotoilla tätä / tätä / lausetta // eli mä nyt ninku / en oo tyytyväinen tohon ensimmäiseen lauseeseen mutta aattelin mennä kuitenkin eteenpäin ettei aikaa menis hukkaan //

3:35 no nyt mä pyyhin sen sitte pois koska se oli mun mielestä HUono se alotus / se ei olukkaan ehkä välttämättä sitä mitä mä halusin sanoa / tässä mun aineessa [...] // (gr.2 Aura)

Il s'agit donc des difficultés liées à la planification initiale. L'exemple 43a) montre qu'Aura n'est pas satisfaite de son premier choix, du ton choisi pour gérer la rédaction, mais en même temps, il témoigne de la sévérité d'Aura envers elle-même.

À l'opposé d'Aura, Kaarina ne supprime pas beaucoup d'éléments de son texte et reste relativement neutre ou objective dans ses commentaires. Kaarina supprime une fois plus de trois mots, cela se passe au début de la rédaction et cet endroit est précédé d'une pause de l'état de non-aisance (≥ 28.03 sec). Kaarina le verbalise avec le commentaire suivant :

b) 3:00 tosSAkin ihan lauserakenteita vain että / et miten / suomekskin voi / kirjottaa / ku kirjottaa hyvää YRittää kirjottaa ainakin hyvää suomea / niin että se olis / oikeakielisTÄ / ettei tuu puhekielistä / tekstiä kirjetettua niin sit joutuu välillä vaihtaan noita rakenteita jos ensin vapaasti vaan kirjottaa sit se / alkaakin menemään sinne puhekielen puolelle // (gr.2 Kaarina)

L'exemple 43b) manifeste des corrections plus locales liées à la structuration syntaxique. Kaarina n'explique pas explicitement de quel endroit du texte il s'agit dans ce commentaire, mais nous pouvons le déduire à partir des données de *ScriptLog* ; elle change une construction pour une autre à cause de la nature orale de la construction.

Comme Kaarina, Lara n'a fait aucune suppression de plus de trois mots en français, alors qu'en finnois elle en a fait sept : cinq substitutions et deux suppressions. De ces sept cas, deux sont accompagnés de pauses de l'état de moindre aisance (≥ 7.09 sec) qu'elle n'a pas commentées lors de la verbalisation. En revanche, les cinq autres cas sont accompagnés de pauses de l'état de non-aisance (≥ 29.95 sec).

Lara verbalise ces endroits, mais pas de la même manière : elle commente une seule fois directement ce qu'elle a enlevé (premier extrait), une autre fois elle commente une partie de la phrase qu'elle a supprimée (deuxième extrait) et trois fois elle commente l'endroit indirectement sans mentionner aucun des mots supprimés (deux dernières prises de parole successives). Voici les exemples dans l'ordre mentionné :

c) 29:35 joo tossa tulee nyt kolmannessa kappaleessa tää kolmas lause / semmonen # / eh se on siis tapa jolla ME / pilkku homo sapiensit / ja sitte ois jatkunu jotenki mut sitte mä poistin sen / ja se jäi kokonaan pois / ja nyt se harmittaa / koska mä oisin halunnu lisätä sen tonne / ihan viimiseen kappaleeseen siihen neljänteen / loppukappaleeseen / eh / mutta ku sieltä kuulu semmonen äänimerkki nin mä luulin että se on se / tää aika / aika / merkki

tavallaan niin sitten / ku mä kiireissäni / siinä yritin / saada / loppusanat / kirjoitettua niin / se # en ehtinyt enää sitte / lisätä sitä sinne? [...] ///

[...]

22:40 nyt tapahtuu taas / tää toinen kappale / jatkuu // mulla on tossa ilmeisesti / onkohan toi kuudes lause / että aikaa myöten PIIkku / kieltä voitiin käyttää? / toi on varmaan / romanian ja / ranskan kielen vaikutusta / että mä erh # / mull on semmonen taipumus tai semmonen Tarve laittaa aina adverbiaalien jälkeen / pilkku / varsinkin jos se on sa-sanat alussa ja yleensä erh muutenkin ihan / eh lauseen? / siis jos se on lauseen alussa / ja muutenkin jos se on? / ihan? / erh keskellä lausetta jossakin ni mulla on taipumus erottaa pilkulla / nin / tossa nyt / erh / tossa on tämä aikaa / aikaa myöten pilkku sitten [...] ///

[...]

33:16 joo nyt on päästy aika loppuun näyttää kello että ois vielä noin / nelisen minuuttia jäljellä // tässä aikaa nyt sitte neljäs kappale? ///

33:55 mikä oli aika / hankala päättää koska / mulla siis / tuli tosiaankin kiire tossa mä tiesin että aika loppuu kohta ja? / kuten aina niin / iskee semmonen pikkupaniikki että # / eh / joka johtaa siihen että erh / aivot lakkaa toimimasta ja / tulee ihan / tabula rasa / päähän ettei / a-ajatus ei kulje enää ja? / punainen lanka häviää? / ja sitte mitä? Ei Tuu paperille /// (gr.2 Lara)

Dans le premier extrait, Lara évalue les choix de son texte au moment du protocole verbal, c'est-à-dire ce qu'elle aurait voulu faire autrement pendant la rédaction du texte. Elle aurait voulu déplacer une phrase supprimée à la fin de son texte, mais elle ne l'a pas fait, car le temps pressant, elle a préféré rédiger la phrase finale à la place. Une sorte de planification structurelle du texte pour laquelle elle n'aboutit pas à quelque chose de satisfaisant. Ainsi elle indique son mécontentement envers son texte, mais en même temps, sa frustration par rapport à la durée du test qui lui semblait trop courte. Elle continue son explication dans les deux dernières prises de parole en disant que « *là j'étais / alors pressée je savais que le temps se termine à l'instant et / comme toujours / j'ai un peu paniqué* ». Dans le deuxième extrait, par contre, elle commente la ponctuation de la phrase en finnois : à son avis, sa façon de ponctuer est imprégnée de l'influence du roumain et de français.

Sans ces verbalisations, nous pouvons inférer à partir des données du *ScriptLog* que Lara réfléchit au contenu de son texte, mais nous ne pourrions pas savoir à quoi elle pense exactement ni comment Lara réagit dans une situation de test ou dans une autre situation (par exemple en classe) où la durée du temps est déterminée à l'avance. Il semble donc que Lara soit angoissée par un exercice en temps limité, en d'autres termes, si elle sait qu'elle ne peut pas rédiger le texte à sa guise quant à la durée. Il s'ensuit que Lara, comme Kaarina, se connaît relativement bien en tant que scripteur, ce dont témoigne également le deuxième extrait où elle réfléchit à l'influence de son bilinguisme dans la rédaction du texte.

Finalement, Mirja qui supprime très peu d'éléments de son texte, enlève ici deux fois plus de trois mots. La première suppression coïncide avec l'environnement de la pause la plus longue dont le commentaire se trouve dans l'exemple 41j) *supra*. Cette suppression est donc accompagnée de pauses de l'état de non-aisance (≥ 19.91 sec). Par contre, une pause de l'état de non-aisance précède le second endroit, mais la phrase elle-même ne contient que des pauses de l'état d'aisance (≥ 2.98 sec). Il s'agit de l'avant-dernière phrase de la rédaction de Mirja qu'elle ne commente que brièvement – surtout des fautes d'orthographe – en terminant cette réflexion par « *j'ai encore gommé toute la phrase / l'idée est changée à une autre* ». Elle n'arrive donc pas à formuler la phrase de manière satisfaisante à son sens.

Pour terminer, nous sommes arrivée à la fin de notre analyse concernant les verbalisations des participantes finnophones rédigeant leur texte en français et en finnois. Il en découle, selon nous, que les commentaires sur les rédactions en L2 et L1 se ressemblent d'un certain point de vue, mais différent d'un autre : il semble que la langue d'écriture et le comportement individuel aient leur rôle à jouer. En effet, certaines participantes procèdent à la rédaction de leur texte de manière identique quelle que soit la langue à laquelle elles recourent, mais d'autres changent leur façon de procéder.

De la même manière, les participantes verbalisent leurs actions soit en adoptant un comportement identique dans les deux langues, soit en se focalisant légèrement sur des points différents dans leur rédaction. Entre autres, Ana ne révèle pas explicitement le contenu de ses pensées aux endroits étudiés (soit en L2, soit en L1), par contre, elle commente ses fautes d'orthographe en indiquant en même temps qu'elle connaît la forme correcte ou bien elle commente uniquement la durée de la réflexion « j'ai encore réfléchi à quelque chose un peu plus longuement apparemment ». Kaarina, quant à elle, se connaît bien comme scripteur aussi bien en L2 qu'en L1 ce qui se voit dans ses commentaires. De son côté, Mirja commente relativement peu et de manière concise et souvent ses commentaires sont plutôt des commentaires de surface (*i.e.* liés aux fautes d'orthographe).

Pour sa part, Lara commente beaucoup de cas liés aux problèmes des accents en L2, tandis qu'en L1, il s'agit plutôt de réflexions liées au choix lexical. Quant à Aura, elle supprime toujours beaucoup de mots aussi bien en L2 et en L1, mais en finnois, elle a, en plus, des difficultés à commencer le texte : « alors là je l'ai enfin effacé car à mon avis c'était une MAuvaise ouverture ».

Dans ce qui suit, nous étudierons comment les francophones natifs verbalisent leur texte rédigé en leur linge maternelle.

6.5.2.2. Participants francophones

Nous traiterons des protocoles verbaux des participants francophones suivant le même ordre que celui que nous avons adopté avec les finnophones. Par conséquent, nous examinerons pour commencer les catégories et les nombres de commentaires de chacun, ensuite seront analysés les traits caractéristiques de chaque scripteur, et finalement, les points problématiques seront examinés de plus près.

Commençons par le nombre de commentaires, la durée du protocole verbal (minutes arrondies) et les catégories des verbalisations. Nous avons déjà évoqué *supra* (*cf.* 6.5.1.2) le débat sur le nombre de commentaires verbalisés, à savoir que les francophones verbalisent, plus que les finnophones, leur texte rédigé en langue maternelle. De ce fait témoigne le nombre total de commentaires de chaque participant francophone. Le nombre de commentaires des francophones en L1 est de la même grandeur que celui des finnophones en L2. Il est néanmoins à constater que la variance individuelle inter- et intragroupale demeurent relativement importantes également à ce point : Félix est celui qui verbalise le plus et Nadia le moins.

<u>L1</u>	<u>nombre de commentaires</u>	<u>durée du protocole verbal</u>	<u>catégories</u>
• Betty :	69	28 min	(8) planification globale, (11) mise en texte, (6) révision globale, (38) commentaires métacognitifs, (6) autres
• Cécile :	47	19 min	(2) planification globale, (6) mise en texte, (22) commentaires métacognitifs, (17) autres
• Franck :	168	64 min	(6) planification globale, (46) mise en texte, (6) révision globale, (87) commentaires métacognitifs, (23) autres
• Frida :	83	35 min	(4) planification globale, (21) mise en texte, (4) révision globale, (43) commentaires métacognitifs, (11) autres
• Félix :	225	55 min	(8) planification globale, (39) mise en texte, (118) commentaires métacognitifs, (60) autres
• Nadia :	71	31 min	(2) planification globale, (10) mise en texte, (2) révision globale, (45) commentaires métacognitifs, (12) autres

La part des commentaires métacognitifs dépasse 50 % chez la plupart des participants, sauf chez Cécile qui en a moins. Les commentaires concernant les évaluations et les justifications restent toujours élevée, à 52 % des commentaires métacognitifs, tandis que les commentaires faits à l'expérimentatrice augmente à 40 % des commentaires métacognitifs par comparaison aux participants finnophones (*cf.* tableau 6.19, *supra*). Les commentaires par rapport au dysfonctionnement du logiciel se répartissent selon les cas individuels, car certains se sont heurtés à plus de problèmes techniques que d'autres. En outre, nous détectons une variance individuelle liée à la nature des commentaires. De ce fait, nous présenterons les traits caractéristiques de chaque participant, à savoir Betty, Cécile, Franck, Frida, Félix et Nadia ; nous notons encore que l'ordre des participants suit l'ordre alphabétique original.

Aperçu des traits caractéristiques

Betty commente beaucoup en formant des paraphrases de son texte apparaissant sur l'écran, ce qui est typique des commentaires des francophones comme nous l'avons déjà mentionné *supra* dans le chapitre 6.5.2. De plus, elle dédie souvent ses commentaires à l'expérimentatrice indirectement (*cf.* l'exemple 34a) ce qui peut être une façon de combler les silences par la parole. Il ne faut pas oublier que les processus en langue maternelle sont souvent automatisés et par conséquent, peuvent rester cachés du contrôle conscient de la mémoire de travail. Puisque les processus demeurent sous-jacents, le participant peut éviter le silence en parlant d'autre chose plus ou moins étroitement liée à la thématique en question. Betty justifie les choix et les corrections qu'elle a effectués lors de l'activité rédactionnelle et elle commente aussi son comportement rédactionnel au moment du protocole verbal. Elle explicite à un moment donné sa façon de procéder en disant

« oui c'était à expliquer c'était l'échelle de référence qui a un peu troublé ↗ // j'ai dû me relire parce que # / je me relis / au fur et à mesure ↗ / parce que me relire ça me de-# / ça m'aide / à trouver une idée ↗ »

Cette phrase révèle bien le double rôle du scripteur lors de la rédaction d'écriture (*cf.* 3.2 ; *cf.* aussi l'exemple 44a+b) *infra*).

Cécile procède dans sa verbalisation comme Aura en L2 chez les finnophones : elle commente d'une certaine manière ses processus cognitifs de production comme si cela se passait en temps réel (*on line*) ; elle verbalise les mots au fur et à mesure qu'ils apparaissent sur l'écran, par exemple

« j'ai posé la première phrase » ou « j'apporte des corrections / j'ai mis /eh / un gérondif au lieu de mettre un présent ».

Comme nous l'avons mentionné *supra*, il se peut que la verbalisation rétrospective accompagnée d'une stimulation de récupération (*stimulated recall*) ait influé sur sa façon de procéder. D'autant plus que Cécile nous a indiqué sa méconnaissance de l'ordinateur (*cf.* 5.3.1.3, *supra*) ce qui, de son côté, a pu influencer sa manière différente de verbaliser. Lors de sa verbalisation, il apparaît que Cécile essaie de voiler le fait qu'elle ait des problèmes avec l'ordinateur : pour effacer du texte, elle recourt principalement à la touche *delete* et par ailleurs, elle excède l'utilisation de la touche *insert* ce qui perturbe le logiciel. Ainsi elle ne mentionne pas explicitement le dysfonctionnement du logiciel, mais à la fin du protocole, elle lit son texte sous la forme voulue.

Franck a principalement deux façons de procéder dans le protocole verbal : quand il commente le texte qui apparaît sur l'écran, il verbalise ses processus cognitifs de production comme si cela se passait en temps réel (*on line*) et il utilise le présent du verbe en question. Par contre, quand il justifie ses choix liés à l'activité rédactionnelle, il recourt au participe passé ou à

l'imparfait. Franck reconnaît ses problèmes d'orthographe qu'il commente plusieurs fois (cf. les exemples 17) et 31c), *supra*). Ses justifications révèlent également des problèmes liés au contenu, c'est-à-dire aux choix lexicaux, grammaticaux ou structurels, par exemple « *moi j'ai du mal à exprimer mon idée* ». C'est un trait caractéristique en commun des participants rédigeant leur texte en langue maternelle. De plus, Franck dirige souvent ses commentaires à l'expérimentatrice directement ou indirectement ce qui est en partie lié au fait qu'il avait beaucoup de problèmes avec le logiciel, même s'il ne s'en est pas souvenu au moment du protocole verbal (cf. l'exemple 35b).

De leur côté, les commentaires de Frida se rapprochent de ceux de Franck dans l'alternance du temps verbal entre les commentaires en temps réel (*i.e.* le présent) et les commentaires justificatifs (*i.e.* le passé composé). Frida s'exprime en peu de mots, mais de manière bien justifiée dans la première moitié de sa verbalisation. Elle parle beaucoup plus pendant la deuxième moitié ce qui est en partie dû au dysfonctionnement du logiciel. Frida a recours également au calcul des mots pour planifier le cadre de son texte en disant

« crois même que je compte ↗ / combien il y en a des mots // pour savoir à peu près ce qu'il faut que : / j'écrive encore eh / ce qu'il me reste à ↗ / à raconter ».

Ainsi elle construit l'architecture de sa rédaction, comme Lara en L2 (cf. 6.5.2.1.1, *supra*). Frida a également une autre façon de procéder dans sa rédaction qu'elle explicite verbalement dans ce qui suit (cf. aussi l'exemple 46c) *infra*) :

« j'ai souvent besoin de: / d'écrire / quelque chose qui n'a aucun rapport ↗ [...] c'est juste pour pas tenir en compte / pas tenir en compte c'est: eh / en quelque sorte pour remettre mes idées en place ».

On pourrait éventuellement supposer qu'il s'agit d'un genre de pré-planification des idées que l'on fait souvent mentalement sans rien écrire. Cette manière de procéder se rapproche en même temps de l'auto-correction dans la production orale. Comme nous l'avons évoqué dans le chapitre 2.3 *supra*, la préparation conceptuelle semble similaire dans les processus de production verbale orale et écrite, mais elle se manifeste différemment selon le canal oral ou écrit. Dans la production orale, le locuteur commence souvent à produire son discours sans le préméditer excessivement à l'avance et à l'occasion, recourt à l'auto-correction. Dans la production écrite, le scripteur peut se livrer à une pré-planification mentale par la rédaction des mots ou des phrases « sans rapport », aidant à l'organisation des idées lors de la linéarisation, comme dans le cas de Frida.

Pour sa part, Félix parle presque sans interruption. En conséquence, comme nous l'avons déjà indiqué *supra*, il est celui qui commente le plus sa rédaction lors du protocole verbal (cf. aussi l'exemple 36b). Il se sent être un scripteur lent ce qui ne s'avère pas juste lorsqu'on observe de plus près la longueur de ses pauses ; sa pause la plus longue est de 38 secondes (cf. 6.3). En outre, il commente plusieurs fois qu'il n'est pas à l'aise avec le clavier finlandais, ce qui ne se voit pas, entre autres, dans la médiane de temps de transition, c'est-à-dire la durée médiane d'inactivité dans l'utilisation du clavier entre la frappe de deux touches à l'intérieur d'un mot (cf. tableau 6.3, *supra*). Il nous semble donc que Félix se connaît mal en tant que scripteur écrivant à l'ordinateur. Par contre, il connaît très bien son sujet en tant qu'étudiant en sciences économiques – ou en ses mots exacts « *c'est le business donc c'est plutôt marketing* » (cf. l'exemple 34b). De ce fait, il s'engage abondamment dans l'explication des faits se déroulant dans le monde, des justifications de ses choix et du système scolaire en France ; par exemple

« tout ça c'est des mécanismes que j'ai appris à l'école où # / [...] si j'avais quatre heures j'aurais fait un truc en quatre heures là j'avais une heure j'ai fait un truc en: / cinquante quatre minutes / erh: / bon / c'est plutôt une méthode en fait / où je suis habitué à penser dans un cer-# enfin / à écrire / à penser dans un ce-# dans le temps qui m'est imparti ».

Félix explicite également une de ses stratégies dans les endroits problématiques comme suit :

« et comme j'arrive pas à écrire *barrières* correctement je change de mot / c'est une technique que j'adopte pas mal / quand je connais # / quand je suis vraiment pas sûr de l'orthographe d'un mot / erh: surtout quand c'est un mot simple / erh ce qui arrive # / erh et bien en fait / généralement je / change de mot / pour éviter de ce genre de f-# pour éviter d'écrire un fau-# texte un texte avec des fautes en tout bref ».

En revanche, Nadia est celle qui verbalise le moins son texte parmi les francophones, si l'on compare les occurrences de commentaires par rapport au temps écoulé. D'autre part, quand elle commente quelque chose, elle est relativement explicite dans ce qu'elle dit et elle adopte un point de vue objectif à propos de sa rédaction. De surcroît, elle porte des jugements de valeur sur le sujet de la dissertation et de ce fait, paraphrase beaucoup le contenu en justifiant en même temps ses choix ; elle a relativement parlant le plus de commentaires métacognitifs dans le groupe francophone (dépassé 60 %, cf. *supra*). Nadia affirme également qu'elle aurait voulu faire un plan ou un brouillon avant de commencer la rédaction, ce qui est en effet en commun avec les autres francophones, même si Félix est le seul à rédiger concrètement un plan au début de sa rédaction (cf. 5.1.3 et 5.3.1.2, *supra*). À un moment donné, Nadia s'excuse à haute voix de ne pas verbaliser tout le temps :

« ben je suis désolée il y a des blancs sur la cassette / mais c'est {XXX} / je pensais écrire plus vite {toussotement nerveux} ».

Nadia se sent un scripteur lent, mais elle est rapide en termes de la médiane de temps de transition (cf. tableau 6.3, *supra*). Il paraît que la lenteur relative des processus cognitifs rédactionnels – par rapport à ceux de l'oral – perturbe certains participants plus que les autres lors du protocole verbal quand ils voient leur texte apparaître sur l'écran. Par conséquent, entre autres, Nadia comble un silence même en chantant (cf. l'exemple 36c).

Après cet aperçu des traits caractéristiques de chaque participant francophone, nous procéderons aux points cognitivement chargés dans leur rédaction.

Points cognitivement chargés

Les points invitant à la réflexion sont étudiés dans trois endroits spécifiques : a) l'environnement de la pause la plus longue, b) les pauses intra-mots ≥ 5 sec, et c) l'endroit où l'on supprime plusieurs mots à la fois, comme dans le groupe des finnophones.

A) Environnement de la pause la plus longue

Betty fait sa pause la plus longue (1 min 15 sec) en plein milieu de sa rédaction, entre la première et la deuxième phrase du sixième paragraphe – Betty a rédigé 10 paragraphes en tout. Après la deuxième phrase, Betty entame un nouvel alinéa, fait une pause de 14 secondes et commence la première phrase du septième paragraphe. Betty a fait une pause également dans sa verbalisation à ce moment, mais elle explicite ses pensées liées à ce qu'elle a fait dans les deux prises de paroles qui se suivent dans l'enregistrement. L'exemple 44a) propose un extrait de la dissertation tiré du texte linéaire des données du *ScriptLog*, tandis que l'exemple 44b) retranscrit la verbalisation liée à cet extrait ; dans la verbalisation, les parties du texte écrit sont en italique :

Exemple 44. : Environnement de la pause la plus longue

a) [...] RETURN> Ce qui est un peu troublant est le fait que le meme produit n a pas la meme valeur e<BACKSPACE>d un pays a l autre meme s il est en euro!<1.15.234> Notre valeur ,<BACKSPACE2>, echelle de reference est quand meme obligee de changer d un pays a l autre.<RETURN> <0.14.172>Je troub<BACKSPACE>ve tr<BACKSPACE12>Entre parenthee<BACKSPACE>ses, je trouve tres bien que la finlande est supprimee<LEFT5>[...]

b) 13:22 [...] // ah oui voilà / j'arrive aux *produits* alors / par exemple / du pain / il y a même au # / {XXX} / une méthode {XXX} / jusqu'à international / eh / ben / on va avoir le même / coût / en France qu'en Finlande / et donc ça eh / c'est pas évident / il y un peu mélange par rapport à l'euro et tout ça // c'est il y a beaucoup de mélanges ///

17:20 après: je réfléchis: / je vais quand même m'arrêter un petit moment / oui c'était à expliquer c'était l'échelle de référence qui a un peu troublé // j'ai dû me relire parce que # / je me relis / au fur et à mesure / parce que me relire ça me de-# / ça m'aide / à trouver une idée // [...] (gr.3 Betty)

Il s'agit donc de la planification locale, de la mise en texte des idées. La seconde prise de parole illustre aussi sa façon de procéder en même temps – la relecture comme moyen pour gérer ses pensées –, comme nous l'avons déjà vu quand nous avons traité des caractéristiques de chaque participant.

Sur la base des recherches antérieures, les pauses les plus longues semblent s'accumuler dans la phase de planification initiale et celle de révision globale. Or nous avons également signalé sur la base de notre matériel que ce n'est pas toujours le cas, ce dont témoignent les exemples 44a+b) ci-dessus. En effet, Franck s'arrête aussi le plus longtemps (27 sec) au milieu d'une phrase et plus précisément au milieu d'un mot composé. Il commente cet endroit comme suit ; le commentaire contient également des extraits du dysfonctionnement du logiciel que Franck considère comme étant ses propres erreurs (cf. l'exemple 35b). L'exemple 44c) est un extrait de la dissertation, tandis que l'exemple 44d) est la verbalisation de cet extrait :

c) [...]0.05.516><MOUSE EVENT><DELETE>créaion<MOUSE EVENT>t<MOUSE EVENT><0.15.531><MOUSE EVENT> oi<BACKSPACE>u le <BACKSPACE2>de <BACKSPACE4>de l'Euro<**0.26.984**

d) 22:50 [...] // j'ai quand même hésité apparemment // [...] // là j'ai hésité pour savoir si c'était vraiment l'Eurogroup le terme / le terme que je cherchais / j'ai eu des hésitations // ah effectivement LÀ / j'ai: # / c'est bizarre d'avoir eh # / voilà maintenant j'ai / Européenne européennes {en ri-} à droite de mon curseur {ant} / étrange /// (gr.3 Franck)

Franck est un des francophones qui a fait plusieurs pauses intra-mots ≥ 5 sec et ici l'une d'elles coïncide avec la pause la plus longue (cf. 6.2.2.2.3 et ci-dessous).

Quant aux autres francophones, leur pause la plus longue se situe à la fin de la rédaction. La pause la plus longue de Cécile (2 min 24 sec) fait partie de la phase de révision globale où une fois son texte terminé, elle commence à le corriger en faisant trois pauses de l'état de non-aisance (≥ 21.75 sec). Au lieu de commenter directement ses corrections, elle paraphrase la fin de la rédaction dans la première prise de parole, et ensuite dans celle qui suit, elle commente à l'expérimentatrice ce qu'elle a fait pendant la révision. Nous verrons dans l'exemple 44e) un extrait de la dissertation ainsi que sa verbalisation dans l'exemple 44f) :

e) [...] 0.38.000><MOUSE EVENT><DELETE><LEFT><DELETE><LEFT>,sur l <LEFT>a tres<LEFT><DELETE><LEFT3><DELETE3>delicate<0.05.312><0.07.484>question<LEFT><DELETE>n de la culture europeenne...<**2.23.953**><MOUSE EVENT><DELETE><INSERT8>E

f) 13:58 [...] là j'avance un petit peu / la construction de l'Europe / finalement eh / posait un petit peu partout ce problème / eh: / c'est-à-dire que / même s'il y avait la monnaie unique le pouvoir d'achat dans chaque pays n'était pas le même / et que / de toute façon la différence: / pour / des étrangers restait la même / et pour moi cette différence est majeure / pour des étrangers eh / des non-européens / elle L'EST pour des Européens puisque d'un pays à un autre le pouvoir d'achat est différent / [...] / je pense que c'est # / c'é-c'était énorme et donc j'ai voulu aussi insister par là / eh en guise d'ouverture sur la culture européenne qui n'est pas si ouverte qu'on veut bien / la laisser entendre ///

16:56 voilà / là j'ai corrigé toutes mes fautes / donc: / mes fautes / je n'ai pas utilisé des accents parce que c'est un: / clavier: / finlandais que j'ai un petit peu de mal / eh j'hésite / l'utiliser l'apostrophe / parce que la construction des phrases j'ai fait des fautes / eh de syntaxe et de grammaire que j'ai tentées de corriger / il y a peut-être encore des fautes de frappe / pourtant j'ai relu eh / j'ai bien pensé à relire après moi / eh bien relire / eh / mais je vois qu'il reste encore {en ri-} des fautes {ant} que je venais de corriger / alors eh / {XXX} // non / je peux pas / je lis mon texte [...] (gr.3 Cécile)

De la même manière, Frida interrompt plusieurs fois sa rédaction lors de la phase de révision globale. En effet, presque toutes ses pauses de l'état de non-aisance se situent dans cette phase, notamment dix sur treize. Il est à noter que la valeur médiane de cet état chez Frida est la plus importante parmi les francophones (≥ 28.05 sec). En outre, Frida met le plus de temps à réviser son texte dans la phase de révision globale, à savoir 47 % du temps écoulé total appartient à cette phase (cf. 6.2.2.3, *supra*). Avant de faire sa pause la plus longue (2 min 25 sec), Frida se déplace d'un endroit à un autre par l'intermédiaire de la souris en comptant les mots. Ensuite, elle se met à corriger le reste de son texte. Peut-être a-t-elle réfléchi en même temps si elle devait continuer encore la rédaction, mais comme il y avait suffisamment de mots, elle a décidé de réviser uniquement la fin. Elle ne le verbalise pas à cet endroit, ce n'est donc qu'une explication plausible de notre part. L'exemple 44g) donne un extrait de la dissertation et l'exemple 44h) retranscrit la verbalisation liée à cet extrait :

g) [...] 0.53.281><MOUSE EVENT><2.24.562><MOUSE EVENT><BACKSPACE><MOUSE EVENT> dans <0.07.203><MOUSE EVENT>, <MOUSE EVENT> en <MOUSE EVENT><0.56.906><MOUSE EVENT><0.32.016><MOUSE EVENT><0.29.172><MOUSE EVENT><2.04.609><MOUSE EVENT><LEFT><BACKSPACE>.<RIGHT2><BACKSPACE> E<0.16.313><MOUSE EVENT><MOUSE EVENT><CUT><MOUSE EVENT><0.32.359><MOUSE EVENT><PASTE><0.07.109><0.06.704> <BACKSPACE>, <MOUSE EVENT><0.21.203> <BACKSPACE2>

h) 27:27 eh : / là je compte / je compte les mots ///

29:20 ah / donc là je commence à corriger un peu / eh les : fautes : / comme membres / [...]

Dernièrement, les pauses les plus longues de Félix et de Nadia sont relativement courtes par rapport à celles des autres scripteurs francophones. La pause la plus longue de Félix (38 sec), à la jonction de deux phrases, apparaît dans le texte pendant le dernier tiers du temps écoulé total. Bien que Félix ait mis beaucoup de temps à rédiger son texte (environ 54 min), il a fait très peu de longues pauses : seulement 15 pauses sur 277 font partie de l'état de non-aisance (≥ 15.33 sec). L'exemple 44i) donne un extrait de la dissertation et l'exemple 44j) sa verbalisation :

i) [...] Nous avons déjà depuis longtemps des passeports européens, mais avec notre <0.08.640>nationalité<BACKSPACE20>notre nationalité d'origine y figurait en premier plan. <0.37.969>La suppre<BACKSPACE3>p<BACKSPACE>re<LEFT2>p<RIGHT3><LEFT>ssion de nos anciennes monnaies aux-quelles <LEFT4><RIGHT><LEFT8><RIGHT3><BACKSPACE><BACKSPACE2>x <RIGHT9><LEFT>nous tenions tant pi<BACKSPACE>our leur histoire, <0.05.468>[...]

j) 31:57 [...] ça c'est mon opinion personnelle que je commence maintenant quoi disons que j'ai fait une présentation succincte / voilà / techniquement eh / parce que bon voilà j'ai dit / puisque je suis pro je suis pro l'euro je suis pro l'Europe mais ben en fait / j'y ai mis d'abord économiquement l'histoire un peu comme pour m'en débarrasser dans la première partie / voilà / et dans la deuxième partie maintenant je peux parler de choses / qui moi # / que je pense MOI / c'est plus mon opinion plus # / c'est pas plus mon opinion c'est je pense ce que j'écris mais erh: / des choses les plus personnelles plus intens-# plus intuitives / alors: j'en mets du temps / elle me fait peur la cassettes aussi parce que {en ri-} / il faut écrire {ant} / quarante cinq minutes s'est passées / bon / nous avons déjà longtemps des passeports européens mais notre nationalité blablalaa / la suppression de nos ancIENnes monnaies / erh / aux quelles / alors là voilà / aux quelles là / super / super français / eh voilà / incapable de

savoir écrire # comment on écrit *aux quelles* // pff / alors là voilà / j'ai essayé de plusieurs trucs en fait généralement j'essaie de l'écrire / pour savoir ce qui me semble / ce qui intuitivement me semble le mieux // [...] (gr.3 Félix)

La prise de parole de Félix (l'exemple 44j) illustre la gestion de la structure globale de son texte suivant un plan concret qu'il a rédigé au début de sa dissertation ; il s'agit donc d'une pause d'organisation ; il utilise les termes *d'abord, la première partie, la deuxième partie*. Il est à noter que dans la phase de planification initiale (cf. 6.2.2.1, *supra*) Félix a mis plus de temps à formuler un plan concret pour gérer sa rédaction (cf. tableaux 6.4 *supra* et A2.1 en Annexe 2), tandis que partout ailleurs ses longues pauses se répartissent de manière égale dans le texte linéaire.

De son côté, Nadia fait sa pause la plus longue (43 sec) juste après avoir terminé la dernière phrase avant de corriger une erreur structurelle au début du même paragraphe – nous le considérons comme faisant partie de la révision locale dans la présente étude (cf. 6.2.2.3 et 6.5.1, *supra*). La dissertation se termine par cette correction. L'exemple 44k) présente un extrait de la dissertation, l'exemple 44l) retranscrit sa verbalisation :

k) [...] Si l'euro fait partie de ces facteurs favorisant le rapprochement <0.06.031><BACKSPACE16>a circulation des personnes, des biens et donc des idées, <0.07.015>on ne peut que <BACKSPACE2>'approuver sa mise en circulation<0.42.766>.<0.10.281><MOUSE EVENT><BACKSPACE3>ons<0.13.656><MOUSE EVENT>'

l) 23:43 [...] là justement / moi je / je dis que je suis pour la mondialisation parce que: eh / on peut par ça enrichir notre patrimoine culturel / mais si eh / cette mondialisation culturelle / met en fait que: / la domin-# / la dominance d'une culture sur une autre / à ce moment-là c'est le contraire ça va pas du tout enrichir / les dif-# les différentes erh # / nos patrimoines nos différents patrimoines culturels donc {XXX} ça risque de l'appauvrir / on dit non à une vision unique / des choses / alors que justement eh / ça serait mieux qu'on ait: / une vision eh / polymorphe {rire} / c'est le terme mais bien utilisé ///

27:18 alors là en fait je j'ai élargi un peu le sujet je / je parle de l'euro /eh / au début en tant que monnaie au sens strict / et là / j'essaie de voir les conséquences que / ça pourra: / apporter enfin / je les situe dans un le contexte plus large qui est la mondialisation / ah voilà je me rends finalement compte de la faute en vivant / qui va être nous vivons /// (gr.3 Nadia)

Nadia ne commente pas explicitement la raison pour laquelle elle s'est arrêtée de rédiger son texte pendant une durée relativement longue. Au lieu de cela, elle verbalise un fait 'extérieur' pour ainsi dire, à savoir son jugement de valeur sur le sujet de la dissertation.

Les exemples 44i-l) ci-dessus témoignent en même temps du fait de combler un silence lors du protocole verbal dont nous avons déjà évoqué la discussion dans les exemples 36bc) *supra*.

B) Pauses intra-mots (≥ 5 sec)

Dans le chapitre 6.2.2.2.3 *supra*, nous avons discuté des pauses intra-mots (≥ 5 sec) ; cet endroit est considéré en général comme le plus fluide quant aux processus d'écriture. Sur la base de notre matériel, nous avons observé que les francophones font souvent plus de pauses intra-mots lorsqu'ils rédigent le texte en français par rapport aux finnophones écrivant dans leur langue maternelle. En effet, Cécile fait trois pauses intra-mots (≥ 5 sec), Franck en fait quatre, Frida une, Félix six et Nadia deux. Par contre, Betty ne fait aucune pause intra-mots (≥ 5 sec). Dans ce qui suit, nous présenterons les commentaires des participants à ce propos.

Cécile fait une pause de ≥ 5 sec à l'intérieure d'un mot trois fois pendant la rédaction. Ces pauses se trouvent dans deux phrases successives, notamment dans les quatrième et cinquième phrases. Au début de la quatrième phrase, il y a une pause de l'état de non-aisance (≥ 21.75 sec), mais aucune des pauses intra-mots (≥ 5 sec) n'appartient à cet état : deux pauses

appartiennent à l'état de moindre aisance, une à l'état d'aisance. Par conséquent, Cécile ne commente pas son hésitation à ces endroits. En revanche, elle indique explicitement réfléchir au début de la quatrième phrase, mais elle ne révèle pas la suite exacte de sa réflexion – dans les prises de parole suivantes, le mot en question est souligné s'il est mentionné :

Exemple 45. : Pauses intra-mots (≥ 5 sec)

a) 8:36 là je n'ai pas écrit / je réfléchissais / *outre l'aspect financier* / virgule / je ne trouve pas le bouton pour avancer // *l'Europe se définit* // je reviens en arrière ///

9:33 *outre l'aspect financier la mise en place / de la / monnaie unique // la mise en place de l'euro / pardon ///*

10:19 *la mise en place de l'euro a permis // de développer / une politique / marchande ///*

11:02 *qui se veut la plus équitable possible / eh là je suis / revenue en arrière assez rapidement // j'ai changé / qui se veut transparente / dans les faits ne l'a pas été / donc c'est ce que j'ai noté notamment par rapport à mon expérience en France [...] (gr.3 Cécile)*

Dans cet exemple 45a), Cécile lit à haute voix en temps réel le texte apparaissant sur l'écran, elle ne commente pas les pauses en profondeur, mais ses actions lors du test.

Franck, par contre, commente toutes les pauses intra-mots (≥ 5 sec) qu'il a faites dont trois font partie de l'état de moindre aisance (≥ 6.60 sec) et une de l'état de non-aisance (≥ 16.89 sec). Cela signifie que ces endroits ont attiré son attention davantage et ont valu un commentaire. Une des pauses est en fait la pause la plus longue (cf. l'exemple 44c+d, *supra*), les autres pauses intra-mots (≥ 5 sec) de Franck ont été déjà traitées dans le paragraphe 6.2.2.2.3 en tant qu'exemple de l'hésitation concernant le choix lexical (l'exemple 16a) et l'orthographe (l'exemple 17 et son explication). Nous montrons ici les explications verbalisées liées à ces pauses :

b) 12:18 au début de la phrase j'ai hésité à mettre / *bref* / parce # / puis en fait je l'ai laissé / je ne sais pas si j'aurais dû / moi j'ai du mal à : / apparemment j'ai du mal à : / exprimer mon idée / *la complexité de sa définition* / là je rechange encore / voilà / je voulais : / je voulais : # / je savais pas / dire clairement / je vais embarquer dans quelque chose de compliqué / en fait je vais faire beaucoup plus simple / *la complexité de la définition de son cours* / voilà ///

13:17 donc : / *fait prendre conscience* / je sens que je vais le mettre en haut voilà / *Permet de prendre conscience* / j'ai réhésité : / sur l'orthographe du mot *conscience* / j'ai parfois quelques hésitations comme ça sur l'orthographe des mots / mais c'est pas trop : # / des mots qu'on entend pas très souvent et que : # / j'hésite très régulièrement / toujours la tentation de mettre un s ///

[...]

47:58 [...] // là j'ai hésité avec l'orthographe dans *enthousiasmant* / je voulais mettre un h / mais je savais pas où le mettre / je crois que : / voilà / là j'hésite à mettre le h / je crois que je l'ai mis pour l'enlever après // j'ai longtemps hésité / {XXX} {bruit} / et et : / voilà / je l'ai retiré / donc *enthousiasmant* sans h j'ai décidé ainsi / j'ai souvent des / des petites hésitations comme ça /// (gr.3 Franck)

À partir des données du logiciel, on pourrait interpréter de quoi il s'agit à ces endroits, surtout quant aux deux dernières pauses intra-mots, mais notre explication concernant le premier mot (*i.e. définition*) reste plus aventureuse sans la verbalisation de Franck. À propos des mots *conscience* et *enthousiasmant*, Franck hésite donc dans leur orthographe et finalement, il les écrit sous forme erronée. Pourtant, il reconnaît ses difficultés, mais n'arrive pas à les résoudre de façon satisfaisante.¹²⁶ De ce fait témoignent le temps consacré à la réflexion, la forme erronée choisie et finalement le fait de réduire l'importance de ce problème avec les termes « *des mots qu'on entend pas souvent* » et « *des petites hésitations comme ça* ». D'une certaine manière,

¹²⁶ Franck et Félix indiquent également dans le questionnaire (cf. 5.1.3.) qu'ils pensent avoir des difficultés en français liées à l'orthographe.

bien que Franck ait des problèmes de bas niveau (*i.e.* l'orthographe), ce qui augmente le coût cognitif en mémoire de travail et limite les ressources disponibles pour les autres composantes (*cf.* McCutchen *et al.* 1994 ; McCutchen 2000 ; *cf.* aussi 3.4, *supra*), il sait gérer ses processus cognitifs : il réfléchit à ses problèmes d'orthographe, mais fait le choix stratégique de continuer et de se concentrer sur le contenu essentiel de son texte. Dans ce sens, il s'agit d'un scripteur expérimenté qui gère consciemment l'activité rédactionnelle en diminuant ainsi la charge cognitive (*cf.* McCutchen 2000 : 20).

Frida fait une pause intra-mots (≥ 5 sec) se situant dans un mot composé, mais elle ne la commente pas, car, à ce moment donné lors de la verbalisation, il y a eu un dysfonctionnement du logiciel – dû à l'appui sur de mauvaises touches – ce qui attire l'attention de Frida. Par conséquent, nous ne le commentons pas plus en détail ici.

De son côté, Nadia fait deux pauses intra-mots (≥ 5 sec) – toutes les deux de l'état de moindre aisance (≥ 13.07 sec). Dans sa verbalisation, Nadia néglige la pause à l'intérieur du premier mot *marchandises*. Néanmoins, la cause pour cette pause est facile à déduire à partir des données du logiciel : Nadia a oublié de mettre le *s* du pluriel à *l'échange de marchandises*. Comme nous l'avons déjà indiqué dans le chapitre 6.2.2.2.3 *supra*, il s'agit de cas que nous pourrions considérer soit comme problème technique, soit comme problème d'orthographe. En termes de Jaffré (2003 : 11-17), Nadia se heurte ici à des « zones de fragilité » qui causent des erreurs récurrentes dans l'orthographe ; en effet, la forme du pluriel ne s'entend pas à l'oral. En revanche, Nadia commente sa seconde pause intra-mots, à savoir son hésitation quant à un terme choisi ; il s'agit donc d'un choix lexical :

c) 15:22 [...] // donc: eh / oui eh juste avant j'avais écrit *matériel commun* / *matériel* qui n'est pas anodin et puis j'ai changé pour *matériau* / et eh / là je vois que j'ai une confusion avec l'anglais / avec *material* / {en sou-} désolée pour l'accent {riant} / donc je savais pas trop si je devais mettre *maté-* / *riel matériau* / et comme j'ai écrit le *matériel* un peu après et comme en français on aime pas la répétition des mots / j'ai finalement décidé de changer pour *matériau* / qui je sais pas si c'est vraiment le terme: / approprié mais /// (gr.3 Nadia)

Finalement, Félix, qui s'arrête six fois à l'intérieur d'un mot (≥ 5 sec), demeure aussi loquace sur ces points que partout ailleurs. Cinq de ses pauses appartiennent à l'état de moindre aisance (≥ 6.83 sec) et la sixième à l'état d'aisance (≥ 2.85 sec), et même si ces points ne requièrent pas de longue réflexion, il les verbalise – une partie néanmoins indirectement. Nous ne présentons pas toutes ses réflexions à cause de sa loquacité, mais en revanche, nous illustrons ses pensées à partir de trois catégories de réflexions : réflexions sur le lexique – y inclus les connaissances du monde (une pause ; *cf.* aussi l'exemple 16b) –, sur l'orthographe (quatre pauses ; *cf.* aussi l'exemple 9) et sur le lexique & l'orthographe (une pause). La première prise de parole contient des extraits des catégories 'lexique' et 'orthographe', la deuxième des extraits des catégories 'orthographe' et 'lexique & orthographe' :

d) 1:45 [...] donc eh je mets beaucoup de temps au début / eh voilà le truc c'est que là eh je: / eh je suis # là j'en suis à écrire pendant l'été *deux mille* / *un* / [[en chiffres]] {en ri-} je suis en train de réfléchir à pour savoir quand c'était {ant} / mais bon voilà / eh c'est pendant l'été *deux mille un* en fait / pen-pendant que je mets du temps à écrire / [...] donc voilà là je sais que je mets beaucoup de temps sur l'introduction parce que eh / parce que voilà / l'introduction eh me permet de: / de # / voilà ben alors je fais je recours au # eh / au # là là j'ai beaucoup de problèmes en fait dans les mots quand je reviens dans les mots c-c'est PAS des problèmes d'orthographe / c'est plutôt des problèmes avec le clavier où j'ai un peu de mal à # je suis pas habitué à taper sur le clavier et encore moins sur un clavier eh / finnois / donc eh / donc eh sur les accents erh [...] donc eh voilà / *citoyens* j'ai failli l'écrire avec un *y* mais bon je savais très bien que c'était pas comme ça mais bon / *hop* / bon / là *hop* / j'ai vu que j'avais écrit avec *deux t* mais ça c'est plutôt des problèmes parce que j'ai laissé appuyer mon doigt trop longtemps sur la touche / erh puisque je suis pas très à l'aise / avec le clavier [...]

11:28 [...] hm / pour moi c'est c'est hm # / ça veut dire *nombre de* / certain *nombre de choses* c'est ce que je suis en train d'écrire / elle a changé un nombre de choses / eh nombre de erh bon pff / ça me plaît pas trop parce que c'est assez parlé / comme technique / {XXX} c'est très oral / très oral comme ex-expression / mais bon eh / je ne sais même je ne sais même plus si je l'ai gardée en fait / mais je suis en train de réfléchir parce qu'un *nombre de processus* ça me plaît pas / vraiment / *processus économiques* / et je vais mettre un joli s / et là je suis toujours # je je suis pas en train d'oublier le s à la fin de *économiques* / [...] / alors là en fait je vais écrire / *détenteurs* / voilà / tous les # ce que je voulais écrire c'est *tous les pays membres de l'Union Européenne ne sont pas détenteurs* / eh de l'euro / ou *détendeurs* / le truc c'est que je sais plus il y a un verbe en français qui est soit *détenteur* / afin non / y a / un nom / qui soit *détenteur* ou *détendeur* / je crois que c'est *détendeur* / je sais plus / hein je sais plus *détendeur* en fait pour dire qu'en fait ils possèdent l'euro / eh je me souviens plus l'orthographe et hm: / et je sais plus si c'est un t ou un d / donc eh / donc ça ça me pose beaucoup de problèmes {rire} / et eh comme ça # / peut-être que pour ce mot ça veut absolument rien dire / eh je sais que là je suis en train d'écrire # voilà je sais que je vais l'effacer / tous / les *pays membres de l'Union Européenne ne sont pas détenteurs de l'euro* alors je l'efface / hop / ça me plaît pas du tout // [...] (gr.3 Félix)

Ces exemples sur l'hésitation orthographique chez Félix illustrent bien le lien entre les processus responsables des productions écrites et orales (cf. Erskine 1999 ; cf. aussi 2.3.1, *supra*) qui sont partiellement distincts, mais en même temps, étroitement interconnectés. Chez Félix, cela devient même une stratégie car lorsqu'il ne connaît pas l'orthographe, il efface facilement le mot en question et le remplace par un synonyme; cela se passe plusieurs fois dans sa rédaction. Quant aux pauses intra-mots (≥ 5 sec) de Félix en général, nous pouvons déduire sur la base des données du logiciel les fois qu'il s'agit des problèmes orthographiques, comme chez Franck et Nadia. Par contre, la cause des réflexions sur les choix lexicaux reste moins apparente sans la verbalisation. Il semble qu'il soit plus facile de verbaliser les raisons concernant les problèmes de bas niveau, comme l'orthographe, tandis que les processus de haut niveau (*i.e.* sélection lexicale) demeurent sous-jacents et hors du contrôle conscient de la mémoire de travail.

Dans ce qui suit, avant d'entamer la discussion sur la verbalisabilité des processus, nous traiterons des endroits où les participants ont supprimé plus de trois mots à la fois, car à notre sens, ces endroits sont révélateurs d'une réflexion approfondie liée aux processus d'écriture, et surtout s'ils ont valu un commentaire de la part des participants.

C) Plusieurs mots supprimés à la fois

Comme nous l'avons indiqué dans le chapitre 6.2.3 *supra*, nous n'avons pas pu analyser ce point chez Cécile, puisqu'il lui manque les deux listes de suppressions (*deletion list – linear* et *deletion list – data*) ce qui est dû au problème de fonctionnement du logiciel. De son côté, Nadia retouche très peu son texte et de ce fait, elle supprime également peu de caractères – jamais plus de trois mots ensemble (cf. tableau A5.2 en Annexe 5). Ainsi il nous reste à examiner les endroits où le participant enlève plusieurs mots en même temps ; c'est le cas chez quatre participants : Betty 5, Franck 4, Frida 3 et Félix 2 occurrences.

Betty fait trois substitutions et deux déplacements quand elle enlève plus de trois mots en même temps dans son texte. Elle verbalise chacun de ces endroits, mais souvent de manière indirecte, c'est-à-dire en paraphrasant le contenu de son texte. Les substitutions s'accumulent souvent et se situent au début, au milieu et à la fin de sa rédaction. Deux premières substitutions se font au même endroit tout au début du texte et un déplacement juste après – ils sont commentés dans la première prise de parole ci-dessous. La troisième substitution se situe au début d'un paragraphe au milieu de son texte : Betty commence une phrase et la supprime, et ensuite après une pause de dix secondes, elle recommence une nouvelle phrase avec une nouvelle idée, comme elle le verbalise dans la deuxième prise de parole. Finalement, elle déplace une phrase qu'elle vient d'ajouter à la phase de révision globale pour lier deux idées ensemble – cet endroit ne contient que des pauses de l'état d'aisance (dernière prise de parole).

Voici ses commentaires dans l'ordre mentionné :

Exemple 46. : Plusieurs mots supprimés à la fois

a) 2:55 en fait eh j'ai changé parce que / eh j'avais mis eh / quand on est concerné par l'euro mais eh / à ce que j'ai pas pensé c'est que: # / enfin je pensais: / aux autres pays qui étaient pas concernés par l'euro mais: / APRès je me suis dit non / je vais parler juste / des pays qui sont concernés par l'euro avec la Finlande et: / la France / voilà / donc / j'ai décidé de rechanger / rechanger ma phrase / c'était pas évident / de débiter puis après bon / ça {XXX} / donc: / j'ai mis l'euro monnaie unique / est un sujet dé-# assez délicat à traiter [...] // là j'ai pensé aussi aux / aux gens qui voyageaient / à moi par exemple / parce que c'est / c'est pratique / pour moi // ben là j'ai fait une faute à voyagent / parce que bon / le clavier français il y a les a remplacent les q et puis beaucoup eh / j'ai oublié le a mais bon / je pense que je vais m'en apercevoir et revenir corriger / eh parce que je voudrais un peu plus expliquer eh / c'est utile pour le commerce pourquoi donc: / je vais remettre / ça facilite les transactions / pour le commerce et puis après bon / je vais expliquer eh / qu'est-ce que ça fait pour le: # / pour les gens qui voyagent //

[...]

13:22 alors là je suis revenue en arrière sur une autre pensée / eh / comme j'ai voulu dire que ça a eu du mal à / à démarrer quand même / les gens au début étaient vraiment / ils se demandaient pourquoi et pourquoi on change et / et après j'ai réfléchi eh / si je repartais / au tout départ / que: l'euro était mis en place en France / je me suis dit allez ça fait déjà DIX mois / et bon / je veux dire que: / depuis dix mois il y a beaucoup de personnes / {en ri-} eh dont moi {ant} / qui réconvertissent en / en francs / j'en essaye de faire de moins en moins mais c'est quand même / une autre référence eh / notre valeur des choses / parce que: / on dit / telle chose / coûte un euro / bon / ben c'est bien mais / on s'en rend pas compte / [...]

[...]

23:37 et puis j'ai recommencé à # // ah oui j'ai pensé l'écart des générations et puis je me suis dit non ça va pas / c'est pas une nouvelle idée qu'il faut que je remet# / dont j'en avais / déjà parlé / un peu avant avec l'ancien franc je me suis dit allez / tu / mets ça: / juste après / je suis # au départ j'ai mis ça / dans une phrase et puis bof / ie me suis dit on va le coller / à ce qui précède // hop / voilà je le colle / [...] /// (gr.3 Betty)

À partir des verbalisations de Betty, on peut déduire qu'il s'agit d'une planification locale et probablement aussi d'une planification globale du texte dans une certaine mesure.

De son côté, Franck a fait quatre suppressions ayant plus de trois caractères supprimés (trois substitutions et un déplacement). Franck commente tous ces endroits, mais le dernier commentaire, notamment concernant le déplacement d'un élément situé à la phase de révision globale, est imprégné par l'irritation des fautes d'orthographe engendrées par le dysfonctionnement du logiciel ; de ce fait, nous ne traitons pas cette verbalisation. L'une des substitutions coïncide avec l'endroit où Franck a fait une pause intra-mots (≥ 5 sec) – nous avons déjà présenté ce point dans les exemples 16a) et 45b). Au début de sa rédaction, Franck substitue quelques mots à d'autres qu'il considère comme étant une meilleure formulation de l'expression de sa pensée. La même raison se retrouve dans le remplacement un peu plus loin dans le texte linéaire. Voici les extraits :

b) 1:55 donc voilà / je me suis décidé à / avancer / donc: / voilà ma première idée / phrase d'introduction / et d'ailleurs / j'ai hésité / et j'ai recommencé / ah c'est une meilleure formulation eh / de la même idée / eh l'euro sert de monnaie d'échange / dans les transactions quot-# / quotidiennes // s ///

[...]

16:14 [...] // hm / donc là voilà j'ai: / recommencé parce que / sur que la / je trouvais vraiment pas ça clair / j'ai préféré / expliciter la chose en mettant deux points et / je trouvais ça beaucoup plus: / beaucoup plus clair quoi / je préfère la / {XXX} / pour reprendre l'idée: eh / dès le début /// (gr.3 Franck)

La deuxième substitution est précédée d'une pause de l'état de moindre aisance (≥ 6.60 sec), tandis que la première fait partie de l'état d'aisance (≥ 2.83). À ces endroits, au lieu de s'arrêter et de réfléchir très longtemps, Franck planifie son texte en écrivant et en effaçant des éléments de son texte. La première prise de parole illustre la planification initiale, dans la seconde, l'organisation cohérente du texte attire l'attention de Franck.

De son côté, Frida ne commente que deux endroits (une substitution et une suppression) sur trois où elle a enlevé plus de trois mots. Le troisième endroit coïncidant avec une pause intra-mots (≥ 5 sec) dans un mot composé n'attire pas son attention à cause du dysfonctionnement du logiciel. Dans l'exemple 46c) ci-dessous, dans la première prise de parole, Frida exprime son mécontentement par rapport au choix d'une locution à laquelle elle en substitue une autre. La seconde prise de parole illustre de manière remarquable une stratégie de rédaction à laquelle Frida recourt à la fin de son écriture : Frida commence une longue phrase qu'elle supprime aussitôt (*cf.* les traits caractéristiques *supra*). La dernière action est entourée de pauses de l'état de moindre aisance (≥ 6.41 sec), tandis que la première se passe dans l'état d'aisance (≥ 2.89 sec) :

c) 15:59 [...] // là j'aurais voulu rajouter d'autres adjectifs mais: eh / je me suis dis que ça serait trop lourd / eh / et donc: / du coup j'ai: / j'ai effacé la suite / mais je me disais que si compliqués et tordus / étaient suffisants / pour exprimer ce que je voulais dire // donc là eh: / là ça me: # // tout le monde / déjà là j'avais une faute / c'est pas t o u s c'est t o u t / et / eh: / ça me plaisait pas /erh / la / la formule //

25:13 [...] / ça c'est juste que je: / j'ai souvent besoin de: / d'écrire / quelque chose qui n'a aucun rapport / qui ne veut pas dire grande chose d'ailleurs / juste pour: eh / je sais pas vraiment / je peux pas vraiment expliquer ça / c'est juste pour pas tenir en compte / pas tenir en compte c'est: eh / en quelque sorte pour remettre mes idées en place / donc ça fait vraiment pas en tenir compte / d'ailleurs je l'ai effacé eh / tout de suite // voilà / là je: / je l'efface / parce que ça n'a AUCun rapport / et c'est absolument pas intéressant /// (gr.3 Frida)

Sur ce point, il nous semble que la verbalisation de Frida manifeste bien une façon particulière de rédiger un texte : au lieu de faire une pause pour réfléchir à la suite de sa rédaction, Frida écrit « quelque chose qui n'a aucun rapport ». Le fait d'écrire, c'est-à-dire de rendre visibles les pensées semble aider Frida dans son activité rédactionnelle. Cette manière de procéder ressemble à celle d'Aura quand elle rédige son texte aussi bien en L2 qu'en L1. Sur la base du commentaire de Frida, nous pourrions inférer ou supposer qu'Aura utilise peut-être également ce genre de stratégie, même si cela est de manière inconsciente. Il y a probablement beaucoup d'autres scripteurs qui recourent à la même stratégie, mais qui ne l'explicitent pas verbalement. En d'autres termes, il s'agit d'un genre d'architecture rédactionnelle (*cf.* 6.6.2, *infra*).

Félix, pour sa part, retouche et supprime beaucoup d'éléments de son texte, mais pour la plupart du temps, il ne supprime qu'un caractère à la fois (*cf.* tableau A5.2 en Annexe 5). Il n'y a ainsi que deux endroits où il a enlevé plus de trois mots en même temps dont l'un coïncide avec une de ses pauses intra-mots (≥ 5 sec) ; *cf.* l'exemple 45d), la prise de parole commençant à **11:28**. L'autre se situe au début de sa rédaction à la phase de planification initiale (*cf.* 6.2.2.1, *supra*) : Félix commence sa première phrase, mais décide de faire un plan concret au début de sa rédaction avant de continuer la phrase à laquelle il substitue un nouveau début (*cf.* l'exemple 5). Par conséquent, sa phase initiale est la plus longue parmi tous les participants, à savoir 4 min 5 sec (*cf.* tableau 6.4, *supra*). Néanmoins, il ne commente pas directement cette substitution, mais il explique son raisonnement lié à la rédaction du plan induisant la substitution – nous montrons un extrait de la prise de parole autour de cette substitution (la naissance de l'euro → pendant l'été 2001) :

d) 1:45 [...] / là en fait / j'ai j'ai voulu commencer directement eh / eh l'introduction / eh mais hop / je vais aller un peu plus vite parce que erh / parce que erh # / c'est quoi parce que ça sert à / ça sert à rien de # / car je me suis rendu compte que je pouvais pas écrire comme ça eh / un topo sur sur l'euro / eh sans / sans faire un minimum de plan parce que sinon ça voulait rien dire / erh donc je pense que # / hop / voilà / je fais descendre la nais-# eh la naissance de l'euro / pour pouvoir commencer à taper une petite forme de plan et ensuite écrire le texte / [...] j'ai toujours besoin d'avoir un petit plan pour / savoir ce que je vais écrire je peux pas écrire comme ça eh / même deux cents mots eh il faut toujours que eh # / [...] j'ai écrit un grand pas / voilà ça fait quelques secondes déjà que j'ai écrit là-dessus / c'est presque pour moi c'est une idée forte c'est même une idée / c'est l'idée # / un grand pas c'est l'idée qui va à la # eh / qui va à # eh en fait c'est un grand pas pour l'Europe / et pour la construction européenne parce que je suis pro européen / et en fait ça c'est idée eh c'est l'idée principale eh / en fait c'est là où je vais arriver / c'est mon but principal donc en fait je vais finir pas ça / eh mais en même temps ça va être une idée eh qui va traverser tout mon texte Même quand je parle des échanges intraeuropéens des échanges extraeuropéens / de la psychologie sur les Européens / et eh voilà / bon / il se prouve que là maintenant j'ai fait un / un petit plan en quatre: / en quatre: / en quatre parties / eh bon / à la base il savait # je savais pas # dès le début j'allais le suivre mais au final il se trouve que / je sais eh je sais d'avance que je l'ai suivi / donc erh / hop / le truc / c'est que voilà l'introduction pour moi c'est important donc finalement j'essaie de bien l'écrire / et j'aime toujours avoir un bon début parce qu'un bon début généralement ça veut dire un bon texte / donc eh je mets beaucoup de temps au début / eh voilà le truc c'est que là eh je: / eh je suis # là j'en suis à écrire pendant l'éché deux mille / un [...] (gr.3 Félix)

La raison pour laquelle les participants ont supprimé plusieurs mots à la fois semble être liée au contenu des phrases ou à la linéarisation des pensées dans la plupart des cas ; il s'agit donc des processus de haut niveau. Autrement dit, comment bien s'exprimer, comment transformer les idées mentales en mots voulus sur l'écran. Chez Frida et Félix, les commentaires témoignent également du fait que les processus cognitifs rendus visibles par l'écriture aident à gérer les pensées (cf. 2.3.2, *supra*).

Bref, les francophones commentent davantage que les finnophones en L1, ce qui est lié en partie à la longueur de la dissertation même. De plus, les francophones ont souvent recours aux paraphrases dans les commentaires. Ils commentent également beaucoup le contenu et la manière de formuler une meilleure expression correspondant à leur pensée. Certains francophones ont également tendance à combler des moments silencieux par de la parole.

En outre, Félix et Franck commentent également leurs problèmes liés à l'orthographe ce que Félix résout en substituant un synonyme à un mot problématique, alors que Franck décide à la fin de sa réflexion de se concentrer sur le contenu essentiel de son texte ce qui peut introduire une forme fautive. Dans les deux cas, il s'agit d'une stratégie consciente pour contourner un point difficile. De plus, Frida nous dévoile sa façon de procéder pour remettre ses idées en place : écrire des mots ou des phrases qu'elle supprime presque aussitôt. Il s'agit d'une sorte de pré-planification mentale aidant à la linéarisation des idées. Cette manière de procéder ressemble à celle d'Aura (en L2 et en L1).

À partir des données du logiciel, nous pourrions déduire qu'il s'agit des réflexions liées au contenu du texte, mais nous ne saurions pas en deviner le contenu exact. Les commentaires éclairent en partie les troubles des participants, mais pas d'une manière exhaustive. Nous pensons qu'il y a beaucoup de points, surtout en langue maternelle, qui demeurent en dehors de la verbalisation consciente. Nous entamerons cette discussion dans le chapitre suivant.

6.5.3. Verbalisabilité des processus

Dans la partie théorique de notre travail (cf. 3.5.2, *supra*), nous avons évoqué la discussion des limites des protocoles verbaux en tant que moyens révélateurs des processus cognitifs latents. Entre autres, Olive (2002 : 140) affirme que tous les processus cognitifs ne sont pas verbalisables, c'est-à-dire ils demeurent en dehors du contrôle de la mémoire de travail. Étroitement lié à la verbalisabilité est le degré d'automatisme des processus cognitifs en question. Selon Schooler & Fiore (1997 : 241, 248) la conscience subjective se distingue de la possibilité de verbaliser des contenus. Dans leur sens, la possibilité de verbaliser des contenus correspond à la capacité du sujet de verbaliser les contenus de l'événement cognitif – tous les deux correspondent à des dimensions psychologiques différentes. Il résulte de ce qui précède qu'une partie des processus reste non opérable consciemment.

Dans notre cas, en nous référant au tableau 3.2 (cf. 3.5.2, *supra*), il s'agit de la case 'inconscient non verbalisable'. Il va de soi que l'absence de verbalisation témoigne de ce fait, et en conséquence, que ces processus ne sont pas analysables. En outre, une partie des processus cognitifs et métacognitifs des participants manquera à l'analyse, lacune due à la procédure même, à savoir la verbalisation rétrospective avec une stimulation de récupération (cf. 3.7.3, 4.1. et 4.2, *supra*). Cela signifie que pendant la relecture du texte (en L1 ou L2) par le participant, son administrateur central en mémoire de travail porte une attention consciente sur le texte écrit en l'évaluant, mais qu'il fonctionne en même temps lors de la production verbale orale. Les deux processus simultanés peuvent surcharger la mémoire de travail et susciter la naissance des lacunes. Certes, le fait de verbaliser en langue maternelle diminue la charge cognitive grâce aux processus automatisés.

En traitant des apports des verbalisations rétrospectives *supra* (cf. 6.5 et 6.5.1), nous avons remarqué des différences entre les verbalisations effectuées par les participants finnophones et francophones, notamment dans le nombre des catégories et dans l'ampleur des verbalisations : les francophones semblent plus expressifs sur ce point ; certes, la variance individuelle demeure toujours importante. Comme nous l'avons indiqué *supra*, les finnophones ne sont pas aussi perturbés que les francophones si rien ne se passe sur l'écran : ils peuvent rester silencieux et ne rien dire, tandis que les francophones commencent à s'énerver plus rapidement et finissent par dire quelque chose liée à la thématique ou non. Il s'ensuit que les francophones ont beaucoup recours aux paraphrases en expliquant leurs choix, mais aussi lorsqu'ils ont besoin de combler des moments silencieux par de la parole. En revanche, les finnophones préfèrent rester sans dire un mot.

L'automatisme des processus peut se manifester par l'absence de verbalisation, mais il se peut également que le participant ait fait un choix volontaire de ne pas s'exprimer à propos d'un sujet. La raison de ce genre de comportement demeure ainsi obscure. Mais en revanche, quand le participant verbalise quelque chose, soit il explique clairement son comportement, soit il verbalise une partie de ses pensées sans en révéler le contenu exact ; ce dernier est dû, à notre sens, au degré de verbalisabilité des processus cognitifs. Les finnophones verbalisent plus quant au texte rédigé en langue étrangère qu'en langue maternelle ce qui témoigne des processus automatisés, surtout des processus de bas niveau en L1. Les francophones, par contre, semblent réfléchir beaucoup aux processus de bas niveau, ce qui est également dû à la nature même du français comme système linguistique (*i.e.* l'orthographe diffère de la parole). Sur ce point, leurs réflexions ressemblent à celle des apprenants de langue étrangère.

Ce que les participants finnophones et francophones semblent avoir en commun est la difficulté d'exprimer les choix lexicaux ou les choix liés au contenu essentiel révélant les pensées. De ce fait témoignent les commentaires du genre « je n'arrive pas à bien m'exprimer », ou « je n'arrive pas à bien formuler mon idée », ou encore « je ne peux pas expliquer pourquoi... ». Cette difficulté est essentiellement liée à la rédaction en langue maternelle qu'elle que soit la langue, et manifeste la difficulté de la linéarisation des processus cognitifs parallèles (cf. 2.3.2, *supra*).

Par contre, une partie des stratégies conscientes pour résoudre des problèmes éventuels semble facilement verbalisable par certains participants finnophones et francophones. Ces participants reconnaissent avoir un problème, qu'ils l'ont toujours eu, et ils expliquent pour quelle stratégie ils optent afin de régler le problème. Par exemple, Félix explicite sa stratégie concernant son incertitude orthographique comme suit :

Exemple 47. : Stratégie consciente pour résoudre un problème

18:47 [...] mais là je suis en train d'écrire *en barrières* / alors voilà *barrières* je le reprends plusieurs fois parce que j'arrive pas à me souvenir eh # / le nombre de *r* quoi s'il y a trois *r* il me semble qu'il y a trois *r* / mais alors où sont les deux et où est le où se trouve le eh # / voilà / du coup au final comme j'arrive pas à écrire *barrières* / eh ben je trouve un autre mot # / je mets *frontières* / eh ben je voulais écrire / *barrières tarifs* et tout ça # / et comme j'arrive pas à écrire *barrières* correctement je change de mot # / c'est une technique que j'adopte pas mal / quand je connais # / quand je suis vraiment pas sûr de l'orthographe d'un mot # / erh: surtout quand c'est un mot simple / erh ce qui arrive # / erh et bien en fait / généralement je / change de mot / pour éviter de ce genre de f-# pour éviter d'écrire un fau-# texte un texte avec des fautes en tout bref [...] (gr.3 Félix)

Il ressort de cet exemple 47) que pour surmonter sa difficulté Félix a opté pour une stratégie consciente à laquelle il peut recourir plus ou moins consciemment lors de la rédaction. Cette stratégie demeure verbalisable car Félix y prête une attention spécifique.

À partir de notre matériel, il nous semble évident qu'il existe plusieurs indices révélateurs des processus cognitifs latents, et en même temps, qu'il existe maints témoignages du degré de verbalisabilité de ces processus. Les endroits de longues pauses sont en général liés à une réflexion profonde, mais il découle également des verbalisations que certains participants se concentrent sur les points problématiques en bougeant d'un endroit à un autre dans le texte (par exemple, gr.2 Aura) ou en écrivant « *quelque chose qui n'a aucun rapport # / qui ne veut pas dire grande chose d'ailleurs / juste pour: eh / je sais pas vraiment / je peux pas vraiment expliquer ça* » (gr.3 Frida). Cette manière de procéder est étroitement liée à l'architecture rédactionnelle que nous aborderons dans le chapitre suivant.

6.6. Aperçu global des profils d'écriture

Ce chapitre traitera des profils d'écriture des participants. Contrairement aux profils de scripteurs individuels, dont nous avons évoqué la problématique dans les chapitres ci-dessus, les profils d'écriture révèlent des variations dans l'organisation de processus d'écriture (van Waes 1992 : 173). En d'autres termes, il s'agit de l'architecture rédactionnelle d'un texte. Les profils d'écriture font partie du critère du débit général – comme le font, entre autres, la répartition du temps écoulé et la médiane de la durée de pause. Le critère du débit général, de son côté, est un des facteurs spécifiques manifestant l'aisance cognitive dans l'activité rédactionnelle (cf. 3.7.2 et ses sous-chapitres).

Dans le chapitre 6.5. *Apports des verbalisations rétrospectives*, nous n'avons traité qu'une partie du corpus, à cause du dispositif de l'expérimentation (cf. figure 5.1 dans le chapitre 5.2). En revanche, dans ce chapitre, nous analyserons la rédaction de chaque participant des trois groupes, à savoir le groupe 1 (prosem), le groupe 2 (fracin) et le groupe 3 (franar). Nous discuterons des profils d'écriture d'abord brièvement selon la catégorisation en style mozartien et beethovenien, et ensuite selon les cinq catégories de van Waes (1992 : 180-182). Finalement, nous présenterons quelques extraits de ces styles correspondant au texte linéaire et texte final édité.

6.6.1. Style mozartien et beethovenien

La catégorisation dans les styles mozartien et beethovenien met en valeur deux façons extrêmes de procéder dans la rédaction d'un texte : les mozartiens sont des planificateurs extensifs, qui formulent et révisent leur texte phrase par phrase, alors que les beethoveniens écrivent leur texte du premier jet sans trop de révision, mais révisent ensuite leur texte après avoir tout écrit (Severinson Eklundh 1995 : 16). Sans vouloir imposer notre façon de catégoriser les participants dans les deux styles, il nous semble justifié d'essayer de le faire ici. Il est à noter, comme nous l'avons indiqué *supra* (cf. 3.7.2.2), que ces deux types ont plusieurs variantes. Nous voulons souligner le fait que cette répartition est basée sur la manière dont le texte linéaire apparaît à l'écran du logiciel *ScriptLog*.

À ce sujet, nous nous sommes fiée à notre première impression, et par conséquent, parmi les participants, certains ont un style clairement mozartien (par exemple, gr.2 fra Lara), ou beethovenien (par exemple, gr.3 Franck). D'autres suivent ces styles moins clairement ; entre autres, nous avons classé le participant dans le style beethovenien, s'il progresse dans sa rédaction sans trop corriger son texte et s'il a une phase de révision globale à la fin de sa rédaction. En revanche, les mozartiens peuvent avoir recours à des longues pauses et couper au fur et à mesure leur rédaction linéaire par des corrections en se déplaçant dans tous les sens dans leur texte :

<u>L2</u>		<u>L1</u>	
<u>Style mozartien</u>	<u>Style beethovenien</u>	<u>Style mozartien</u>	<u>Style beethovenien</u>
gr.1 : Kaisu Liisa Paula Raisa	gr.1 : Emilia Kata	gr.2 : Kaarina Lara	gr.2 : Ana Aura Mirja
gr.2 : Aura Kaarina Lara Mirja	gr.2 : Ana	gr.3 : Betty Félix	gr.3 : Cécile Franck Frida Nadia

Il est à noter néanmoins que tous les beethoveniens classifiés ici n'ont pas de phase de révision globale comme définie dans notre recherche (cf. 6.2.2.3, *supra*), notamment Ana (gr.2 frafin), Mirja (gr.2 fin), Nadia (gr.3). Par ailleurs, Ana, Mirja et Nadia avancent dans leur texte selon la définition du style beethovenien. De surcroît, remarquons que Mirja et Nadia ont fait toutes les deux une longue pause vers la fin de la rédaction après laquelle elles font quelques corrections concernant l'ensemble du texte. Ensuite, en fin de rédaction elles ajoutent encore un paragraphe sans retour au texte entier. On pourrait dire que leur phase de révision globale se passe avant la fin de la rédaction. Pourtant, nous n'avons pas considéré cette manière de procéder comme appartenant à la phase de révision globale dans les calculs.

Il est à noter que certains scripteurs en L1, dont Félix (gr.3), sont classés parmi les mozartiens car leur rédaction a plusieurs traits typiques de ce style. Par exemple, Félix a des moments dans son texte où il n'avance pas très linéairement, surtout au début et à la fin de son texte, même si au milieu de sa rédaction, il a des traits appartenant clairement au style beethovenien ; il n'a pas non plus de phase de révision globale. De manière inverse, Aura (gr.2 fin) est ici considérée comme représentante du style beethovenien, puisque son architecture rédactionnelle contient davantage des traits de ce style, par exemple elle ne corrige pas beaucoup son texte lors de la première phase. Mais, en soulignant d'autres traits dans leur rédaction, nous aurions pu tout aussi bien les classer dans les catégories opposées.

Des scripteurs en L2, les styles de Kaarina (gr.2 fra) et Mirja (gr.2 fra) chevauchent les deux styles : lorsqu'elles écrivent, leurs rédactions contiennent de moindres corrections, mais les pauses sont souvent très longues et il n'y a pas de phase de révision globale. Selon ces traits,

nous les avons classés dans le style mozartien. Par contre, Kata (gr.1) représente, à notre sens, le style beethovenien, même si cela n'est pas clairement défini. Elle rédige son texte de manière relativement linéaire, il n'y a pas énormément de corrections, même si elle réfléchit quelquefois plus longuement à certains endroits. Nous ne savons pas si, en fait, elle devrait être classée parmi les beethoveniens comme ici, ou parmi les mozartiens, car elle a dû faire le test deux fois à cause des problèmes techniques.

Nous pouvons nous interroger sur la catégorie typique de Kata : le phénomène de préconstruction mentale dans le cerveau a-t-il influé sur sa compétence scripturale ? Selon Gaulmyn et al. (2001a : 13), le fait d'avoir réfléchi à un sujet à l'avance peut avoir un rôle facilitateur lors de l'activité rédactionnelle. Comme nous l'avons mentionné dans le chapitre 6.3.3 *supra*, l'échauffement thématique a pu influencer sur son activité rédactionnelle, mais nous ne pouvons pas affirmer dans quelles proportions.

Après cette division générale dans deux pôles extrêmes de style rédactionnel, nous analyserons la rédaction des participants selon la classification de van Waes (1992 : 180-182) avant de tirer des conclusions sur les profils d'écriture.

6.6.2. Classification de van Waes

Van Waes (1992 : 176-178) a comparé trois modes d'écriture différents dans sa recherche : le crayon et le papier, l'ordinateur avec l'écran de 25 lignes et l'ordinateur avec l'écran de 66 lignes. Les données étaient analysées de trois points de vue différents : le temps et le produit final, les pauses et la révision (*cf.* 3.7.2.2, *supra*). Il est devenu évident en outre que les profils d'écriture dépendent, en plus des caractéristiques personnelles des scripteurs, de la tâche en question, et plus spécialement du mode d'écriture utilisé. En d'autres termes, le traitement de texte manifeste d'autres caractéristiques que l'écriture à la main, et de ce fait, les scripteurs peuvent changer de profils d'écriture en passant d'un mode à l'autre.

Dans le cadre de notre étude, ce qui semble intéressant n'est pas le changement d'un mode d'écriture à un autre, mais par contre, le fait d'observer si le changement d'un code linguistique, notamment la rédaction en langue étrangère diffère de celle en langue maternelle (gr.2 frafin). De surcroît, à l'instar de van Waes (*id.* : 182), nous étudierons les changements éventuels à l'intérieur d'une même rédaction. Autrement dit, nous examinerons si le profil d'écriture d'un participant change de catégorie pendant son activité rédactionnelle.

Sur la base des études antérieures, van Waes (1992 : 180-182) propose une typologie des profils d'écriture avec cinq catégories principales (*cf.* 3.7.2.2, *supra*) :

1. Planificateurs initiaux,
2. Scripteurs moyens,
3. Scripteurs fragmentaires de la première phase,
4. Scripteurs de la deuxième phase, et
5. Scripteurs non-stop.

Dans ce qui suit, nous divisons les participants selon quatre de ses catégories ; nous n'utilisons pas la catégorie 2. *Scripteurs moyens*, car même les participants dont les valeurs rapprochent des moyennes dans la plupart des cas, peuvent avoir des valeurs déviantes ailleurs. De surcroît, puisque notre corpus ne correspond pas exactement à celui de van Waes, nous avons dû modifier ces catégories à nos besoins ce qui peut induire à une certaine polémique. Nous optons pour ce choix car même si les catégories de van Waes sont réussies, il est parfois difficile de catégoriser un corpus différent selon tous les critères mentionnés. De plus, nous ne voulons pas faire ici notre propre catégorisation car ce n'est pas l'objectif principal de l'étude. Nous marquons ces modifications avec le signe *. Les signes \diamond et ∇ indiquent la déviation individuelle du groupe.

1) Planificateurs initiaux

- Les processus d'écriture sont caractérisés par une longue phase initiale de planification située au début des processus.
- La moyenne de la durée totale de pauses et la moyenne de la durée de pauses sont plus élevées de manière significative que dans les autres types.
- Il y a un petit nombre de révisions, dont la plupart se situent dans la première* phase.

L2**L1**

gr.1 Kaisu
gr.2 Kaarina

gr.2 Kaarina[◇]

* = dans la deuxième phase selon van Waes

◇ = Chez Kaarina, la durée totale de pauses et la durée moyenne se rapproche de la moyenne du groupe, si l'on compare ses résultats parmi les scripteurs en L1 (finnois).

2) Scripteurs fragmentaires de la première phase

- Les processus d'écriture sont caractérisés par un grand nombre de révisions qui sont faites principalement dans la première phase.
- Le nombre total des révisions est plus grand que dans les autres groupes, mais il y en a très peu dans la deuxième phase.
- La planification initiale est très courte et lors de la rédaction, les pauses sont multiples, mais relativement courtes. De ce fait, le débit est très fragmentaire.

L2**L1**

gr.1 Liisa[◇]
Paula
Raisa[◇]

gr.2 Lara[▽]

gr.2 Aura
Lara

gr.3 Betty[◇]
Franck[◇]
Félix[▽]

◇ = recourt à un nombre élevé de touches souris (*mouse event*) ce qui perturbe les calculs des suppressions (cf. tableaux A5.1 et A5.2 en Annexe 5). Raisa diffère en plus des autres du point de vue de son comportement pausal (cf. 6.4.2.3)

▽ = Lara recourt beaucoup aux pauses courtes (état 1 61%), mais elle a aussi un nombre relativement élevé de pauses longues. Ses pauses (≥ 5 sec) recouvrent effectivement 66 % du temps écoulé. De son côté, Félix a une phase initiale la plus longue en L1 (selon notre définition).

3) Scripteurs de la deuxième phase

- Les processus d'écriture contiennent beaucoup de révisions, mais cette fois-ci, elles se situent principalement dans la deuxième phase.
- La planification initiale est assez longue.
- Une fois la rédaction commencée, les scripteurs font peu de pauses, mais elles sont relativement longues.

L1

gr.2 Aura
gr.3 Cécile[◇]
Frída

◇ = Chez Cécile, il manque les résultats liés aux caractères supprimés (cf. 6.2.3). De plus, Cécile a les valeurs du nombre de touches activées dans le texte linéaire par rapport au nombre des pauses et de la médiane de temps de transition au-dessus de la moyenne.

4) Scripteurs non-stop

- Les processus d'écriture sont au-dessous de la valeur moyenne pour presque toutes les variables.
- Les scripteurs sont ceux qui révisent le moins lors de la rédaction, et leur planification initiale est moyennement courte*.
- Les scripteurs font moins de pauses, et la moyenne de la durée totale de pauses est au-dessous de la moyenne totale de tous les groupes.
- Le temps total écoulé est plus court que dans les autres groupes.

L2

gr.1 Emilia
Kata
gr.2 Ana
Mirja[◇]

L1

gr.2 Ana
Mirja
gr.3 Nadia[◇]

* = planification courte selon van Waes ; notre définition diffère de la sienne (cf. 6.2.2.1).

◇ = Mirja diffère des autres en L2 à cause de la longueur de ses pauses, comme Nadia en L1. De surcroît, Nadia diffère en plus des autres du point de vue de son comportement pausal (cf. 6.4.2.3).

Il ressort de cette présentation que les catégories 2. *Scripteurs fragmentaires de la première phase* et 4. *Scripteurs non-stop* forment les catégories principales dans notre corpus, alors que les catégories 1. *Planificateurs initiaux* et 3. *Scripteurs de la deuxième phase* sont moins importantes. Ce résultat corrobore celui de van Waes (1992 : 181) – eu égard au fait que nous avons supprimé ici sa deuxième catégorie. Si l'on compare ces résultats avec ceux présentés *supra* à propos du style mozartien et beethovenien (cf. 6.6.1), nous remarquons que

- ◆ les scripteurs non-stop sont tous des beethoveniens¹²⁷
- ◆ les planificateurs initiaux sont tous des mozartiens (par définition)

Il est à noter que les autres beethoveniens et mozartiens se répartissent de manière plus ou moins aléatoire dans les autres catégories.

En somme, à partir de notre catégorisation, nous pouvons tirer les conclusions ou observer les tendances suivantes :

- ◆ la catégorie 2. *Scripteurs fragmentaires de la première phase* manifeste de manière notoire le mode d'écriture, notamment le traitement de texte (cf. 5.1.2.1 et 5.3.1.1) ce qui induit d'autre part que la catégorie 3. *Scripteurs de la deuxième phase* est de moindre importance.
- ◆ la répartition dans les catégories relève de notre acception de la phase de révision globale : selon nous, la révision globale s'introduit après avoir terminé le texte (cf. 6.2.2.3 et 6.5.1).

Pour ce qui est de l'effet de la langue d'écriture (L2 ou L1), nous observons les tendances suivantes :

- ◆ la répartition dans les catégories n'obéit pas à la distinction selon la langue d'écriture, à savoir entre L2 et L1.
- ◆ il se peut que le clavier finlandais ait influé sur le caractère fragmentaire de l'activité rédactionnelle chez certains scripteurs francophones, notamment Betty, Franck et Félix.

¹²⁷ Sauf Mirja en L2 : comme nous l'avons indiqué *supra*, son style chevauche les deux mentionnés, mais la longueur des pauses nous a fait penché la balance en faveur du style mozartien.

À ce point de l'étude, nous pouvons également nous interroger sur l'importance de l'effet des scripteurs experts : Bouchard (2001 : 134) affirme que la compétence procédurale de relecture « discrimine clairement les populations des scripteurs experts et non experts ». Franck et Félix sont considérés comme scripteurs experts sur le plan thématique (cf. 5.3.2.2 et 6.3, *supra*). Il arrive souvent qu'un expert en la matière réfléchisse davantage à son sujet, élabore plusieurs points de vue et relit mainte fois son texte ce qui débouche sur un trait fragmentaire. Les choix lexicaux peuvent s'avérer également plus difficiles pour un expert d'autant plus si les consignes de la tâche sont limitatives, soit temporellement, soit par d'autres moyens (cf. 5.2, *supra*).¹²⁸ Cependant il n'en découle pas autant que les autres scripteurs de la catégorie 2. *Scripteurs fragmentaires de la première phase* seraient également des experts en la matière ou en la langue, comme Félix et Franck ; en effet, les autres ne correspondent pas à cette définition d'expert.

D'autre part, sur la base de l'idée de l'automatisation des processus et surtout ceux de bas niveau, accompagnée de la diminution de la charge cognitive, les scripteurs non-stop pourraient être tenus pour des experts, soit en la matière, soit en la langue. Or il n'y a qu'Ana qui semble remplir les critères d'un niveau d'expertise, et ceci en la langue aussi bien maternelle qu'étrangère (cf. aussi 6.3) ; en la matière, son expertise est liée à son choix de traiter les sujets de manière personnelle (cf. la note de la page 124). Par conséquent, nous ne pouvons pas tirer de conclusion définitive quant au lien entre l'expertise et des catégories de l'architecture rédactionnelle.

Pour ce qui est de l'effet du changement du code linguistique ou changement de catégories lors des deux tests, les résultats suivants émergent :

◆ Ana (catégorie 4.), Kaarina (catégorie 1.), Lara (catégorie 2.), et Mirja (catégorie 4.) sont classifiées dans les mêmes catégories quand elles rédigent leur texte aussi bien en finnois qu'en français. Aura est la seule à changer de groupe : en L2, elle fait partie des scripteurs fragmentaires de la première phase (2.), et en L1, des scripteurs de la deuxième phase (3.). Il est possible que ses connaissances linguistiques en L2 aient influé sur ce changement, ou plutôt son incertitude ou son auto-évaluation sur ses capacités d'écrire en langue étrangère (cf. 6.5.2.1, *supra*).

◆ Mirja est classifiée comme scripteur non-stop, mais la longueur de ses pauses perturbe légèrement cette catégorisation ; par conséquent, elle semble réfléchir beaucoup à ses choix, mais quand elle écrit, elle manifeste des caractéristiques d'un 'non-stoppeur' (cf. 6.6.1).

◆ Lara est un scripteur fragmentaire de la première phase dans les deux langues, mais en finnois ses pauses occupent un moindre temps de la durée totale de son écriture (cf. tableau A1.2 en Annexe 1). De surcroît, Lara demeure davantage dans son état d'aisance (l'état 1) en finnois qu'en français. Par contre, sa pause la plus longue en finnois (3.14.859 sec) dépasse celle en français (2.28.031 sec). En effet, la médiane de son état de non-aisance est plus élevée en finnois (29.95) qu'en français (26.31). Selon le profil, Lara paraît donc plus à l'aise en finnois qu'en français, mais nous pouvons nous interroger pourtant sur l'effet de son bilinguisme sur les profils d'écriture dans ces deux langues (cf. 6.5.2.1, *supra*).

¹²⁸ Félix commente cette difficulté de choix de manière suivante : « **31:57** [...] eh / au-delà de ces considérations économiques: eh / et commerciales parce que bon voilà # / là ça veut dire en gros quand j'écris ça / ça veut dire {XXX} / tout truc que j'ai écrits avant ça me↗ / ça m'a embêté de le faire parce que / parce que pff parce que voilà c'est # / c'est / je suis obligé # c'est pas ça qui est intéressant m-# / mais en même temps je suis pas en train de faire un COurs je suis en train d'écrire un TExte↗ / mais encore {XXX} le fait que c'est à peu près maintenant que / à partir du moitié du texte que j'ai commencé à écrire ce qui m'intéresse vraiment / voilà donc je suis en train encore en train de réfléchir↗ [...] ».

Pour ce qui est de l'effet du changement de catégories pendant l'activité rédactionnelle, les résultats suivants émergent :

◆ Félix et Aura ont une phase initiale relativement longue dans leur langue maternelle respective, mais à cause d'un changement de style après cette phase initiale, ils ne sont pas catégorisés comme planificateurs initiaux : Félix est classifié comme un scripteur fragmentaire de la première phase, Aura comme un scripteur de la deuxième phase. De la même manière, Lara change de style juste à la fin de sa rédaction en finnois, elle est plutôt un 'non-stoppeur' lors de la rédaction de son quatrième paragraphe. Ce changement est dû à sa hâte de terminer le texte à temps, car avant le quatrième paragraphe, elle avait déjà écrit pendant presque 58 min – le temps était limité à 60 min (*cf.* 6.5.2.1, *supra*). Nous supposons que chez les autres scripteurs nous trouverions également de petits changements de catégories si nous les étudions de manière minutieuse. Nous n'avons présenté que les cas d'une évidence indiscutable.

Il n'en reste pas moins que le changement de catégories pendant la rédaction, surtout à la fin de l'activité, découle de l'effet de la fatigue cognitive en accomplissant la tâche. En conséquence, il se peut que le nombre et/ou la longueur des pauses augmentent sous l'effet de la fatigue, soit ils diminuent à cause de la hâte d'en avoir terminé sous peu – et cela se passe plus ou moins consciemment. À la question de savoir si la longueur du texte à écrire et/ou le temps limité influe sur la planification de la distribution du temps, nous ne saurions répondre car les participants n'ont pas verbalisé à haute voix de réflexions de ce genre (sauf gr.3 Félix).

Avant d'observer quelques extraits des profils d'écriture (textes linéaires comparés aux textes finaux édités), nous étudierons encore comment le temps écoulé total (linéaire) est divisé en paragraphes différents. Cette division illustre également la composition de l'architecture rédactionnelle.

6.6.2.1. Temporalité dans le texte linéaire

L'architecture globale d'un texte voire le profil d'écriture consiste en plusieurs caractéristiques que nous avons déjà traitées *supra*. Dans ce sous-chapitre, nous indiquerons brièvement la durée temporelle de différents paragraphes, c'est-à-dire combien de temps les participants ont mis pour rédiger chaque paragraphe. Bessonnat (1988 : 94) discute du découpage d'un texte en paragraphes, ce qui, selon lui, est un outil métatextuel d'ordre métalinguistique. Il estime que le découpage en paragraphes a un rôle triparti, à savoir un rôle de facilitation de la lecture, un rôle de programmation hiérarchique du texte et finalement, un rôle dialogique (*id.* : 85-87 ; *cf.* aussi Mutta 1999).

Sur la base des études effectuées par Ellis & Yuan (2004) ainsi que par Hayes & Nash (1996), nous suggérons que l'équilibre entre les différents processus cognitifs joue un rôle central dans l'activité d'écriture, mais que l'équilibre approprié varie d'un scripteur à l'autre et d'une situation à l'autre (*cf.* 5.3.1.2, *supra*). Autrement dit, ceux qui rédigent leur texte en un seul paragraphe, n'ont nécessairement pas moins recours à la planification de leur texte que ceux qui divisent leur texte en plusieurs paragraphes. En effet, un texte trop morcelé peut mener à un texte incohérent et de ce fait, peut irriter le lecteur autant ou même davantage.

Le tableau 6.20 suivant illustre la durée de chaque paragraphe chez les scripteurs qui ont hiérarchisé ainsi leur texte. Il y manque Ana (gr.2 frafin) et Cécile (gr.3 franat) qui n'ont recours qu'à un seul paragraphe. Les durées mises en gras indiquent le paragraphe dont la rédaction a duré le plus longuement chez chaque scripteur.

DURÉE D'ÉCRITURE DES PARAGRAPHES DANS LE TEXTE LINÉAIRE								
participant	total*	I	II	III	IV	V	VI	VII-X
Emilia gr1. L2	33:57	8:22	14:56	25:52	33:57 [Ⓟ]			
Kaisu	55:07	29:27	47:53					
Kata	39:44	8:17	22:52[Ⓞ]	29:28	34:51 [Ⓟ]			
Liisa	29:44	3:16	13:34	26:58[Ⓟ]	28:16			
Paula	63:31	9:49	25:24	46:30	58:25			
Raisa	52:35	20:00	40:03	44:57				
Aura gr2.	58:03	22:43[Ⓞ]	36:05 [Ⓟ]	46:27				
Kaarina	47:18	11:41	24:39	34:56	47:18			
Lara	57:01	6:15	40:20	57:01				
Mirja	43:45	5:22	17:15	21:36	23:26	43:45		
Aura gr2. L1	45:59	14:49	24:27	28:39				
Kaarina	32:43	6:38	16:37	30:50				
Lara	61:46	7:55	42:09	57:37	61:46			
Mirja	21:16	2:00	4:45	6:37	17:55	21:16		
Betty gr.3	37:26	5:56	9:44	12:05	16:00	18:15	20:51	
							VII	22:44
							VIII	25:26
							IX	29:15
							X	31:38 [Ⓟ]
Franck	58:42	8:22	29:52	45:52	49:22			
Frida	33:02	6:12	9:49	15:00	17:31			
Félix	54:18	11:59	26:57	30:22	41:00	47:16	54:18	
Nadia	22:52	2:18	6:43	15:59	22:26			

* = La durée est indiquée en minutes (min) et secondes (sec) approximatives. Si le temps écoulé total ne recoupe pas le temps du dernier paragraphe terminé, le scripteur effectue encore des changements à son texte lors de la phase de révision globale.
[Ⓟ] = Le scripteur a ajouté un paragraphe supplémentaire entre les paragraphes ou changé l'ordre des paragraphes.
[Ⓞ] = Kata achève d'abord son 3^e paragraphe et ensuite le 2^e. De son côté, Aura commence les paragraphes, mais ne les termine pas dans l'ordre linéaire ; chez elle, la durée d'écriture d'un paragraphe est très approximative.

Tableau 6.20 Durée de la rédaction des paragraphes dans le texte linéaire

Il ressort du tableau 6.20 que le nombre de paragraphes varie entre deux (gr.1 Kaisu) et dix (gr.3 Betty) chez les scripteurs se servant de ce moyen pour planifier le texte. Il est à noter que le temps écoulé pour la rédaction de chaque paragraphe n'est pas lié de manière linéaire à la longueur du paragraphe. De surcroît, chaque paragraphe n'est pas aussi long en termes de nombre de mots écrits – par exemple, Betty (gr.3) a des paragraphes se composant d'une seule phrase.

Nous pouvons néanmoins résumer que le recours à quatre paragraphes reçoit le plus d'occurrences, 9 sur 19. Ces scripteurs organisent leur texte en quatre paragraphes successifs : l'introduction, les paragraphes pour et contre le sujet ainsi que la conclusion. Nous pouvons parler ici d'un plan rédactionnel : thèse – antithèse – synthèse. Chez ces scripteurs, la rédaction dure le plus longtemps dans le deuxième ou dans le troisième paragraphe. Autrement dit, ce sont les paragraphes élaborant le sujet. Si nous examinons de plus près qui sont ces scripteurs, nous remarquons qu'il y a cinq étudiants en L2 (Emilia, Kata, Liisa, Paula et Kaarina) et quatre en L1 (Lara, Franck, Frida et Nadia). Nous ne pouvons rien affirmer de conclusif à partir de ce résultat.

Chez les cinq scripteurs ayant recours à trois paragraphes (L2 : Raisa, Aura, Lara ; L1 : Aura, Kaarina), le paragraphe dont la durée de composition est la plus longue peut être n'importe lequel. Nous remarquons de plus qu'Aura (gr.2) est celle qui met le plus de temps à rédiger son premier paragraphe dans les deux langues, mais en tenant compte du fait qu'elle ne rédige pas son texte de manière très linéaire, cela peut perturber le résultat. Elle a en effet des difficultés à commencer à rédiger son texte. De son côté, Kaarina (gr.2) est celle qui utilise le plus de temps

en L1 pour rédiger le dernier paragraphe qu'elle commente également lors de la verbalisation rétrospective ; elle essaie de trouver une belle tournure de phrase pour conclure son texte.

Il s'ensuit de ce qui précède que le nombre maximal des paragraphes ne témoigne pas de manière apparente de l'expertise dans la rédaction : les deux experts en la matière, Franck et Félix recourent à quatre et six paragraphes respectivement, tandis qu'Ana, considérée experte en la langue n'en a qu'un. Certes, il va presque sans dire qu'une bonne élaboration du sujet nécessite la rédaction en plusieurs parties. La structuration d'un texte est en effet une compétence cognitive plus générale qui est en partie non liée à la compétence linguistique pure ; on pourrait peut-être parler d'une sorte de stratégie cognitive de rédaction. Il va de soi que le nombre optimal de paragraphes n'est pas à déterminer.

Bref, à notre avis, nos résultats manifestent clairement, *primo*, le fait que les processus d'écriture sont simultanés, c'est-à-dire que les phases de planification, de mise en texte et celle de révision coïncident à plusieurs endroits. *Secundo*, ils manifestent l'importance de la phase de mise en texte qui comporte une réflexion profonde augmentant la charge cognitive en mémoire de travail (cf. 3.4, *supra*). Ainsi cette phase s'avère-t-elle très saillante dans l'activité rédactionnelle. Pour ce qui est de la distribution des processus cognitifs entre différents scripteurs, nos résultats corroborent ceux d'Ellis & Yuan (2004) et Hayes & Nash (1996) : l'équilibre approprié varie d'un scripteur à l'autre et d'une situation à l'autre.

Dans ce qui suit, nous illustrons quelques extraits des profils d'écriture à partir des exemples les plus saillants en comparant des extraits de textes linéaires à des extraits de textes finaux édités.

6.6.2.2. Extraits des profils d'écriture

La complexité de la linéarisation de plusieurs pensées simultanées et/ou partiellement successives se manifeste nettement lors de l'activité rédactionnelle des participants. Comme nous l'avons montré dans le chapitre 2.3.2 *supra*, la mise en texte des idées dépend de multiples facteurs cognitifs, mémoriels, stratégiques et autres. De ce fait témoignent de manière apparente les exemples concernant la phase de planification initiale chez Félix (gr.3) dans laquelle il a fait un plan concret au début de sa rédaction avant d'entamer l'introduction du sujet. Nous avons traité de ce phénomène en présentant le texte linéaire et le texte final édité dans l'exemple 5) (cf. 6.2.2.1, *supra*). De plus, l'exemple 46d) montre la verbalisation par Félix de plusieurs mots supprimés à ce même endroit (cf. 6.5.2.2, *supra*). Mentionnons pourtant encore qu'il est classifié comme scripteur fragmentaire de la première phase, même s'il avait une longue phase initiale. Parmi les scripteurs nommés *planificateurs initiaux* sont classifiées Kaisu (gr.1) et Kaarina (gr.2 frafin) dont nous avons exposé le cas, entre autres, dans les exemples 1), 7) et 8) (cf. 6.2.2.1). Par conséquent, nous ne les traitons plus en détail ici.

En revanche, nous présentons deux exemples illustrant la linéarité ou l'absence de celle-ci dans le processus d'écriture en Annexe 12. Le premier exemple représente un cas où le texte linéaire correspond à peu près au texte final édité : il est ainsi relativement facile de suivre les données tirées du logiciel *ScriptLog*. L'exemple 48a) montre le texte linéaire et l'exemple 48b) le texte final édité correspondant d'Emilia (gr.1) en entier, mais cette fois-ci sans pause. Emilia est classifiée comme scripteur non-stop, même si elle fait parfois de longues pauses entre les phrases.

Ces exemples 48a+b) montrent qu'après avoir terminé le troisième paragraphe, Emilia retourne dans son texte au premier paragraphe pour commencer la révision globale, ajoute une phrase ; elle redescend ensuite dans son texte en le lisant. Enfin elle continue encore son texte avec un quatrième paragraphe. Cette activité est précédée d'une pause et suivie de plusieurs pauses de l'état de non-aisance (≥ 23.56 sec). L'exemple 48c) illustre la fin du texte d'Emilia avec les pauses de l'état de non-aisance – les durées des pauses sont indiquées en gras :

Exemple 48. Texte linéaire et texte final édité chez un scripteur ‘non-stoppeur’ :

c) [...].<0.23.922><UP9><RIGHT52>L'euro, s<BACKSPACE>c'est norm<BACKSPACE4>déjà normal et quotidien. DOWN><0.44.062><RIGHT47><1.18.953><DOWN7><1.10.469><RETURN><LEFT>L'euro <LEFT4><RIGHT3> est dewvenu<0.30.688><BACKSPACE18><RETURN>Après quelques ans on<BACKSPACE2>nos <BACKSPACE4>on ne <BACKSPACE3>oubliera quelle nouveauté l'Euro a été au début s<BACKSPACE>de '<BACKSPACE>l'an 2002.<0.34.547>Qu'est-ce qu'on a utilise auparavant<LEFT13><RIGHT2><BACKSPACE>é<RIGHT11>?! (gr.1 Emilia)

Ainsi plus d'un tiers (6 sur 15) de ses longues pauses se situent à cet endroit du texte. Il s'agit probablement de bien terminer la rédaction, c'est-à-dire avec une phrase concluante.

Quant aux exemples 49a+b) (cf. Annexe 12), ils témoignent d'un texte dont la version linéaire ne correspond pas à l'ordre du texte final édité. En conséquence, le texte linéaire du logiciel *ScriptLog* est relativement difficile à suivre. Dans l'exemple 18b) *supra*, où nous avons traité des suppressions de plus de trois mots (cf. 6.2.3.3), nous avons présenté un extrait du texte d'Aura (gr. fin) sous une forme légèrement modifiée pour la lisibilité du texte. Ici nous avons opté pour la présentation du texte linéaire tel quel afin de donner au lecteur une idée de la non-linéarité de la construction du texte par Aura (gr.2), cette fois-ci en L2 ; elle est classifiée comme scripteur fragmentaire de la première phase.

Les exemples 49a+b) montrent les textes linéaire et final édité successivement sans pause. Si nous regardons de plus près le texte linéaire d'Aura, nous remarquons qu'elle recourt à une sorte de stratégie plus ou moins systématique : elle commence la première phrase de chaque paragraphe, mais ensuite construit son texte de manière fragmentaire à partir de ces idées. À notre sens, cela témoigne de la planification globale du texte ou d'une stratégie de rédaction.

Récapitulons brièvement. Nous avons présenté dans les exemples 48a+b+c) et 49a+b) deux cas typiques des profils d'écriture opposés, à savoir le profil fragmentaire et celui de 'non-stop'. En comparant ces deux exemples, ce qui se révèle intéressant, c'est qu'en fin de compte, les deux scripteurs arrivent à un nombre de mots presque identiques – Emilia (gr.1) 236 mots, Aura (gr.2) 241 mots –, mais qu'Emilia y arrive en 34 minutes avec peu de retouches et de suppressions, tandis qu'Aura y met 58 minutes et beaucoup d'efforts sous formes d'éditations et de suppressions.

En nous basant sur l'évaluation de la production finale (cf. 6.3, *supra*), nous pouvons déduire que le profil d'écriture n'influe pas sur l'évaluation de la production. Autrement dit, aussi bien les scripteurs non-stop que les scripteurs fragmentaires peuvent bien réussir dans la rédaction d'une dissertation, même s'ils y arrivent par différentes procédures. Nous ne pouvons rien dire de précis sur la charge cognitive de la mémoire de travail de ces deux scripteurs (cf. 3.4.3, *supra*). Il semble pourtant que l'aisance cognitive dans l'activité rédactionnelle se manifeste sous formes différentes selon le scripteur.

Dans le chapitre 6, nous avons examiné l'aperçu global de profils d'écriture et d'activités rédactionnelles, qui font partie du débit général, en d'autres termes du côté quantitatif de l'analyse. Dans ce qui suit, avant d'exposer les profils de scripteurs individuels des apprenants du groupe 2 (fracin), nous présenterons les résultats obtenus par l'intermédiaire du modèle de Markov caché concernant l'architecture rédactionnelle selon la langue d'écriture au niveau des groupes.

6.6.3. Profils d'activités rédactionnelles selon le modèle de Markov caché

Le modèle de Markov caché ou la chaîne de Markov cachée est un outil fondamental pour modéliser des processus différents (*cf.* 4.3, *supra*). Dans le chapitre 6.4 *supra*, nous avons évoqué la discussion des profils individuels du comportement pausal de chaque scripteur selon le modèle de Markov caché et nous avons décrit les états de pause typiques de chaque scripteur (*cf.* aussi Annexe 9). Dans ce chapitre, nous exposons les résultats des estimations de la matrice de transition d'une chaîne de Markov au niveau des groupes différents. En d'autres termes, nous avons comparé le comportement pausal des groupes les uns aux autres.¹²⁹

Il ressort de ces calculs que dans les tests statistiques concernant les matrices de transition (*i.e.* les probabilités de transition d'un état à l'autre) du groupe 2 (fin) et du groupe 3 (fran) le seuil de signification (*observed significant level*) est hautement significatif statistiquement parlant, à savoir de 0.000106. Cela signifie que les matrices de transition des deux groupes diffèrent les unes des autres : les finnophones en finnois (L1) se comportent différemment que les francophones en français (L1) du point de vue du recours aux pauses. Les moyennes de chaque état pour ces groupes sont les suivantes :

	<u>L1 (fin)</u>	<u>L1 (fra)</u>
état 1	2.48843	2.62647
état 2	5.94672	6.09477
état 3	33.2671	22.0603

L'estimation par intervalle de confiance pour les moyennes est statistiquement significative concernant la différence des moyennes de l'état 3 (*i.e.* de non-aisance) : {2.59592, 20.3546}. Cela signifie que les pauses de non-aisance sont moyennement plus longues en finnois (L1) qu'en français (L1).

En outre, les intervalles de confiance en ce qui concerne la différence de probabilités de rester dans l'état 1 (*i.e.* de l'aisance) et pour celle de passer de l'état 2 (*i.e.* de moindre aisance) à l'état 1 sont statistiquement significatifs : {-0.317, -0.023} pour la première et {-0.357, -0.088} pour la seconde. Cela signifie qu'en langue maternelle, les scripteurs francophones demeurent plus vraisemblablement dans l'état d'aisance, tandis que les scripteurs finnophones passent plus facilement de l'état d'aisance à l'état de moindre aisance. En outre, les francophones retournent de l'état de moindre aisance plus rapidement à l'état d'aisance, alors que les finnophones demeurent plus longuement dans l'état de moindre aisance.

Il ressort également des calculs que dans les tests statistiques concernant les matrices de transition du groupe 2 (fra) et du groupe 2 (fin) le seuil de signification n'est pas significatif. Cela signifie que les matrices de transition ne diffèrent pas les uns des autres du point de vue des états de pause. Il se peut que le fait qu'il s'agit des mêmes scripteurs ainsi que la taille restreinte des groupes aient influé sur ce résultat.¹³⁰

Pour ce qui est des calculs concernant les matrices de transition selon la langue d'écriture, notamment le français (L2 ou L1), le seuil de signification (*observed significant level*) est significatif statistiquement parlant, à savoir de 0.000069. Cela signifie que les matrices de transition des deux groupes diffèrent les unes des autres : les finnophones en français (L2) se

¹²⁹ Esa Uusipaikka, professeur de statistiques de l'Université de Turku, a effectué également ces calculs statistiques ayant recours à son logiciel *Statistical Inference Package SIP* (Uusipaikka 2006). L'information précise sur le logiciel est disponible à partir du site <http://users.utu.fi/esauusi/ohjelmat/ohjelmat.htm>, et le logiciel lui-même à partir du site <http://www.wolfram.com/products/applications/sipl/>.

¹³⁰ Pour la définition des paramètres temporels individuels des pauses en L2 sur la base de L1, voir la discussion de Gunnarsson (2006 : 81-83). Dans le cas de Gunnarsson, il s'agit de langues indo-européennes, à savoir le suédois (L1) et le français (L2). Le finnois appartient à la famille des langues finno-ougriennes.

comportent différemment que les francophones en français (L1) du point de vue du recours aux pauses. Les moyennes de chaque état pour ces groupes sont les suivantes :

	<u>L2 (fra)</u>	<u>L1 (fra)</u>
état 1	2.65535	2.62647
état 2	6.59134	6.09477
état 3	29.5571	22.0603

L'estimation par intervalle de confiance pour les moyennes est statistiquement significative concernant la différence des moyennes de l'état 3 (*i.e.* de non-aisance) : {1.125, 13.81}. Cela signifie que les pauses de non-aisance sont moyennement plus longues en français (L2) qu'en français (L1).

En outre, les intervalles de confiance en ce qui concerne la différence de probabilités de passer de l'état 1 (*i.e.* de l'aisance) à l'état 3 (*i.e.* de non-aisance) sont statistiquement significatifs : {0.0387, 0.23335}. En d'autres termes, les finnophones passent plus vraisemblablement de l'état d'aisance à l'état de non-aisance que les francophones.

En revanche, les intervalles de confiance concernant la différence de probabilités de rester dans l'état 1 (*i.e.* de l'aisance) ne sont pas statistiquement significatifs au niveau 5 %, mais la différence est très proche de ce niveau significatif, à savoir {-0.2316, 0.00262}. Cela signifie que les francophones demeurent plus vraisemblablement dans l'état d'aisance que les finnophones. Certaines autres différences de probabilités rapprochent également de l'intervalle de confiance de 95 %.

Bref, ces résultats concernant le modèle de Markov caché au niveau des groupes soutiennent les tendances présentées dans les chapitres précédents. Nous pouvons tirer les conclusions suivantes :

- **en français**, les finnophones (L2) se comportent différemment que les francophones (L1) du point de vue du recours aux pauses :
 - ◆ les pauses de non-aisance sont moyennement plus longues en français L2 qu'en français L1 ;
 - ◆ les finnophones passent plus vraisemblablement de l'état d'aisance à l'état de non-aisance que les francophones.
- **en L1**, les finnophones se comportent différemment que les francophones du point de vue du recours aux pauses :
 - ◆ les pauses de non-aisance sont moyennement plus longues en finnois qu'en français ;
 - ◆ les scripteurs francophones demeurent plus vraisemblablement dans l'état d'aisance, tandis que les scripteurs finnophones passent plus facilement de l'état d'aisance à l'état de moindre aisance ;
 - ◆ les francophones retournent de l'état de moindre aisance plus rapidement à l'état d'aisance, alors que les finnophones demeurent plus longtemps dans l'état de moindre aisance.

Nous venons de discuter de l'aperçu global des profils d'écriture au niveau des groupes différents. Dans ce qui suit, avant d'entamer la discussion conclusive, nous présenterons encore les profils de scripteurs individuels de notre groupe principal, à savoir le groupe 2 (frafîn).

6.6.4. Profils de scripteurs individuels des apprenants du groupe 2 (*fracin*)

Avant d'entamer la discussion conclusive, nous présentons, dans ce chapitre, les profils de scripteurs individuels du groupe 2 qui a constitué le groupe principal de notre corpus.

◆ Ana est la seule des scripteurs finnophones qui peut être considérée comme scripteur expert en la langue, aussi bien en L1 et en L2, sur la base de ses connaissances préalables et de ses résultats obtenus. Son aisance rédactionnelle technique est très élevée, elle est aussi rapide au clavier en L2 qu'en L1. Ana n'accorde pas beaucoup de temps à sa rédaction, ni n'interrompt son débit par de longues pauses. Elle supprime très peu d'éléments de son texte. Chez elle, nous distinguons une tendance claire dans son profil de scripteurs et même d'écriture : c'est un non-stoppeur dans les deux langues. Son état de pause d'aisance comprend 60 % de toutes les pauses en L2 et 73 % en L1. Son état de pause de non-aisance est légèrement plus élevé en L1 qu'en L2.

◆ Aura est un scripteur du style fragmentaire dans les deux langues, mais son profil en L2 diffère du profil en L1 : en L2, elle corrige et révisé beaucoup son texte lors de la première phase de la rédaction, alors qu'en L1, elle concentre ses corrections plutôt à la deuxième phase. Aura met relativement beaucoup de temps à rédiger son texte, mais un peu moins en L1 qu'en L2. Elle fait également beaucoup de pauses, mais ses pauses sont relativement courtes. Du temps écoulé total mis pour la rédaction, elle a relativement parlant plus de longues pauses en L1 qu'en L2 ; tous ses états de pause sont plus élevés en L1 qu'en L2. La rédaction des paragraphes ne suit pas l'ordre linéaire : Aura construit son texte par bribes de textes en changeant l'ordre, en supprimant et en ajoutant du texte le cas échéant.

◆ Kaarina est un planificateur initial dans les deux langues. Elle réfléchit beaucoup à ce qu'elle fait et fait une pause relativement longue après chaque phrase. En L2, les longues pauses (≥ 5 sec) comprennent 63 % et en L1 58 % du temps écoulé total. En L2, ses états de pause d'aisance et de moindre aisance sont presque aussi importants, alors qu'en L1 elle est davantage dans son état de pause d'aisance. Kaarina supprime peu d'éléments de son texte pendant l'écriture. Elle s'identifie bien comme scripteur.

◆ Lara est un scripteur fragmentaire de la première phase dans les deux langues. Elle corrige et supprime beaucoup son texte. Lara met plus de temps à écrire son texte en L1 qu'en L2, mais elle a presque autant de pauses dans les deux langues. De plus, les longues pauses (≥ 5 sec) couvrent 72 % en L2 et 66 % en L1 du temps écoulé total. Son comportement pausal diffère néanmoins en L2 et en L1 : en L2, Lara demeure autant dans ses états de pause d'aisance que de moindre aisance, tandis qu'en L1 elle reste principalement dans l'état d'aisance. Selon le profil, Lara paraît donc plus à l'aise en finnois qu'en français, mais son bilinguisme semble influencer sur l'activité rédactionnelle de différentes façons.

◆ Mirja est un scripteur non-stop dans les deux langues. Ce qui est typique chez elle est le fait qu'elle est non-stoppeur lorsqu'elle se met à rédiger le texte, mais son débit est interrompu de temps en temps par des pauses. En L1, elle est très à l'aise au clavier, elle rédige un texte en peu de temps avec peu de longues pauses et peu de suppressions. En L2, Mirja est moins à l'aise au clavier et elle fait davantage de longues pauses (≥ 5 sec) ; ces pauses couvrent 66 % du temps écoulé total. Elle fait plus de suppressions en L2 qu'en L1, mais le nombre en est relativement restreint. Les valeurs de ses états de pause sont relativement basses, surtout en L1. Son comportement pausal diffère des autres en L1, car elle est presque autant dans son état d'aisance que de moindre aisance.

VII. CONCLUSION

Le but de notre thèse a été d'étudier, premièrement, comment les processus rédactionnels en langue étrangère se distinguent des processus rédactionnels en langue maternelle. Deuxièmement, nous avons analysé en quoi consiste l'aisance cognitive dans les profils d'activités rédactionnelles de scripteurs natifs ou non natifs et comment se manifeste la charge mentale dans l'activité rédactionnelle. Notre étude a porté sur la problématique de l'activité rédactionnelle en temps réel (*on line*) soutenue par la verbalisation rétrospective avec une stimulation de récupération (*stimulated recall*). À cela s'ajoutent les moyens technologiques modernes et les moyens statistiques afin d'éclaircir l'image des processus cognitifs rédactionnels (le logiciel *ScriptLog*, le modèle de Markov caché).

Dans ce dernier chapitre, nous récapitulerons en résumant la discussion théorique (7.1), présenterons les résultats principaux avec nos réponses aux questions et hypothèses posées (7.2) et finalement nous discuterons les perspectives de notre recherche (7.3).

7.1. Récapitulatif de notre étude

Notre étude représente une recherche interdisciplinaire qui trouve son fondement dans les études faites sur les processus d'écriture ainsi que dans les études de processus d'écriture concernant les études de langues étrangères. Nous avons également adopté certains résultats obtenus dans le domaine des études psychologiques.

La partie théorique de notre étude comprend les chapitres II et III. Dans les chapitres II et III, nous avons présenté le cadre théorique de notre étude. Dans le chapitre II, nous avons traité des questions liées à la cognition en général (Flavell *et al.* 1993 ; Hautamäki & Pylkkänen 2001) et ensuite nous avons abordé la production verbale en tant que processus cognitifs (Fayol 2002c). Les différents processus cognitifs oraux et écrits semblent avoir une relation d'indépendance par degrés, il s'agit ainsi d'une (relative) autonomie de l'écrit par rapport à l'oral (Bonin *et al.* 2001). Les processus cognitifs se connectent par de nombreux réseaux en parallèle et/ou en série (Anderson 1976) ce qui engendre la problématique de la linéarisation : la mise en œuvre des pensées et réflexions par un canal linéaire dépend de multiples facteurs (cognitifs, mémoriels, stratégiques, etc.). La mémoire est le terme-clé pour gérer tous ces processus cognitifs, surtout la mémoire de travail avec ses trois composantes : un administrateur central, une boucle phonologique et un calepin visuo-spatial (Baddeley & Hitch 1974).

Les postulats concernant la capacité limitée de la mémoire de travail et la récupération lente de la mémoire à long terme ont conduit à des modèles encore plus élaborés, comme celui d'Ericsson & Kintsch (1995) et celui de Baddeley (2000) : Ericsson & Kintsch proposent l'existence d'une **mémoire de travail à long terme** (*long-term working memory*), tandis que Baddeley suggère un mécanisme supplémentaire, le **buffer épisodique**. Dans les deux cas, le mot-clé est l'utilisation *experte* ; cela signifie que les sujets entraînés dans un domaine peuvent profiter d'un mécanisme d'encodage élaboré, qui rend le stockage et la récupération de l'information plus rapides.

Dans le chapitre III, nous avons traité des caractéristiques des activités rédactionnelles en partant de la discussion sur les différences définitives des processus de production orale et écrite. En fin de compte, au niveau des processus cognitifs, les différences diminuent considérablement : les processus d'écriture et de parole comprennent aussi bien des phrases incomplètes, des répétitions et des pauses que des ratures, des corrections de formes et des faux départs (Spelman Miller 2000). En outre, la préparation conceptuelle semble similaire dans les processus de production verbale orale et écrite (Bonin 2002 ; Olive 2002). Ce qui diffère le plus est le rythme de production et le manque du feed-back direct dans l'activité d'écriture. Tout en tenant compte d'une caractéristique « monogérée » de l'activité d'écriture (Alamargot &

Chanquoy 2002), le scripteur joue un double rôle, celui du scripteur et celui de l'auditeur 'interne' ; le rôle d'un auditeur extérieur est donné aux évaluateurs natifs dans notre corpus.

Le chapitre III a présenté également des modèles de processus cognitifs dans l'activité d'écriture dont le modèle princeps de Hayes & Flower (1980) avec les trois phases principales : planification, mise en texte et révision. Les autres modèles suivent cette tripartition initiale en la complétant avec des sous-catégories. Nous nous sommes concentrée sur les modèles qui s'intéressent à l'importance de la mémoire dans les processus d'écriture (Kellogg 1996, 1999 ; McCutchen 1996, 2000). En même temps, il est devenu évident qu'il n'existe pas de modèle généralement accepté de l'écriture en L2, et même pas de modèle spécifique à l'écriture en L2 (Ellis & Yuan 2004), car ces processus sont parallèles aussi bien en L1 qu'en L2. Or, les rédacteurs en L2 expérimentent une pression plus intensive sur le fonctionnement de la mémoire de travail parce qu'ils peuvent avoir de moindres ressources linguistiques ou un accès difficile à ces ressources (Sasaki 2000 ; Roca de Larios *et al.* 2006).

Dans ce chapitre, nous avons aussi traité des moyens pour saisir le fonctionnement cognitif de l'extérieur : protocoles verbaux traditionnels concomitants et rétrospectifs (Ericsson & Simon 1996). La méthode de ces protocoles verbaux est critiquée, entre autres, parce que tous les processus cognitifs ne sont pas verbalisables (Olive 2002 ; Schooler & Fiore 1997).

En plus, nous avons caractérisé des recherches concernant les processus cognitifs de production en temps réel. Notre démarche relie plusieurs moyens de recherche traditionnels et plus modernes : méthode non chronométrique (*i.e.* méthode des protocoles verbaux), enregistrement des touches du clavier, recours au logiciel permettant le play-back du texte écrit sur l'écran de l'ordinateur et méthode de verbalisation rétrospective avec une stimulation de récupération (Strömquist & Karlsson 2002). Cette démarche semble diminuer la charge cognitive dans la situation de test afin de dévoiler les processus sous-jacents à l'activité rédactionnelle. La charge cognitive est étroitement liée à la notion de l'aisance rédactionnelle que nous avons définie en réunissant plusieurs aspects, afin de donner une image plus complexe de ce phénomène multidimensionnel (Ellis & Yuan 2004 ; Wengelin 2002) : il s'agit de l'analyse de certains facteurs du débit général et du produit fini. Ces facteurs constituent les profils d'écriture et de scripteurs de chaque participant (van Waes 1992).

Les chapitres IV et V ont présenté la partie méthodologique de notre travail plus en détail. Le chapitre IV a précisé le fonctionnement du logiciel *ScriptLog* en tant qu'outil afin de constituer un corpus de recherche (Strömquist & Karlsson 2002), les conventions de transcriptions (entre autres, Hancock 2001 ; Johansson 2000), et les catégories d'analyse des protocoles verbaux (Kaakinen 2004 ; Sasaki 2000, 2004 ; Witte & Cherry 1994) et les moyens statistiques dont le modèle de Markov caché (Gauthier 2005 ; MacDonald & Zucchini 1997). En revanche, le chapitre V a décrit le dispositif des expériences avec quelques remarques vis-à-vis de la collecte du corpus.

7.2. Résultats et réponses aux questions

À partir de notre analyse, nous avons pu conclure que certains résultats sur le comportement pausal des participants finnophones et francophones confirment les résultats de recherches antérieures. Nous avons également découvert d'autres résultats qui sont légèrement opposés ou qui témoignent des différences plus subtiles par rapport à ces recherches.

7.2.1. Résultats principaux

Malgré la taille restreinte de notre corpus (11 étudiants finnophones – dont 5 rédigeant le texte en L2 et en L1 – et 6 étudiants francophones), nous pouvons affirmer les tendances suivantes – le texte encadré illustre le résultat corroborant les résultats de recherches antérieures et les points qui suivent illustrent les résultats plus spécifiques ressortant de notre analyse :

Longueur des pauses et temps écoulé total

En moyenne, les scripteurs en L2 font plus de pauses et mettent plus de temps à écrire une dissertation que les scripteurs en langue maternelle (L1). La fréquence relative (en pourcentage) de longues pauses par rapport au temps écoulé total est plus important en L2 qu'en L1.

- ◆ Dans notre corpus, les finnophones ont tendance à faire davantage de longues pauses aussi bien en L2 qu'en L1 que les francophones en L1, mais en revanche, les francophones sont ceux qui ont le nombre total de pauses (≥ 2 sec) le plus élevé parmi les sous-groupes (*i.e.* L2, L1 finnois, L1 français). La différence du nombre de pauses n'est pas statistiquement significative. À partir du test ANOVA, nous pouvons néanmoins discerner une légère tendance : la différence entre le nombre de pauses ≥ 5 secondes en L2 et en L1 avec la valeur de $F(1,20) = 3.712$, $p = .068$.
- ◆ Nous discernons une autre différence selon la langue maternelle : les francophones utilisent en moyenne un temps plus long pour achever leur texte que les finnophones en L1. Ce résultat n'est pourtant pas statistiquement significatif.
- ◆ Les apprenants finnophones rédigeant leur texte aussi bien en L2 et en L1 sacrifient plus de temps à leur rédaction en langue étrangère et y utilisent un nombre plus important de pauses. Or, certains apprenants font des pauses plus longues en L1 qu'en L2 d'où des résultats mitigés.
- ◆ Dans notre corpus, les moyennes des états de pause individuels en L2 et en L1 ne diffèrent pas beaucoup les unes des autres, mais nous discernons néanmoins une variance relativement importante entre les différents états selon les participants individuels. De plus, les moyennes du groupe diffèrent de manière statistiquement significative en L1 en ce qui concerne l'état de non-aisance (l'état 3) : $F(1,9) = 5.448$, $p = .044$. Cela signifie que lorsque les finnophones font de longues pauses celle-ci sont moyennement beaucoup plus longues que celles des francophones.

Médiane de temps de transition

Les scripteurs en L1 ont une valeur de médiane de temps de transition – indiquant une certaine aisance dans le débit rédactionnel à l'intérieur d'un mot – plus basse que les scripteurs en L2.

- ◆ Les francophones sont moins rapides que les finnophones dans leur transition d'un caractère à l'autre ce qui est probablement dû à l'utilisation du clavier finlandais. Cette différence n'est pas statistiquement significative, et en effet, il y a une variance importante entre différents individus. Cette même variance est à discerner dans le groupe des finnophones rédigeant le texte en L2 et en L1 : même si la moyenne de cette valeur est plus élevée en L2 qu'en L1, certains scripteurs sont plus rapides au clavier en L2 qu'en L1.
- ◆ La médiane de temps de transition n'indique qu'une certaine fluence technique d'écriture à l'ordinateur qui n'a pas de rapport statistiquement significatif avec les autres variables d'aisance rédactionnelle.

Planification initiale

La planification initiale peut être plus courte lorsque le scripteur a recours à un traitement de texte pour rédiger son texte. Les apprenants de langue étrangère planifient leur texte pendant un temps plus long au début en une langue étrangère qu'en leur langue maternelle. La variance individuelle s'avère néanmoins importante, ce qui est peut-être dû, du moins en partie, au choix thématique de la tâche.

- ◆ Dans notre corpus, uniquement les apprenants écrivant en L2 (gr. 1 & gr.2 fra) font davantage de pauses liées à la planification initiale au début du texte que les autres groupes comparés (par exemple en L1). Les différences entre les groupes sont statistiquement significatives.
- ◆ La taille restreinte du corpus influe sur les valeurs moyennes des groupes d'où dérive la variance individuelle.
- ◆ Les compétences individuelles en rédaction et en la matière influent davantage sur la planification initiale que la division linguistique entre L2/L1.

Données sur les temps de pause

Les scripteurs en L1 ont recours à un débit non interrompu par des pauses plus souvent que les scripteurs en L2. Le chevauchement des codes phonologiques et des codes orthographiques peut interrompre le débit et causer des fautes d'orthographe.

- ◆ La variance individuelle est relativement grande à l'intérieur des différents groupes, surtout celui rédigeant leur texte en L2.
- ◆ Les valeurs concernant le nombre de touches activées dans le texte linéaire des scripteurs francophones témoignent du désavantage dans l'utilisation du clavier finlandais.
- ◆ Les résultats de notre corpus contredisent le postulat des recherches antérieures à savoir que les scripteurs en L2 font toujours plus de pauses à chaque endroit qu'un scripteur en L1, et ceci à l'intérieur d'un mot où le débit serait le plus fluide.
- ◆ Il y a presque autant de pauses intra-mots de ≥ 2 sec dans les textes écrits en L2 et en L1, alors que les pauses de ≥ 5 sec occupent une place relativement plus importante en L1 qu'en L2. Notre délimitation des pauses intra-mots peut pourtant influencer sur ce résultat. Nous discernons une grande variance individuelle quant au recours à des pauses intra-mots.
- ◆ L'encodage orthographique en français est parfois perturbé par l'interférence du code phonologique aussi bien dans l'écriture des finnophones que des francophones. La raison pour laquelle le scripteur interrompt le texte est légèrement différente dans les deux cas, mais liée au même phénomène. Par exemple, dans le cas d'un mot contenant une voyelle nasale, certains finnophones s'interrogent sur la bonne voyelle (*emlam* [ã]), tandis que certains francophones sur la bonne consonne (*emlen*).

Révision globale

Le recours à un traitement de texte atténue la délimitation entre différentes phases dans les processus d'écriture : les phases de planification, de mise en texte et de révision se recouvrent en partie.

◆ Tous les scripteurs n'ont pas recours à la phase de révision globale, mais les participants qui révisent leur texte à la fin (*i.e.* une fois la rédaction terminée) consacrent plus de temps à la révision globale en L1. De plus, parmi les francophones de notre corpus, il y a une tendance plus accrue à organiser le texte au niveau global à la fin de leur rédaction en comparaison avec les finnophones rédigeant leur texte en finnois. Les variances individuelles dans les groupes sont cependant relativement importantes.

◆ En L1, les francophones ont plus d'occurrences de pause de l'état de non-aisance que les finnophones dans la phase de révision globale (30,7 % contre 17,4 %).

Caractères supprimés

En L1, les participants écrivent plus de caractères dans le texte linéaire et final, mais le nombre de caractères supprimés est plus élevé en L2. Le nombre total des suppressions est étroitement lié au nombre total des éditions effectuées. La plupart des suppressions se passent à l'endroit où est le curseur à un moment donné (distance zéro ou immédiate). Les apprenants rédigeant le texte aussi bien en L2 qu'en L1 utilisent moins de caractères dans le texte final en leur L1 qu'en L2.

◆ La comparaison du nombre d'éditions par rapport au *temps écoulé total* indique que les participants corrigent davantage leur texte en L1 qu'en L2. De plus, les scripteurs francophones dépassent à ce point les scripteurs finnophones en L1.

◆ La comparaison du nombre d'éditions par rapport au *nombre total de mots* dans le texte final indique que les participants écrivant en L2 font plus d'éditions que ceux écrivant en L1. De surcroît, les finnophones corrigent plus en L1 que les francophones.

◆ Quant aux suppressions de la distance immédiate, les participants en L2 suppriment un peu plus souvent plusieurs caractères, tandis qu'en L1, ils effacent le plus souvent un seul caractère. Néanmoins, l'effet de la langue maternelle émerge : chez les francophones, 56 % des cas sont des suppressions d'un caractère, alors que chez les finnophones en L1, ce pourcentage est de 42 %.

◆ Les suppressions sont souvent accompagnées de pauses de ≥ 5 secondes, soit précédentes ou subséquentes. Dans notre corpus, les suppressions sont plus souvent entourées de longues pauses en L1 qu'en L2 (52 % vs. 47 %).

Débit général vs. qualité du produit fini vs. pronostic

Les apprenants produisent en général des textes plus courts en L2 qu'en L1. Néanmoins, s'il s'agit des mêmes scripteurs dans des situations de test successifs concernant l'activité rédactionnelle, il se peut que le texte rédigé en L2 soit plus long que le texte en L1. Les scripteurs arrivent à rédiger en L1 plus de mots par rapport au temps écoulé total que les scripteurs en L2. De surcroît, en L2, les scripteurs experts en la langue étrangère écrivent des textes plus longs avec une plus grande vitesse.

◆ Dans notre corpus, les francophones rédigent les textes les plus longs, talonnés par les finnophones en L2 et dernièrement par les finnophones en L1. Le test ANOVA indique une différence significative pour le nombre total de mots entre les groupes avec le facteur 'langue' : $F(2,19) = 3.682, p = .045$.

Il se peut que l'échauffement thématique puisse fonctionner comme un excitant préalable ou une sorte de planification mentale dans la rédaction.

Dans l'évaluation des textes écrits, la cohérence semble un phénomène relativement difficile à évaluer ce qui se manifeste dans la variance des notes. La cohérence est étroitement liée à l'organisation logique du texte dont l'interprétation consiste en une interaction entre texte et lecteur.

- ◆ L'expertise des scripteurs en L1 se manifeste en partie par la maîtrise en la matière chez les francophones. Or la compétence des participants en la langue maternelle (finnois/français) n'était pas spécifiquement étudiée à l'avance, dont des résultats mitigés.
- ◆ Le bilinguisme d'une étudiante paraît être un facteur explicatif dans l'exécution de la tâche : il a eu un effet défavorable et sur son activité rédactionnelle et sur l'évaluation de la dissertation.
- ◆ Notre corpus ne manifeste pas le fait que le nombre de mots dans une dissertation ait une corrélation significative avec sa qualité : il n'y a pas d'enchaînement de cause à effet quant au nombre de mots et le score total dans les dissertations rédigées en L2.
- ◆ Dans notre corpus, les connaissances préalables ne pronostiquent pas de façon linéaire la réussite dans l'activité rédactionnelle.

Comportement pausal individuel / profils individuels

Les occurrences de pause témoignant de l'état de non-aisance dans l'activité rédactionnelle se situent le plus fréquemment à des endroits liés à la structure globale ou à la macro-structure du texte, entre autres dans la phase de révision globale.

Ces endroits invitant le participant à la réflexion cognitivement plus coûteuse sont au total plus nombreux en L2 qu'en L1.

- ◆ La répartition relative (*i.e.* en pourcentages) dans les états de pause différents est statistiquement significative entre la rédaction en L2 et en L1 : les scripteurs écrivant en L1 sont plus souvent dans leur état d'aisance et moins dans l'état de moindre aisance que les scripteurs en L2. Nous discernons toutefois une variance individuelle relativement importante.
- ◆ Quant à la fréquence de pause de l'état de non-aisance à la jonction de deux phrases, nous discernons un comportement pausal similaire aussi bien en L2 qu'en L1, toujours avec la différence intragroupale liée à la langue maternelle (français 22,7 % vs. finnois 15,2 %).
- ◆ La phase de mise en texte en français L1 requiert plus de réflexion quant à la forme linguistique qu'on ne le pense en général.
- ◆ La langue maternelle n'est pas nécessairement le seul facteur explicatif lié à l'état d'aisance. Il se peut que le sujet de dissertation ait influé sur la façon de rédiger le texte en français comme en finnois.
- ◆ Sur la base des résultats, il semble évident que le nombre de pauses et les états de pause ne soient pas les seuls indicateurs de la réflexion approfondie consistant en la planification, en la mise en texte et en la révision du texte.

Verbalisabilité des processus rédactionnels : apport des protocoles verbaux

L'automatisme des processus rédactionnels peut se manifester par l'absence de verbalisation rétrospective, mais il se peut également que le participant ait fait un choix volontaire de ne pas s'exprimer à propos d'un sujet. L'explicitation claire et précise des pensées est liée au degré de verbalisabilité des processus cognitifs.

- ◆ La difficulté d'exprimer des choix lexicaux ou choix liés au contenu essentiel de la structure globale du texte révélant les pensées est commune pour les participants finnophones et francophones en L1. Ces processus de haut niveau demeurent sous-jacents et hors du contrôle conscient de la mémoire de travail.
- ◆ Certaines stratégies conscientes pour résoudre des problèmes éventuels semblent être facilement verbalisables, d'autant plus si la personne recourant à ce genre de stratégies reconnaît que ce problème est typique chez elle.
- ◆ Quant à l'ampleur des verbalisations, les francophones semblent plus expressifs que les finnophones, surtout si le débit rédactionnel leur semble lent : ils comblent facilement les moments silencieux en parlant. En revanche, les finnophones préfèrent rester sans rien dire face aux moments silencieux.

Certains problèmes relatifs à l'utilisation de L2 ne révèlent pas directement de troubles dans des fonctionnements de bas/de haut niveau, mais sont dus à une automatisation insuffisante des traitements de bas niveau. Les occurrences de pause témoignent de non-aisance dans l'activité rédactionnelle en L2 ; ce fait est soutenu par les verbalisations rétrospectives.

- ◆ Les finnophones verbalisent davantage quant au texte rédigé en L2 qu'en L1 ce qui témoigne des processus automatisés en L1, surtout des processus de bas niveau. Les francophones, par contre, semblent réfléchir beaucoup aux processus de bas niveau, ce qui est également dû à la nature même du français comme système linguistique.
- ◆ Les endroits de longues pauses sont en général liés à la réflexion profonde, mais il découle des verbalisations également que certains participants se concentrent sur les points problématiques en se déplaçant avec le curseur d'un endroit à l'autre dans le texte.

Les protocoles verbaux dévoilent certains processus cognitifs sous-jacents à de longues pauses. La catégorie des commentaires sur la mise en texte par des finnophones rédigeant le texte en français (L2) est plus importante que celle des participants écrivant en L1.

- ◆ En L2, les scripteurs tendent à supprimer plusieurs mots en même temps plutôt dans la phase de mise en texte.
- ◆ Certains finnophones et francophones se connaissent bien comme scripteurs en L2 ou/et L1. De ce fait témoignent les stratégies multiples pour contourner les problèmes.
- ◆ Il se peut que la réflexion sur la forme linguistique (*i.e.* l'orthographe) n'introduise pas la forme correcte en français (L1) ; même si le scripteur reconnaît son problème, il n'arrive pas à les résoudre de façon satisfaisante.

Architecture rédactionnelle : profils d'écriture

Les scripteurs peuvent être répartis en catégories de styles opposés : les mozartiens et les beethoveniens. Ces types ont plusieurs variantes.
 Selon la classification de van Waes (1992), les catégories de *Scripteurs fragmentaires de la première phase* et de *Scripteurs non-stop* forment les catégories principales.
 Les scripteurs peuvent changer de catégories de profils d'écriture lors de l'activité rédactionnelle : le même scripteur peut avoir recours à un profil différent en L2 et en L1, le profil d'écriture peut suivre les caractéristiques d'un style, par exemple au début du texte, mais changer par la suite pour une raison ou une autre.

- ◆ La catégorisation ne suit pas la délimitation linguistique de manière nette, mais il semble qu'en L2 il y ait davantage de scripteurs du style mozartien que du style beethovenien. Par contre, en L1 la catégorisation est répartie de manière opposée. De même, la répartition dans les catégories de van Waes n'obéit pas à la distinction selon la langue d'écriture.
- ◆ L'importance de la catégorie de *Scripteurs fragmentaires de la première phase* manifeste de manière notoire le mode d'écriture, notamment le traitement de texte.
- ◆ Il se peut que l'inexpérience dans l'utilisation du clavier finlandais ait influé sur le caractère fragmentaire de l'activité rédactionnelle chez certains scripteurs francophones.
- ◆ Nous ne pouvons pas tirer de conclusions définitives quant au lien entre l'expertise et des catégories de l'architecture rédactionnelle.

Le découpage en paragraphes aide à organiser le texte en unités locales et globales.
 Le plan rédactionnel (thèse – antithèse – synthèse) est souvent suivi lors de la rédaction en français en L2 et en L1.
 Les résultats montrent que les processus d'écriture sont simultanés : les phases de planification, de mise en texte et de révision coïncident à maints endroits.
 L'équilibre approprié entre des processus cognitifs varie d'un scripteur à l'autre et d'une situation à l'autre.

- ◆ Tous les scripteurs n'organisent pas leur texte en plusieurs paragraphes, mais ils planifient leur texte de manière implicite en recourant à une sorte de planification mentale. De plus, un texte trop morcelé en paragraphes courts peut mener à un texte incohérent.
- ◆ La phase de mise en texte s'avère très saillante dans l'activité rédactionnelle aussi bien en L2 qu'en L1.
- ◆ Sur la base de l'évaluation de la production finale, nous pouvons déduire que le profil d'écriture n'influe pas sur l'évaluation de la production. Autrement dit, aussi bien les scripteurs non-stop que les scripteurs fragmentaires peuvent bien réussir dans la rédaction d'une dissertation, même s'ils y arrivent par procédures différentes.
- ◆ Il semble pourtant que l'aisance cognitive dans l'activité rédactionnelle se manifeste sous formes différentes selon les scripteurs.

Comportement pausal des groupes - estimations des matrices de transition d'une chaîne de Markov

Le comportement pausal des groupes de scripteurs s'est avéré différent de manière suivante :

- ◆ Les finnophones en finnois (L1) se comportent différemment que les francophones en français (L1) du point de vue du recours aux pauses. Nous discernons un seuil de signification hautement significatif, à savoir de 0.000106. Les scripteurs francophones demeurent plus vraisemblablement dans l'état d'aisance, tandis que les scripteurs finnophones passent plus facilement de l'état d'aisance à l'état de moindre aisance. En outre, les francophones retournent de l'état de moindre aisance plus rapidement à l'état d'aisance, alors que les finnophones demeurent plus longtemps dans l'état de moindre aisance. Les pauses de non-aisance sont également en moyenne plus longues en finnois (L1) qu'en français (L1).
- ◆ Les finnophones rédigeant leur texte aussi bien en L2 (français) et L1 (finnois) ne se comportent pas différemment du point de vue du recours aux pauses. Il se peut que le fait qu'il s'agit des mêmes scripteurs ainsi que la taille restreinte des groupes aient influé sur ce résultat.
- ◆ Les finnophones en français (L2) se comportent différemment que les francophones en français (L1) du point de vue du recours aux pauses. Nous discernons un seuil de signification hautement significatif, à savoir de 0.000069. Les scripteurs francophones demeurent plus vraisemblablement dans l'état d'aisance, tandis que les scripteurs finnophones passent plus facilement de l'état d'aisance à l'état de non-aisance. En outre, les pauses de non-aisance sont moyennement plus longues en français langue étrangère qu'en français langue maternelle.

7.2.2. Questions et hypothèses

Au début de notre recherche, nous avons posé un certain nombre de questions de départ qui ont dirigé l'étude. De plus, à partir de ces questions, cinq hypothèses ont été émises. Dans ce qui suit, nous répondons à ces questions et hypothèses formulées.

- ◆ Dans l'écriture sur traitement de texte, outre les longues pauses, les mouvements du curseur d'un endroit à l'autre dans le texte et la rédaction de 'préconstructions d'idées' reflètent des processus rédactionnels liés à la réflexion approfondie.
- ◆ L'expertise rédactionnelle n'est pas délimitée par le fait que la rédaction se passe en langue maternelle. La thématique de la tâche a son rôle à jouer ainsi que l'expérience en la rédaction en général.
- ◆ L'aisance cognitive peut faciliter certains processus rédactionnels et de ce fait l'aisance rédactionnelle. Par contre, l'aisance rédactionnelle n'établit pas de lien de cause à effet linéaire avec le produit fini et terminé.
- ◆ Aucun des profils d'écriture ne prédit de manière incontestable l'aisance cognitive. Chez certains scripteurs l'aisance rédactionnelle de processus correspond à l'aisance rédactionnelle extérieure sous forme de qualité augmentée de la production.

Sur la base de nos analyses du corpus, nous pouvons tirer les conclusions suivantes quant aux hypothèses émises :

- ◆ **L'hypothèse 1** concernant les pauses plus longues s'est avérée partiellement juste. Les scripteurs en L2 font des pauses plus longues à toutes les frontières syntactico-textuelles (paragraphe, phrase, proposition et syntagme) que les scripteurs en L1. Or, dans notre corpus, les apprenants francophones (L1) font plus fréquemment de longues pauses (≥ 5 sec) à l'intérieur

d'un mot que les scripteurs finnophones en L1. Cela est dû en partie au système linguistique français (*i.e.* différences entre l'oral et l'écrit) qui peut causer des incertitudes face à la forme linguistique.

◆ **L'hypothèse 2** sur l'importance de la phase de mise en texte dans la rédaction en L2 s'est avérée juste. De plus, dans notre sens, cette phase semble contraignante également dans la rédaction en langue maternelle : les choix lexicaux et les choix liés à la génération des idées semblent causer une réflexion approfondie ce qui se manifeste, entre autres, par des pauses plus longues. De surcroît, en français, les processus d'écriture de bas niveau dont l'orthographe ne sont pas toujours complètement automatisés.

◆ **L'hypothèse 3** concernant le fait que les processus cognitifs d'écriture se répartissent de manière individuelle s'est avérée juste.

◆ **L'hypothèse 4** est partiellement réfutée car nous n'avons pas pu tirer de conclusions définitives concernant le rapprochement dans les profils d'écriture entre un scripteur expert en L2 et des scripteurs en L1. Par contre, un scripteur expert en L2 arrive à utiliser des moyens linguistiques divers disponibles pour contourner des difficultés comme un scripteur expert en L1. Un scripteur novice en L2 – c'est-à-dire novice en termes de compétences linguistiques – semble recourir à des moyens moins efficaces qui cause d'une réflexion approfondie.

◆ **L'hypothèse 5** concernant le changement de profil d'écriture pendant l'activité rédactionnelle s'est avérée juste. Ce changement est étroitement lié aux profils de scripteurs individuels.

7.3. Discussion

Par rapport aux recherches antérieures, nous avons pu confirmer certains résultats, mais nous avons en même temps apporté notre contribution à la problématique de l'activité rédactionnelle en langue étrangère grâce à notre démarche méthodologique. Pour examiner les processus rédactionnels en temps réel, nous avons combiné la méthode des protocoles verbaux et la méthode s'appuyant sur la nouvelle technologie, notamment le logiciel *ScriptLog* qui nous a permis l'enregistrement des différentes activités rédactionnelles ainsi que leur verbalisation avec le soutien mémoriel.

De surcroît, le recours au modèle de Markov caché nous a permis de définir pour chaque scripteur son propre état de pause typique. Les résultats montrent que la variance individuelle s'avère un facteur primordial dans l'activité rédactionnelle et de ce fait, il nous semble avantageux que l'on puisse déterminer un niveau seuil individuel de la longueur de pause. Nous avons également pu combiner les états de pause individuels et un instrument d'analyse technologique (*i.e.* *ScriptLog*) dans les analyses plus poussées concernant le comportement pausal individuel de chaque scripteur. En outre, le modèle de Markov caché nous a permis d'étudier le comportement pausal au niveau des groupes. Il est à observer que la taille restreinte des groupes perturbe en partie les calculs statistiques et de ce fait, ces résultats devraient être confirmés par des études réplicatives.

Les processus cognitifs d'écriture se répartissent de manière individuelle et par conséquent, la longueur individuelle de pause aide ainsi à déterminer théoriquement le comportement de chaque individu. Or il est à noter que les scripteurs individuels expérimentent la lenteur relative des processus rédactionnels de manière dissemblable : certains se considèrent comme scripteurs très lents et peuvent être angoissés par ce fait lors de la rédaction, d'autres ne sont pas perturbés et se sentent plus à l'aise en rédigeant un texte. L'expérience se manifeste très subjective. Il semble également que le fait de se reconnaître dans l'activité rédactionnelle permet de relativiser l'angoisse.

En conséquence, cette constatation nous mène à nous interroger sur l'application pédagogique des résultats obtenus dans l'enseignement de langue étrangère. Le fait de savoir que les processus rédactionnels sont propres à chaque individu et que différents profils d'écriture et de scripteurs peuvent mener à un bon résultat (*i.e.* bonne production finale) peut servir d'un moyen d'apprentissage sous forme de stratégies rédactionnelles.

L'aisance rédactionnelle s'est avérée un phénomène complexe, varié et multidimensionnel. Du point de vue du traitement de texte, nous pouvons discerner l'aisance technique ou mécanique dont l'importance est moindre, somme toute, dans l'aisance rédactionnelle. À cela s'ajoutent le comportement pausal ainsi que d'autres activités cognitives lors de la rédaction. Il est devenu évident qu'outre les longues pauses, d'autres processus rédactionnels peuvent témoigner de la réflexion approfondie concernant les différentes phases de la rédaction : la planification, la mise en texte et la révision. Ce phénomène semble être étroitement lié au traitement de texte qui rend possible le va-et-vient dans le texte, c'est-à-dire les retours sur le texte déjà écrit.

Ainsi notre étude soulève-t-elle peut-être de nouvelles questions et s'ouvre davantage sur d'autres perspectives. À notre sens, les résultats concernant l'aisance rédactionnelle sont prometteurs, mais ils incitent à les confirmer par des études réductives. En outre, il serait avantageux d'étudier le même phénomène dans un corpus plus étendu puisque les moyens technologiques le permettent de manière relativement facile. Il serait également intéressant de créer un dispositif de l'expérience complètement identique pour affirmer des différences selon la langue d'écriture : il faudrait un groupe de finnophones rédigeant un texte en finnois (L1) et en français (L2) et un groupe de francophones rédigeant un texte en français (L1) et en finnois (L2). Dans ce cas-là, il serait pertinent d'étudier plus en détail le rôle des connaissances en langue maternelle, aussi bien celles linguistiques que rédactionnelles. De surcroît, comme l'indique de Larios *et al.* (2006 : 111), à l'instar de Smagorinsky (2001 : 234), on aurait également besoin d'une approche socio-cognitive qui prendrait en compte l'effet des valeurs culturelles dans les processus d'écriture.

Pour conclure, la différence entre la production orale et la production écrite semble moindre sur le plan cognitif que l'on postule souvent dans les études concernant les discours oraux et les textes écrits (*i.e.* produits terminés). Les processus cognitifs verbaux, oral et écrit, se rapprochent de façon multiple : on peut discerner, entre autres, des phrases incomplètes, des répétitions, des pauses, des corrections de formes et des faux départs dans les deux canaux.

Le caractère considéré comme saillant des processus rédactionnels, notamment la lenteur apparente par rapport aux processus cognitifs oraux et les différences entre les processus cognitifs sous-jacents à la production orale et écrite apparaissent sous un aspect légèrement nouveau. Entre autres, la préparation conceptuelle semble similaire dans les processus de production verbale orale et écrite, mais elle se manifeste différemment dans le canal oral et écrit, même si les deux sont des canaux linéaires ; il s'agit du problème de la linéarisation. Dans la production orale, le locuteur commence souvent à produire son discours sans le préméditer excessivement à l'avance et le cas échéant a recours à l'auto-correction. Par contre, dans la production écrite au moyen du traitement de texte, le scripteur se livre à une pré-planification mentale ce qui se manifeste soit par une pause plus longue, soit par les mouvements du curseur à différents endroits du texte, soit par la rédaction des mots ou des phrases « sans rapport », ce qui l'aide à organiser ses idées lors de la linéarisation.

Il se peut que dans la société actuelle où la rédaction s'écrit de plus en plus par l'intermédiaire d'un ordinateur, nous puissions profiter de ces résultats et de les appliquer à l'enseignement de l'activité rédactionnelle, au moins au niveau avancé, par exemple au niveau universitaire. Il nous semble évident qu'un processus cognitif peut en cacher un autre.

BIBLIOGRAPHIE

- Adam, J.-M. 1992. *Les textes : types et prototypes. Récit, description, argumentation, explication et dialogue*. Paris : Éditions Nathan.
- Adam, J.-M. & U. Heidmann. 2004. « Des genres à la généricité. L'exemple des contes (Perrault et les Grimm) ». *Langages* 153 : 62-72.
- Alamargot, D. & L. Chanquoy. 2002. « Les modèles de rédaction de textes ». In M. Fayol (sous la dir.) *Production du langage*, 45-65.
- Alamargot, D. & L. Chanquoy. 2004. « Apprentissage et développement dans l'activité de rédaction de textes ». In A. Piolat (sous la dir.) *Écriture. Approches en sciences cognitives*, 125-146.
- Anderson, J. R. 1976. *Language, memory, and thought*. The experimental psychology series. Hillsdale, New Jersey : Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers.
- Anderson, J. R. 1980. *Cognitive psychology and its implications*. San Francisco : W.H. Freeman and Company.
- Anderson, J. R. & G. H. Bower. 1973. *Human associative memory*. Washington : Winston & Sons.
- Anis, J. (sous la dir.) 1999. *Internet, communication et langue française*. Paris : Hermès Science Publications.
- Anzai, Y. & N. Uchida. 1981. « Kodomo wa Ikani Sakubun o Kakuka » [How children produce writing]. *Japanese Journal of Educational Psychology* 29 : 323-332.
- Arnaud, P. J. L. 1984. « The lexical richness of L2 written productions and the validity of vocabulary tests ». In T. Culhane, C. Klein Braley & D. K. Stevenson (éds.) *Practice and problems in language testing*. Department of Language and Linguistics. Essex : University of Essex, 14-28.
- Arndt, V. 1987. « Six writers in search of texts : a protocol-based study of L1 and L2 writing ». *ELT Journal* 41 (4) : 257-267.
- Baddeley, A. 1986. *Working memory*. Oxford : Oxford University Press.
- Baddeley, A. 2000. « The episodic buffer : a new component of working memory ? ». *Trends in Cognitive Sciences* 11 (4) : 417-423.
- Baddeley, A. & G. Hitch. 1974. « Working memory ». In G. Bower (éd.) *The psychology of learning and motivation*. New York : Academic Press, 48-79.
- Balpe, J.-P., Leleu-Merviel, S., Saleh, I. & J.-M. Laubin (coord.) 2001. *Hypertextes, hypermédias : nouvelles écritures, nouveaux langages*. Actes de H²PTM'01. Paris : Hermès Science Publications.
- Bange, P. 2003 « L'usage de la règle dans l'enseignement et l'apprentissage de la langue étrangère ». In M.L.M.S. (éd.) *Actes du XI^e colloque international : Acquisition d'une langue étrangère : perspectives et recherches. Usages pragmatiques et acquisition des langues étrangères*. Paris 19, 20 et 21 avril 1999, France. *Marges Linguistiques – Publications Actes*. 12 p.
- Bange, P., Carol, R. & P. Griggs. 2000. « Conscience linguistique et acquisition des langues secondes ». In G. Holtzer & M. Wendt (éds.) *Didactique comparée des langues et études terminologiques. Interculturel, stratégies, conscience langagière*. Frankfurt am Main : Peter Lang GmbH, 151-168.
- Barbier, M.-L. 2004. « Écrire en langue seconde, quelles spécificités ? » In A. Piolat (sous la dir.) *Écriture. Approches en sciences cognitives*, 181-203.
- Bates, E. & B. MacWhinney. 1987. « Competition, variation and language learning ». In B. MacWhinney (éd.) *Mechanisms of language acquisition*. Hillsdale: Erlbaum.
- Béguelin, M.-J. 1998. « Le rapport écrit – oral. Tendances dissimilatrices, tendances assimilatrices ». *Cahiers de linguistique française* 20 : 229- 253.

- Benveniste, E. 1974. *Problèmes de linguistique générale II*. Paris : Editions Gallimard. [Article originellement publié en 1970 sous nom « L'appareil formel de l'énonciation ». *Langages* 17 : 12-18.]
- Bereiter, C. & M. Scardamalia. 1987. *The psychology of written composition*. Hillsdale, NJ - London : Lawrence Erlbaum Associates.
- Bergounioux, G. (sous la dir.) 2001. *La parole intérieure*. Numéro thématique de *Langue française* 132.
- Berman, R. A. 2002. « Crosslinguistic aspects of later language development ». In S. Strömquist (éd.) *The diversity of languages and language learning*, 25-43.
- Bernié, J.-P. 2001. « Problèmes posés par la co-construction d'un contexte commun aux partenaires d'une activité rédactionnelle ». In M.-M. Gaulmyn, R. Bouchard & A. Rabatel (éds.) *Le processus rédactionnel. Écrire à plusieurs voix*, 147-168.
- Berninger, V. W. & H. L. Swanson. 1994. « Modification of the Hayes and Flower model to explain beginning and developing writing ». In E. Butterfield (éd.) *Children's writing : toward a process theory of development of skilled writing*. Vol. 2. Greenwich, CT : JAI Press, 57-82.
- Berninger, V. W., Abbott, R. D., Whitaker, D., Sylvester, L. & S. Nolen. 1995. « Integrating low- and high-level skills in instructional protocols for writing disabilities ». *Learning Disability Quarterly* 18 : 293-309.
- Besson, M. & M. Kutas. 1997. « Manifestations électriques de l'activité de langage dans le cerveau ». In C. Fuchs & S. Robert (éds.) *Diversité des langues et représentations cognitives*, 251- 271.
- Bessonnat, D. 1988. « Le découpage en paragraphes et ses fonctions ». *Pratiques* 57 : 81- 105.
- Blanche-Benveniste, C. & C. Jeanjean. 1987. *Le français parlé. Transcription et édition*. Institution National de la Langue Française (INALF) (CNRS). Paris : Didier.
- Bogaards, P. 1994. *Le vocabulaire dans l'apprentissage des langues étrangères*. Paris: Hatier-CREDIF.
- Bonin, P. 2002. « Les niveaux de traitement dans la production verbale orale et écrite de mots isolés à partir d'images ». In M. Fayol (sous la dir.) *Production du langage*, 89-105.
- Bonin, P., Chalard, M., Méot, A. & M. Fayol. 2002. « The determinants of spoken and written picture naming latencies ». *British Journal of Psychology* 93 : 89-114.
- Bonin, P., Pacton, S. & M. Fayol. 2001. « La production verbale écrite : Évidences en faveur d'une (relative) autonomie de l'écrit ». *Psychologie Française* 46 (1) : 77-88.
- Bouchard, R. 1994. « De l'oral à l'écrit en français langue étrangère : les procédés d'intégration discursive ». *Bulletin suisse de linguistique appliquée* 59 : 103-125.
- Bouchard, R. 2001. « Production et contrôle de la production en « fin » d'apprentissage de l'écrit en langue étrangère. Les conflits entre usage et emploi, préconstruction et syntaxe ». In M.-M. Gaulmyn, R. Bouchard & A. Rabatel (éds.) *Le processus rédactionnel. Écrire à plusieurs voix*, 129-145.
- Bouquet, S. (sous la dir.) 2004. *Les genres de la parole*. Numéro thématique de *Langages* 153.
- Bourdin, B. 2002. « Apprentissage de la gestion de la production et contraintes de capacité ». In M. Fayol (sous la dir.) *Production du langage*, 149-169.
- Bourdin, B. & M. Fayol. 1994. « Is written language production more difficult than oral language production ? A working memory approach ». *International Journal of Psychology* 29 (5) : 591-620.
- Bower, G. H. 1990. « Awareness, the unconscious, and repression : an experimental psychologist's perspective ». In J. L. Singer (éd.) *Repression and dissociation*. Chicago : University of Chicago Press, 209-231.
- Bowles, M. A. & R. P. Leow. 2005. « Reactivity and type of verbal report in SLA research methodology ». *Studies in Second Language Acquisition* 27 (3) : 415-440.

- Brice, C. 2005. « Coding data in qualitative research on L2 writing issues and implications ». In P. K. Matsuda & T. Silva (éds.) *Second language writing research. Perspectives on the process of knowledge construction*, 159-175.
- Bridwell-Bowles, L., Johnson, P. & S. Brehe. 1987. « Composing and computers : case studies of experienced writers ». In A. Matsuhashi (éd.) *Writing in real time: modelling production processes*.
- Bronckart, J.-P. 1998. « Discussion ». In J. Dolz & J.-Cl. Meyer (éds.) *Activités métalangagières et enseignement du français*, 165-168.
- Brown, G. & G. Yule. 1989. *Discourse Analysis*. 1^{ère} éd. 1983. Cambridge-New York-Melbourne : Cambridge University Press [CUP].
- Bruner, J. S. 1999. *The culture of education*. 1^{ère} éd. 1996. Cambridge, Massachusetts – London, England : Harvard University Press.
- Butterfield, E. C., Hacker, D. J. & L. R. Albertson. 1996. « Environmental, cognitive, and metacognitive influences on text revision : assessing the evidence ». *Educational Psychology Review* 8 : 239-297.
- Cadre européen commun de référence pour les langues – apprendre, enseigner, évaluer*. Document téléchargé depuis le site du Conseil de l'Europe, disponible sur <http://culture2.coe.int/portfolio/> [Date de consultation : le 7 janvier 2003.]
- Canagarajah, A. S. 2006. « Understanding critical writing ». In P. K. Matsuda, M. Cox, J. Jordan & C. Ormeier-Hooper (éds.) *Second-language writing in the composition classroom*, 210-224. [originellement publié dans A. S. Canagarajah. 2003. *Critical academic writing and multilingual students*. Ann Arbor : University of Michigan Press, 1-22]
- Case, R. 1985. *Intellectual development : birth to adulthood*. New York : Academic Press.
- Case, R. 1992. *The mind's staircase : exploring the conceptual underpinnings of children's thought and knowledge*. Hillsdale, N. J. : Erlbaum.
- Chafe, W. 1988. « Linguistic differences produced by differences between speaking and writing ». In D. R. Olson, N. Torrance & A. Hildyard (éds.) *Literacy, language, and learning : the nature and consequences of reading and writing*, 105-123.
- Chanquoy, L. & D. Alamargot. 2003. « Mise en place et développement des traitements rédactionnels : le rôle de la mémoire de travail ». *Le Langage et l'Homme* 38 (2) : 171-190.
- Clanchy, M. T. 1979. *From memory to written record : England, 1066-1307*. London: Edwin Arnold. (2^e édition : Blackwell, 1993).
- Clark, E. V. 1998. « Lexique et syntaxe dans l'acquisition du français ». *Langue française* 118 : 49-60.
- Coirier, P. & J. Andriessen. 2001. « Une approche fonctionnelle de la production des textes argumentatifs élaborés : une activité « coopérante » ? ». In M.-M. Gaulmyn, R. Bouchard & A. Rabatel (éds.) *Le processus rédactionnel. Écrire à plusieurs voix*, 31-48.
- Coirier, P., D. Gaonac'h & J.-M. Passerault. 1996. *Psycholinguistique textuelle. Approche cognitive de la compréhension et de la production des textes*. Paris : Armand Colin.
- Les conventions de transcription pour un corpus d'interlangue*. 1994. Guide non publié sous forme photocopiée. Université de Turku : Départements d'études françaises.
- Cornaire, C. & P. M. Raymond. 1999. *La production écrite*. Coll. Didactique des langues étrangères. Paris: CLE International. [Publié initialement en 1994 au Canada dans la collection « Le point sur... » dirigée par Claude Germain, Les Éditions CEC inc.]
- Dervin, F. 2003. *Rencontres interculturelles en mobilité universitaire : propositions de méthodes d'évaluation ex post facto de l'acquisition de la compétence interculturelle*. Rapport-projet de DEA en Sciences du langage. Laboratoire d'accueil DYALANG, UMR CNRS 6065. Université de Rouen.
- Dewaele, J.-M. 1997. « Style-shifting in oral interlanguage : quantification and definition ». In L. Eubank, L. Selinker & M. Sharwood Smith (éds.) *The Current State of Interlanguage*. Amsterdam/Philadelphia : John Benjamins Publishing Company, 233-240.

- DiPardo, Anne. 1994. « Stimulated recall in research on writing : an antidote to 'I don't know, it was fine' ». In P. Smagorinsky (éd.) *Speaking about writing. Reflections on research methodology*, 163-181.
- Dolz, J. 1998. « Activités métalangagières et enseignement du français ». In J. Dolz & J.-Cl. Meyer (éds.) *Activités métalangagières et enseignement du français*, 7-19.
- Dolz J. & J.-Cl. Meyer (éds.) 1998. *Activités métalangagières et enseignement du français*. Actes des journées d'étude en didactique du français, Cartigny, 28 février – 1 mars 1997. Bern – Berlin – Frankfurt/M. – New York – Paris - Wien : Peter Lang.
- Dumartin, S. & F. Mignard. 1999. « L'informatique à la maison : une diffusion sensible mais encore très ciblée ». *INSEE Première*, 629 (janvier). Document téléchargé depuis le site de l'INSEE, « Conditions de vie – Société », disponible sur <http://www.insee.fr/> [Date de consultation : le 11 juillet 2004.]
- « Educational Testing Service ». 1987. *Reading for TOEFL Workbook*. Princeton, NJ : Author.
- Ellis, A. 1984. *Reading, writing and dyslexia : a cognitive analysis*. London : Lawrence Erlbaum.
- Ellis, N. 2001. « Memory for language ». In P. Robinson (éd.) *Cognition and second language instruction*. Cambridge : CUP, 33-68.
- Ellis, N. 2003. « Constructions, chunking, and connectionism : the emergence of second language structure ». In C. Doughty & M. H. Long (éds.) *Handbook of second language acquisition*. Blackwell handbooks in Linguistics 14. Malden, MA : Blackwell Publishing, 63-103.
- Ellis R. & F. Yuan. 2004. « The effects of planning on fluency, complexity, and accuracy in second language narrative writing ». *Studies in Second Language Acquisition* 26 (01) : 59-84.
- Ericsson, K. A. & W. Kintsch. 1995. « Long-term working memory ». *Psychological Review* 102 (2) : 211-245.
- Ericsson, K. A. & H. A. Simon. 1996. *Protocol Analysis. Verbal reports as data*. Édition revue en 1993. [1^{ère} éd. 1984]. Cambridge, Mass. : The MIT Press.
- Erskine, J. 1999. « Group and individual differences in the local level writing strategies of adult dyslexics attending higher education ». In S. Strömquist & E. Ahlsén (éds.) *The process of writing. A progress report*, 103-118.
- Faerch, C. & G. Kasper. 1987. « From product to process – introspective methods in second language research ». In C. Faerch & G. Kasper (éds.) *Introspection in second language research*. Multilingual Matters 30. Clevedon – Philadelphia: Multilingual Matters LTD, 5-23.
- Fayol, M. 1989. « Une approche psycholinguistique de la ponctuation : étude en production et en compréhension ». *Langue française* 81 : 21-39.
- Fayol, M. 1991. « From sentence production to text production : investigating fundamental processes ». *European Journal of Psychology of Education* 6 (2) : 101-119.
- Fayol, M. 1994. « From declarative and procedural knowledge to the management of declarative and procedural knowledge ». *European Journal of Psychology of Education* 9 (3) : 179-190.
- Fayol, M. 1997. *Des idées au texte. Psychologie cognitive de la production verbale, orale et écrite*. Paris : Presses Universitaires de France [PUF].
- Fayol, M. 2001. « Produire des textes à l'écrit. Un état des recherches psycholinguistiques ». In C. Garcia-Debanc, J.-P. Confais & M. Grandaty (éds.) *Quelles grammaires enseigner à l'école et au collège ? Discours, genres, texte, phrase*, 305-318.
- Fayol, M. 2002a. « Conclusion générale ». In M. Fayol (sous la dir.) *Production du langage*, 287-302.
- Fayol, M. 2002b. « Introduction ». In M. Fayol (sous la dir.) *Production du langage*, 17-23.
- Fayol, M. (sous la dir.) 2002c. *Production du langage*. Paris : Hermès Science Publications-Lavoisier.

- Ferrand, L. (sous la dir.) 2001. *La production du langage*. Numéro thématique de *Psychologie française* 46 (1).
- Ferrand, L. 2002. « Les modèles de la production de la parole ». In M. Fayol (sous la dir.) *Production du langage*, 27-44.
- Flavell, J. H. 1985. *Cognitive development*. 1^{ère} édition 1977. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall, Inc.
- Flavell, J. H., Miller, P. H. & S. A. Miller. 1993. *Cognitive development*. 3^e édition. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall, Inc.
- Flower, L. S. & J. R. Hayes. 1979. « A process model of composition ». (Tech. Rep. 1) Pittsburgh : Carnegie-Mellon University, Document Design project.
- Flower, L. S. & J. R. Hayes. 1980. « The dynamic of composing : making plans and juggling constraints ». In L. W. Gregg & E. R. Steinberg (éds.) *Cognitive processes in writing*, 31-50.
- Flower, L. S. & J. R. Hayes. 1981. « Plans that guide the composing process ». In C. H. Frederiksen. & J. F. Dominic. (éds.) *Writing : the nature, development, and teaching of written communication*, 39-58.
- Flower, L. S., Hayes, J. R., Carey, L., Schriver, K. & J. Stratman. 1986. « Detection, diagnosis, and the strategies of revision ». *College Composition and Communication* 37 (1) : 16-55.
- Fondacaro, R. & E. T. Higgins. 1988. « Cognitive consequences of communication mode : a social psychological perspective ». In D. R. Olson, N. Torrance & A. Hildyard (éds.) *Literacy, language, and learning : the nature and consequences of reading and writing*, 73-101.
- Frederiksen, C. H. & J. F. Dominic. 1981a. « Introduction : perspectives on the activity of writing ». In C. H. Frederiksen. & J. F. Dominic (éds.) *Writing : the nature, development, and teaching of written communication*, 1-20.
- Frederiksen, C. H. & J. F. Dominic. (éds.) 1981b *Writing : the nature, development, and teaching of written communication*. Volume 2. Writing : process, development and communication. Hillsdale, New Jersey : Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers.
- Fuchs, C. & S. Robert (éds.) 1997. *Diversité des langues et représentations cognitives*. Paris : Ophrys.
- Gaonac'h, D. & P. Larigauderie. 2000. *Mémoire et fonctionnement cognitif. La mémoire de travail*. Paris : Armand Colin.
- Garcia-Debanc, C., Confais, J.-P. & M. Grandaty (éds.) 2001. *Quelles grammaires enseigner à l'école et au collège ? Discours, genres, texte, phrase*. Actes du colloque *Enjeux didactiques des théories du texte dans l'enseignement du français*. Coll. Savoir et Faire en Français. Paris : Delagrave Edition et CRDP Midi-Pyrénées.
- Gathercole, S. E. 1999. « Cognitive approaches to the development of short-term memory ». *Trends in Cognitive Sciences* 11 (3) : 410-419.
- Gaulmyn, M.-M. 2001. « Recherche lyonnaise sur la rédaction conversationnelle ». In M.-M. Gaulmyn, R. Bouchard & A. Rabatel (éds.) *Le processus rédactionnel. Écrire à plusieurs voix*, 31-48.
- Gaulmyn, M.-M., Bouchard, R. & A. Rabatel. 2001a. « Introduction ». In M.-M. Gaulmyn, R. Bouchard & A. Rabatel (éds.) *Le processus rédactionnel. Écrire à plusieurs voix*, 9-16.
- Gaulmyn, M.-M., Bouchard, R. & A. Rabatel (éds.) 2001b. *Le processus rédactionnel. Écrire à plusieurs voix*. Paris : L'Harmattan.
- Gauthier, F. 2005. « Modèles de Markov cachés ». Disponible sur <http://apps.bioneq.qc.ca/twiki/bin/view/Basedeconnaissances/ModeleMarkovCache> [Date de consultation : le 8 septembre 2005.]
- Gazzaniga, M. S., Ivry, R. B. & G. R. Mangun. 2001. *Neurosciences cognitives : la biologie de l'esprit*. Chapitre 8 : Le langage et le cerveau [p. 289-321]. Traduction de la première édition américaine par Jean-Marie Coquery, avec la collaboration de Françoise Macar. Coll. Neurosciences et cognition. Paris – Bruxelles : De Boeck Université. [Titre original *Cognitive neuroscience*.]

- Gombert, J. E. 1990. *Le développement métalinguistique*. Paris : PUF.
- Grabe, W. & R. B. Kaplan. 1996. *Theory and practice of writing : an applied linguistic perspective*. London : Longman.
- Graham, S. & K. R. Harris. 2000. « The role of self-regulation and transcription skills in writing and writing development ». *Educational Psychologist* 35 (1) : 3-12.
- Greene, S. & L. Higgins. 1994. « 'Once upon a time' : the use of retrospective accounts in building theory in composition ». In P. Smagorinsky (éd.) *Speaking about writing. Reflections on research methodology*, 115-140.
- Gregg, L. W. & E. R. Steinberg (éds.) 1980. *Cognitive processes in writing*. Hillsdale, New Jersey : Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers.
- Griggs, P. 2003. « À propos de l'effet de l'activité métalinguistique sur les processus de production en L2 ». In M.L.M.S. (éd.) *Actes du XIe colloque international : Acquisition d'une langue étrangère : perspectives et recherches. Usages pragmatiques et acquisition des langues étrangères*. Paris 19, 20 et 21 avril 1999, France. *Marges Linguistiques – Publications Actes*. 11 p.
- Gufoni, V. 1996. « Les protocoles verbaux comme méthode d'étude de la production écrite : approche critique ». *Étude de Linguistique Appliquée* 101 : 20-32.
- Gunnarsson, C. 2006. *Fluidité, complexité et morphosyntaxe dans la production écrite en FLE*. Études romanes de Lund 78. Lunds universitet : Språk- och litteraturcentrum.
- Hakkarainen, K., Lonka, K. & L. Lipponen. 2001. *Tutkiva oppiminen. Älykkään toiminnan rajat ja niiden ylittäminen*. 1.-4. éd. Helsinki : WSOY.
- Hancock, V. 2001. *Quelques connecteurs et modalisateurs dans le français parlé d'apprenants avancés. Etude comparative entre suédophones et locuteurs natifs*. Cahiers de la recherche 16. Stockholms universitet : Institutionen för franska och italienska.
- Harris, W. V. 1989. *Ancient literacy*. Cambridge : CUP.
- Hautamäki, A. & P. Pylkkänen. 2001. « Kognitiotieteen historiaa ». In P. Saariluoma, M. Kamppinen & A. Hautamäki (éds.) *Moderni kognitiotiede*, 10-25.
- Hayes, J. R. 1996. « A new framework for understanding cognition and affect in writing ». In C. M. Levy & S. Ransdell (éds.) *The science of writing : theories, methods, individual differences, and applications*, 1-27.
- Hayes, J. R. & L. S. Flower. 1980. « Identifying the organization of writing processes ». In L. W. Gregg & E. R. Steinberg (éds.) *Cognitive processes in writing*, 3-30.
- Hayes, J. R. & J. G. Nash. 1996. « On the nature of planning in writing ». In C. M. Levy & S. Ransdell (éds.) *The science of writing : theories, methods, individual differences, and applications*, 29-55.
- Herdan, G. 1960. *Type-token Mathematics*. A textbook of mathematical linguistics. The Hague : Mouton & Co.
- Hildyard, A. & S. Hidi. 1988. « Oral – written differences in the production and recall of narratives ». In D. R. Olson, N. Torrance & A. Hildyard (éds.) *Literacy, language, and learning : the nature and consequences of reading and writing*, 285-306.
- Holmqvist, K., Johansson, V., Strömquist, S. & Å. Wengelin. 2002. « Analysing reading and writing online ». In S. Strömquist (éd.) *The diversity of languages and language learning*, 103-123.
- Hyland, K. 2003. « Genre-based pedagogies : a social response to process ». *Journal of Second Language Writing* 12 : 17-29.
- Hyland, K. 2005. « Digging up texts and transcripts : confessions of a discourse analyst ». In P. K. Matsuda & T. Silva (éds.) *Second language writing research. Perspectives on the process of knowledge construction*, 177-189.
- Ikola, O. 2001. *Nykysuomen opas*. Turku : Publications of the Department of Finnish and General Linguistics of the University of Turku.
- Jaffré, J.-P. 2003. « Présentation générale ». *Faits de langues. Dynamiques de l'écriture : approches pluridisciplinaires*. Revue de linguistique nro 22. Paris : Éditions Ophrys, 5-25.

- Janssen, D., van Waes, L. & H. van den Bergh. 1996. « Effects of thinking aloud on writing processes ». In C. M. Levy & S. Ransdell (éds.) *The science of writing : theories, methods, individual differences, and applications*, 233-250.
- Johansson, M. 2000. *Recontextualisation du discours d'autrui. Discours représenté dans l'interview politique médiatique*. Annales universitatis turkuensis. Série B, tome 237. Turku : Turun yliopisto.
- Johansson, V. 1999. « Word frequencies in speech and writing : a study of expository discourse ». In S. Strömqvist & E. Ahlsén (éds.) *The process of writing. A progress report*, 181-194.
- Kaakinen, J. K. 2004. *Perspective effects on text comprehension : evidence from recall, eyetracking and think-alouds*. Annales universitatis turkuensis. Série B, tome 275. Turku : Turun yliopisto.
- Kail, M. 1997. « Variations linguistiques et contraintes cognitives dans le traitement et le développement du langage ». In C. Fuchs & S. Robert (éds.) *Diversité des langues et représentations cognitives*, 210-226.
- Kail, M. 2000. « Perspectives sur l'acquisition du langage ». In M. Kail & M. Fayol (éds.) *L'acquisition du langage. Le langage en émergence. De la naissance à trois ans*, 9-27.
- Kail, M. & D. Bassano. 2000. « Méthodes d'investigation et démarches heuristiques ». In M. Kail & M. Fayol (éds.) *L'acquisition du langage. Le langage en émergence. De la naissance à trois ans*, 29-60.
- Kail, M. & M. Fayol (éds.) 2000a. *L'acquisition du langage. Le langage en émergence. De la naissance à trois ans*. Paris : PUF.
- Kail, M. & M. Fayol (éds.) 2000b. *L'acquisition du langage. Le langage en développement. Au-delà de 3 ans*. Paris : PUF.
- Kellogg, R. T. 1987. « Effects of topic knowledge on the allocation of processing time and cognitive effort to writing processes ». *Memory & Cognition* 15 (3) : 256-266.
- Kellogg, R. T. 1996. « A model of working memory in writing ». In C. M. Levy & S. Ransdell (éds.) *The science of writing : theories, methods, individual differences, and applications*, 57-72.
- Kellogg, R. T. 1999. « Components of working memory in text production ». In M. Torrance & G. Jeffery (éds.) *The cognitive demands of writing : processing capacity and working memory effects in text production*, 25-42.
- Kellogg, R. T. 2001. « Long-term working memory in text production ». *Memory & Cognition* 29 (1) : 43-52.
- Kerbrat-Orecchioni, C. & V. Traverso. 2004. « Types d'interactions et genres de l'oral ». *Langages* 153 : 41-51.
- Kobayashi, H. & C. Rinnert. 2002. « High school student perceptions of first language literacy instruction : implications for second language writing ». *Journal of Second Language writing* 11 : 91-116.
- Koivisto, M. 1999. « Ihmisen muistijärjestelmät ». In A. Revonsuo, H. Lang & O. Aaltonen (éds.) *Mieli ja aivot. Kognitiivinen neurotiede*, 193-202.
- Kutas, M. & C. K. Van Petten. 1994. « Psycholinguistics electrified. Event-related brain potential investigations ». In M. A. Gernsbacher (éd.) *Handbook of psycholinguistics*. San Diego : Academic Press, Inc., 83-143.
- Labov, W. 1972. *Sociolinguistic Patterns*, Philadelphia : University of Pennsylvania Press.
- Lebrave, J.-L. 2002. « La critique génétique et l'étude des processus d'écriture littéraires ». In M. Fayol (sous la dir.) *Production du langage*, 251- 262.
- Lee, I. 2002. « Teaching coherence to ESL students : a classroom inquiry ». *Journal of Second Language Writing* 11 : 135-159.
- Leow, R. P. & K. Morgan-Short. 2004. « To think aloud or not to think aloud. The issue of reactivity in SLA research methodology ». *Studies in Second Language Acquisition* 26 (1) : 35-57.

- Levelt, W. J. M. 1989. *Speaking: from intention to articulation*. Cambridge, MA : MIT Press.
- Levy, C. M. & P. Marek. 1999. « Testing components of Kellogg's multicomponent model of working memory in writing : the role of the phonological loop ». In M. Torrance & G. Jeffery (éds.) *The cognitive demands of writing : processing capacity and working memory effects in text production*, 25-41.
- Levy, C. M. & S. Ransdell. 1996a. « Preface ». In C. M. Levy & S. Ransdell (éds.) *The science of writing : theories, methods, individual differences, and applications*, vii-x.
- Levy, C. M. & S. Ransdell (éds.) 1996b. *The science of writing : theories, methods, individual differences, and applications*. Mahwah, New Jersey : Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Linnarud, M. 1986. *Lexis in composition. A performance analysis of Swedish learners' written English*. Doctoral dissertation. Lund Studies in English 74. Malmö : GWK Gleerup, Liber Förlag.
- Luukka, M.-R. 1998. « Keskustelua verkossa. Sähköpostikeskustelu rekisterinä ». *AFinLA Yearbook* 56 : 199-218.
- Lämsimäki, M. « Suomen yleisin sana », l'article disponible à partir du site http://www.kotus.fi/julkaisut/ikkunat/2002/kielii2002_12.shtml (visité le 25 mai 2006).
- MacDonald, I. L. & W. Zucchini. 1997. *Hidden Markov and other models for discrete-valued time series*. London : Chapman & Hall.
- Manchón, R. M., Murphy, L. & J. Roca de Larios. 2005. « Using concurrent protocols to explore L2 writing processes : methodological issues in the collection and analysis of data ». In P. K. Matsuda & T. Silva (éds.) *Second language writing research. Perspectives on the process of knowledge construction*, 191-205.
- Matsuhashi, A. 1981. « Pausing and planning : the tempo of written discourse production ». *Research in the Teaching of English* 15 (2) : 113-134.
- Matsuhashi, A. 1987a. « Revising the plan and altering the text ». In A. Matsuhashi (éd.) *Writing in real time: modeling production processes*, 197-223.
- Matsuhashi, A. (éd.) 1987b. *Writing in real time: modeling production processes*. Norwood, New Jersey : Ablex Publishing Corporation.
- Matsuda, P. K. 2006. « Second-language writing in the twentieth century : a situated historical perspective ». In P. K. Matsuda, M. Cox, J. Jordan & C. Ortmeier-Hooper (éds.) *Second-language writing in the composition classroom*, 14-30. [originellement publié dans B. Kroll (éd.) 2003. *Exploring the dynamics of second language writing*. New York : CUP, 15-34]
- Matsuda, P. K., Cox, M., Jordan, J. & C. Ortmeier-Hooper (éds.) 2006. *Second-language writing in the composition classroom. A critical sourcebook*. Boston – New York : Bedford / St. Martin's.
- Matsuda, P. K. & T. Silva (éds.) 2005. *Second language writing research. Perspectives on the process of knowledge construction*. Mahwah, New Jersey – London : Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Mauranen, A. 1993. *Cultural differences in academic rhetoric. A textlinguistic study*. Scandinavian University Studies in the Humanities and Social Sciences vol. 4. Frankfurt am Main : Peter Lang.
- McCutchen, D. 1996. « A capacity theory of writing : working memory in composition ». *Educational Psychology Review* 8 : 299-325.
- McCutchen, D. 2000. « Knowledge, processing, and working memory : implications for a theory of writing ». *Educational Psychologist* 35 (1) : 13-23.
- McCutchen, D., Covill, A., Hoyne, S. H. & K. Mildes. 1994. « Individual differences in writing : implications of translating fluency ». *Journal of Educational Psychology* 86 (2) : 256-266.
- Melcher, J. M. & J. W. Schooler. 1996. « The misremembrance of wines past : verbal and perceptual expertise differentially mediate verbal overshadowing of taste memory ». *Journal of Memory and Language* 35 : 231-245.

- Miller, G. A. 1956. « The magical number of seven plus or minus two: some limits on our capacity for processing information ». *Psychological Review* 63 : 81-97.
- Moirand, S. 1993. *Situations d'écrit*. Compréhension/production en français langue étrangère. 1^{ère} éd. 1979. Paris : CLE International.
- Mutta, M. 1995. *A study of the vocabulary used in entrance examination compositions*. Mémoire de maîtrise. Département d'études anglaises. Université de Turku.
- Mutta M. 1999. *La compétence lexicale des étudiants finnophones en français. Étude sur la production écrite des apprenants*. Thèse de doctorat de 3^{ème} cycle. Université de Turku : Département d'études françaises. [Disponible également sous forme pdf : <http://eprints.utu.fi/61/01/Mutta2006a.pdf>]
- Mutta, M. 2003a. « Activité (méta)langagière chez des locuteurs non-natifs lors de l'exécution d'un test de closure » *Marges Linguistiques* 5 : 147-167.
- Mutta, M. 2003b. « Appropriation du lexique lors d'un séjour linguistique : une étude de cas quantitative et qualitative ». In R. Porquier & E. Rosen (sous dir.) *L'actualité des notions d'interlangue et d'interaction exolingue*. Revue *LINX* 49 : 109-123.
- Mutta, M. 2003c. « 'Je vais devenir professeur de français un jour' – Réflexions métalinguistiques chez des locuteurs natifs et non-natifs ». In J.-M. Defays, B. Delcominette, J.-L. Dumortier & V. Louis (éds.) *Les didactiques du français, un prisme irisé*. Coll. Proximités. Cortil-Wodon : InterCommunications S.P.R.L. & Éditions Modulaires Européennes (E.M.E.), 185-203.
- Mutta, M. 2004. « Activité métalinguistique chez des locuteurs natifs et non-natifs lors d'un exercice de remplissage d'un texte à trous ». In J. Härmä & U. Tuomarla (éds.) *Actes du 6^e Colloque franco-finlandais de linguistique contrastive*. Helsinki : Publications du Département des Langues Romanes de l'Université de Helsinki 15, 201-218.
- Mäkelä K. 1990. « Kvalitatiivisen analyysin arviointiperusteet ». In K. Mäkelä (éd.) *Kvalitatiivisen aineiston analyysi ja arviointi*. Helsinki : Gaudeamus, 42-61.
- Mäki, H. 2002. *Elements of spelling and composition. Studies on predicting and supporting writing skills in primary grades*. Annales universitatis turkuensis. Série B, tome 255. Turku : Turun yliopisto.
- Mäntylä, M. 2001. « Käytettävyys ja kognitiotiede ». In P. Saariluoma, M. Kamppinen & A. Hautamäki (éds.) *Moderni kognitiotiede*, 128-151.
- Nisbett, R. E. & T. Wilson. 1978. « Telling more than we can know : verbal report on mental data ». *Psychological Review* 84 : 231-259.
- Nordqvist, Å. 1999. « The development of (in)direct speech in spoken and written narratives ». In S. Strömqvist & E. Ahlsén (éds.) *The process of writing. A progress report*, 141-153.
- Nordström, A. 1999. « Text writing in dyslexic children – 4 case studies ». In S. Strömqvist & E. Ahlsén (éds.) *The process of writing. A progress report*, 155-180.
- Nurmela, J., Heinonen, R., Ollila, P. & V. Virtanen. 2000. *Matkapuhelin ja tietokone suomalaisen arjessa. Suomalaiset ja tuleva tietoyhteiskunta – tutkimushanke, vaihe II raportti I*. [Le téléphone portable et l'ordinateur dans la vie quotidienne des Finlandais. Rapport I de la phase II du projet intitulé Les Finlandais et la future société de l'information]. Tilastokeskuksen katsauksia 2000 : 2. Helsinki : Tilastokeskus.
- Olive, T. 2002. « La gestion en temps réel de la production verbale : méthodes et données ». In M. Fayol (sous la dir.) *Production du langage*, 131-147.
- Olson, D. R. 1994. *The world on paper. The conceptual and cognitive implications of writing and reading*. Cambridge : CUP.
- Olson, D. R., Torrance, N. & A. Hildyard (éds.) 1988. *Literacy, language, and learning. The nature and consequences of reading and writing*. 1^{ère} éd. 1985. Cambridge : CUP.
- Pennington, M. 2006. « The impact of the computer in second-language writing ». In P. K. Matsuda, M. Cox, J. Jordan & C. Ortmeier-Hooper (éds.) *Second-language writing in the composition classroom*, 297-317. [originellement publié dans B. Kroll (éd.) 2003. *Exploring the dynamics of second language writing*. New York : CUP, 283-310]

- Perdue, C. 1993. « Comment rendre compte de la « logique » de l'acquisition d'une langue étrangère par l'adulte ? ». *Études de linguistique appliquée* 92 : 8-22.
- Péry-Woodley, M.-P. 1993. *Les écrits dans l'apprentissage*. Paris : Hachette.
- Le Petit Robert 1. 1997. Version électronique du Nouveau Petit Robert (CD-ROM version 1.3). Dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française. Texte remanié et amplifié sous direction de Rey-Debove, J. & A. Rey. Paris : Dictionnaires Le Robert.
- Pillon, A. 2002. « Les atteintes neuropsychologiques de la production verbale ». In M. Fayol (sous la dir.) *Production du langage*, 205-228.
- Piolat, A. (sous la dir.) 2004. *Écriture. Approches en sciences cognitives*. Aix-en-Provence : Publications de l'Université de Provence.
- Piolat, A., Roussey, J.-Y., Olive, T. & F. Farioli. 1996. « Charge mentale et mobilisation des processus rédactionnels : examen de la procédure de Kellogg ». *Psychologie française* 41 (4) : 339-354.
- Puech, C. 2001. « Langage intérieur et ontologie linguistique à la fin du XIXe siècle ». *Langue française* 132 : 26-47.
- Ransdell, S. & C. M. Levy. 1996. « Working memory constraints on writing quality and fluency ». In C. M. Levy & S. Ransdell (éds.) *The science of writing : theories, methods, individual differences, and applications*, 93-105.
- Rapp, B. & A. Caramazza. 1997. « The modality specific organization of grammatical categories : evidence from impaired spoken and written sentence production ». *Brain and Language* 56 : 248-286.
- Rapp, B., Benzing, L. & A. Caramazza. 1997. « The autonomy of lexical orthography ». *Cognitive Neuropsychology* 14 : 71-104.
- Rauste-von Wright, M., von Wright, J. & T. Soini. 2003. *Oppiminen ja koulutus*. Helsinki : WSOY.
- Redeker, G. 2000. « Coherence and structure in text and discourse ». In W. Black & H. Bunt (éds.) *Abduction, belief and context in dialogue*. Studies in Computational Pragmatics. Amsterdam : Benjamins, 233-263.
- Reichler-Béguelin, M.-J., Denervaud, M. & J. Jespersen. 1988. *Écrire en français. Cohésion textuelle et apprentissage de l'expression écrite*. Neuchâtel/Paris : Delachaux & Niestlé S. A.
- Revonsuo, A. 2001. « Kognitiotieteen filosofiaa ». In P. Saariluoma, M. Kamppinen & A. Hautamäki (éds.) *Moderni kognitiotiede*, 51-84.
- Revonsuo, A. & H. Lang. 1999. « Mitä on kognitiivinen neurotiede ? ». In A. Revonsuo, H. Lang & O. Aaltonen (éds.) *Mieli ja aivot. Kognitiivinen neurotiede*, 11-25.
- Revonsuo, A., Lang, H. & O. Aaltonen (éds.) 1999. *Mieli ja aivot. Kognitiivinen neurotiede*. Turun yliopisto: Kognitiivisen neurotieteen tutkimuskeskus.
- Robert, S. 2002. « Modèles linguistiques de production ». In M. Fayol (sous la dir.) *Production du langage*, 67-87.
- Roca de Larios, J., Manchón, R.M. & L. Murphy. 2006. « Generating text in native and foreign language writing : a temporal analysis of problem-solving formulation processes ». *The Modern Language Journal* 90 (1) : 100-114.
- Rouquette, C. 2000. « La percée du téléphone portable et d'Internet ». *INSEE Première*, 700 (février). Document téléchargé depuis le site de l'INSEE, « Conditions de vie – Société », disponible sur <http://www.insee.fr/> [Date de consultation : le 20 juillet 2004.]
- Saariluoma, P. 2001. « Moderni kognitiotiede ». In P. Saariluoma, M. Kamppinen & A. Hautamäki (éds.) *Moderni kognitiotiede*, 26-50.
- Saariluoma, P., Kamppinen, M. & A. Hautamäki (éds.) 2001. *Moderni kognitiotiede*. Helsinki : Gaudeamus.
- Sajavaara, K. 1980. « Toisen kielen oppiminen ja omaksuminen ». In K. Sajavaara (éd.) *Soveltava kielitiede*. Helsinki : Gaudeamus, 115-135.
- Salmi, L. 2003. *Documents multilingues pour logiciels et utilisabilité*. Annales universitatis turkuensis. Série B, tome 269. Turku : Turun yliopisto.

- Sasaki, M. 2000. « Towards an empirical model of EFL writing processes : an exploratory study ». *Journal of Second Language Writing* 9 (3) : 259-291.
- Sasaki, M. 2004. « A multiple-data analysis of the 3.5-year development of EFL student writers ». *Language Learning* 54 (3) : 525-582.
- Sasaki, M. 2005. « Hypothesis generation and hypothesis testing : two complementary studies of EFL writing processes ». In P. K. Matsuda & T. Silva (éds.) *Second Language Writing Research. Perspectives on the process of knowledge construction*, 79-92.
- Scardamalia, M. & C. Bereiter. 1987. « Knowledge telling and knowledge transforming in written composition ». In S. Rosenberg (éd.) *Advances in applied psycholinguistics*. Cambridge : CUP, 143-175.
- Scardamalia, M. & C. Bereiter. 1988. « Development of dialectical processes in composition ». In D. R. Olson, N. Torrance & A. Hildyard (éds.) *Literacy, language, and learning : the nature and consequences of reading and writing*, 307-329.
- Scardamalia, M. & C. Bereiter. 1991. « Literate expertise ». In K. Ericsson & J. Smith (éds.) *Toward a general theory of expertise*. Cambridge: CUP, 172-194.
- Schneuwly, B. 2001. « Les genres de textes – objets d’enseignement de la production orale et écrite ». In C. Garcia-Debanc, J.-P. Confais & M. Grandaty (éds.) *Quelles grammaires enseigner à l’école et au collège ? Discours, genres, texte, phrase*, 83-93.
- Schooler, J. W. & S. M. Fiore. 1997. « Consciousness and the limits of language : you can’t always say what you think or think what you say ». In J. D. Cohen & J. J. W. Schooler (éds.) *Scientific approaches to consciousness*. Mahwah, N. J. : Erlbaum Associates, Inc., 241-257.
- Schooler, J. W., Ohlsson, S. & K. Brooks. 1993. « Thoughts beyond words : when language overshadows insight ». *Journal of Experimental Psychology : General* 122 (2) : 166-183.
- ScriptLog – analysis of text production*. Disponible sur <http://www.scriptlog.net>.
- Seppänen, E.-L. 1997. « Vuorovaikutus paperilla ». In L. Tainio (éd.) *Keskustelun analyysin perusteet*. Tampere : Vastapaino, 18-31.
- Severinson Eklundh, K. 1995. « Skrivmönster med ordbehandlare ». *Språkvård* 4 : 11-18.
- Severinson Eklundh, K. & P. Kollberg. 1996. « A computer tool and framework for analyzing online revisions ». In C. M. Levy & S. Ransdell (éds.) *The science of writing : theories, methods, individual differences, and applications*, 163-188.
- Simon, J. 1973. *La langue écrite de l’enfant*. Paris : PUF.
- Simon, O. 2004. « La consommation des ménages en 2003 ». *INSEE Première*, 973 (juin). Document téléchargé depuis le site de l’INSEE, « Conditions de vie – Société », disponible sur <http://www.insee.fr/> [Date de consultation : le 11 juillet 2004.]
- Slobin, D. I. 2002. « Cognitive and communicative consequences of linguistic diversity ». In S. Strömquist (éd.) *The diversity of languages and language learning*, 7-23.
- Smagorinsky, P. 1994a. « Introduction : potential problems and problematic potentials of using talk about writing as data about writing process ». In P. Smagorinsky (éd.) *Speaking about writing. Reflections on research methodology*, ix-xix.
- Smagorinsky, P. (éd.) 1994b. *Speaking about writing. Reflections on research methodology*. Sage series in written communication volume 8. Thousand Oaks, California : Sage Publications, Inc.
- Smagorinsky, P. 2001. « Rethinking protocol analysis from a cultural perspective ». *Annual Review of Applied Linguistics* 21 : 233-245.
- Snowling, M. 1985. « The assessment of reading and spelling skills ». In M. Snowling (éd.) *Children’s written language difficulties*. Berkshire : NFER-Nelson.
- Spelman Miller, K. 2000. « Academic writers on-line : investigating pausing in the production of text ». *Language Teaching Research* 4 (2) : 123-148.
- Strömquist, S. (éd.) 2002. *The diversity of languages and language learning*. Lund University : Centre for Languages and Literature.
- Strömquist, S. & E. Ahlsén. 1999a. « Data collection ». In S. Strömquist & E. Ahlsén (éds.) *The process of writing. A progress report*, 27-34.

- Strömquist, S. & E. Ahlsén (éds.) 1999b. *The process of writing. A progress report*. September 1999. Gothenburg papers in Theoretical Linguistics 83. Göteborg : Department of Linguistics.
- Strömquist, S., Ahlsén, E. & Å. Wengelin. 1999. « The production process in speech and writing ». In S. Strömquist & E. Ahlsén (éds.) *The process of writing. A progress report*, 9-24.
- Strömquist, S. & H. Karlsson. 2002. *ScriptLog for Windows. User's manual*. Lund : Department of Linguistics.
- Strömquist, S. & L. Malmsten. 1996. *ScriptLog pro user's manual*. Technical report. Göteborg : Department of Linguistics.
- Suomela-Salmi, E. 1997. *Les syntagmes nominaux (SN) dans les discours économiques français : repères textuels*. Annales universitatis turkuensis. Série B, tome 218. Turku : Turun yliopisto.
- Suomela-Salmi, E. 2004. « Connecteurs et la cohérence textuelle : aspects pragmatiques et cognitifs ». In M. Nielsen (éd.) *Festschrift – mélanges. Offerts à Hans Lindbäck à l'occasion de ses soixante-dix ans*. Åbo : Åbo Akademis tryckeri, 9-21.
- Suontaus, A. 2003. *Pausmönster i L1-finska och L2-svenska. En analys av skrivprocessen*. Pro gradu i svenska språket [mémoire de maîtrise]. Jyväskylä Universitet : Institutionen för svenska språket.
- Tannen, D. 1988. « Relative focus on involvement in oral and written discourse ». In D. R. Olson, N. Torrance & A. Hildyard (éds.) *Literacy, language, and learning : the nature and consequences of reading and writing*, 124-147.
- Torrance, M. & G. Jeffery (éds.) 1999a. *The cognitive demands of writing : processing capacity and working memory effects in text production*. Amsterdam : Amsterdam University Press.
- Torrance, M. & G. Jeffery. 1999b. « Writing processes and cognitive demands ». In M. Torrance & G. Jeffery (éds.) *The cognitive demands of writing : processing capacity and working memory effects in text production*, 1-11.
- Traverso, V. 1996. *La conversation familière. Analyse pragmatique des interactions*. Lyon : Presses Universitaires de Lyon.
- Tréville, M.-C. & L. Duquette. 1996. *Enseigner le vocabulaire en classe de langue*. Paris : Hachette.
- Turco, G. 1998. « Outillage métalangagier et production d'écrits à l'école primaire ». In J. Dolz & J.-Cl. Meyer (éds.) *Activités métalangagières et enseignement du français*, 125-144.
- Uusipaikka, E. 2003. « Onko kvantitatiivisista menetelmistä apua kielitieteilijöille ? Kielentutkimus tieteenä » [Les méthodes quantitatives apportent-elles l'aide aux linguistes ? La linguistique en tant que science]. Communications présentées lors des séminaires du 10 mai en 2002 et du 28 au 29 août en 2003 à l'université de Turku. Disponible sur <http://users.utu.fi/esauusi/> [Date de consultation : le 23 octobre 2002 et le 23 septembre 2004.]
- Uusipaikka, E. 2005. « Markovin piilomalli ». Disponible sur <http://users.utu.fi/esauusi/kurssit/bioinformatiikka/luku8/kappale2/kappale2.htm> [Date de consultation : le 8 septembre 2005.]
- Uusipaikka, E. 2006. *Statistical Inference Package SIP*. Disponible sur <http://users.utu.fi/esauusi/ohjelmat/ohjelmat.htm> et <http://www.wolfram.com/products/applications/sip/> [Date de consultation le 30 septembre 2006.]
- van der Meij, H. 1997. « The ISTE approach to USB testing ». *IEEE Transactions on Professional Communication* 40 (3) : 209-223.
- van Dijk, T. A. 1972. *Some aspects of text grammar. A study in theoretical linguistics and poetics*. The Hague : Mouton & Co. N. V., Publishers.
- van Lier, L. 1996. *Interaction in the language curriculum*. London : Longman.

- van Waes, L. 1991. *De computer en het schrijfproces. De invloed van de tekstverwerker op het pauze- en revisiegedrag van schrijvers*. Enschede : Universiteit Twente.
- van Waes, L. 1992. « The influence of the computer on writing profiles ». In H. Pander Maat & M. Steehouder (éds.) *Studies of functional text quality*. Amsterdam – Atlanta, GA : Editions Rodopi B.V., 173-186.
- Vauras, M. & M. Silvén. 1985. *Metakognition kehittyminen kouluikässä*. Psykologian tutkimuksia 75. Turku : Turun yliopiston psykologian laitos.
- Ventola, E. & A. Mauranen. 1990. *Tutkijat ja englanniksi kirjoittaminen*. Helsinki : Yliopistopaino.
- Véronique, D. 1992. « Recherches sur l'acquisition des langues secondes : un état des lieux et quelques perspectives ». *AILE* 1 : 5-35.
- Vygotski, L. 1997. *Pensée et langage*. Traduit par Françoise Sève. 3^e édition. Paris : La Dispute.
- Wang, W. & Q. Wen. 2002. « L1 use in the L2 composing process : an exploratory study of 16 chinese EFL writers ». *Journal of Second Language Writing*. 11 (3) : 225-246.
- Warren, E. 1997. « The significance of pauses in written discourse : a comparison of native speakers and learner writing ». In A. Archibald & G. Jeffery (éds.) *Second language acquisition and writing: a multidisciplinary approach*. Southampton : University of Southampton, 152-168.
- Weissberg, R. 2005. « Talking about writing : cross-modality research and second language speaking/writing connections ». In P. K. Matsuda & T. Silva (éds.) *Second language writing research. Perspectives on the process of knowledge construction*, 93-104.
- Wengelin, Å. 1999. « Pauses and editings in the written language production of adults with and without severe reading and writing difficulties ». In S. Strömquist & E. Ahlsén (éds.) *The process of writing. A progress report*, 71-86.
- Wengelin, Å. 2002. *Text Production in Adults with Reading and Writing Difficulties*. Gothenburg Monographs in Linguistics 20. Department of Linguistics. Göteborg University.
- Werlich, E. 1983. *A text grammar of English*. 1^{ère} éd 1975. Heidelberg : Quelle and Meyer.
- Witte, S. 1985. « Revising, composing theory, and research design ». In S. Freedman (éd.) *The acquisition of written language*. Norwood, New Jersey : Ablex.
- Witte, S. & R. Cherry. 1994. « Think-aloud protocols, protocol analysis, and research design : an exploration of the influence of writing tasks on writing processes ». In P. Smagorinsky (éd.) *Speaking about writing. Reflections on research methodology*, 21-54.
- Wolff, D. 2000. « Second language writing : a few remarks on psycholinguistic and instructional issues ». *Learning and Instruction* 10 (1) : 107-112.
- Youmans, G. 1990. « Measuring lexical style and competence : the type-token vocabulary curve ». *Style* 24 : 584-599. Disponible également sur <http://web.missouri.edu/~youmansc/>.
- Zimmerman, B. J. 2000. « Attaining self-regulation. A social cognitive perspective ». In M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (éds.) *Handbook of self-regulation*. New York : Academic Press, 13-39.
- Zimmermann, R. 2000. « L2 writing : subprocesses, a model of formulating and empirical findings ». *Learning and Instruction* 10 (1) : 73-99.

Durée de pause par rapport au temps écoulé : rédaction en L2 et en L1

Rédaction en L2				
participant	nombre de pauses	temps écoulé	pauses ≥ 2 sec / % ^Ω	pauses ≥ 5 sec / %
1. Emilia	134	0:33:57	21:44 / 64 %	18:00 / 53 %
2. Kaisu	115	0:55:07	45:42 / 83 %	43:12 / 78 %
3. Kata	104	0:39:44	23:49 / 60 %	21:24 / 54 %
4. Liisa	97	0:29:44	19:47 / 67 %	17:49 / 60 %
5. Paula	285	1:03:31	37:40 / 59 %	29:20 / 46 %
6. Raisa	176	0:52:35	39:50 / 76 %	36:11 / 69 %
7. Ana	97	0:29:51	12:29 / 42 %	9:24 / 32 %
8. Aura	196	0:58:03	31:29 / 54 %	26:20 / 45 %
9. Kaarina	182	0:47:18	34:17 / 73 %	29:44 / 63 %
10. Lara	195	0:57:01	45:21 / 80 %	40:55 / 72 %
11. Mirja	157	0:43:45	32:44 / 75 %	28:58 / 66 %
moyenne *	158	46:25	31:21 / 68 %	27:23 / 59 %
écart-type	57,12	11:53	10:47	10:18
médiane	157	47:18	32:44	28:58
min / max	97 / 285	29:44 / 1:03:31	12:29 / 45:42	9:24 / 43:12

^Ω = le pourcentage de pauses est calculé à partir de minutes et de secondes arrondies, transformés en secondes avant les calculs. Les pauses ≥ 2 sec comprennent également les pauses ≥ 5 sec.
* = la valeur du nombre de pauses est arrondie en nombres entiers, tandis que l'écart-type est indiqué avec deux décimales.

Tableau A1.1 Durée de pause par rapport au temps écoulé : rédaction en L2

Rédaction en L2 et en L1 – gr.2 (frafin)				
participant	nombre de pauses	temps écoulé	pauses ≥ 2 sec / % ^Ω	pauses ≥ 5 sec / %
1. Ana (fra)	97	0:29:51	12:29 / 42 %	9:24 / 32 %
2. Aura (fra)	196	0:58:03	31:29 / 54 %	26:20 / 45 %
3. Kaarina (fra)	182	0:47:18	34:17 / 73 %	29:44 / 63 %
4. Lara (fra)	195	0:57:01	45:21 / 80 %	40:55 / 72 %
5. Mirja (fra)	157	0:43:45	32:44 / 75 %	28:58 / 66 %
* moyenne	165	47:11	31:16 / 66 %	27:04 / 57 %
écart-type	41,32	11:28	11:51	11:20
médiane	182	47:18	32:44	28:58
min / max	97 / 196	29:51 / 58:03	12:29 / 45:21	9:24 / 40:55
1. Ana (fin)	44	0:11:40	5:25 / 46%	3:58 / 34 %
2. Aura (fin)	114	0:45:59	30:07 / 66 %	27:50 / 61 %
3. Kaarina (fin)	105	0:32:43	21:11 / 65 %	18:48 / 58 %
4. Lara (fin)	193	1:01:46	45:06 / 73 %	40:28 / 66 %
5. Mirja (fin)	79	0:21:16	11:04 / 52 %	8:45 / 41 %
* moyenne	107	34:40	22:34 / 65 %	19:57 / 58 %
écart-type	55,23	19:50	15:45	14:42
médiane	105	32:43	21:11	18:48
min / max	44 / 193	11:40 / 1:01:46	5:25 / 45:06	3:58 / 40:28

Tableau A1.2 Durée de pause par rapport au temps écoulé : groupe 2 (frafin)

ANNEXE 1 (continue)

Rédaction en L1				
participant	nombre de pauses	temps écoulé	pauses \geq 2 sec / % ^{Ω}	pauses \geq 5 sec / %
1. Betty	151	0:37:26	15:41 / 42 %	10:38 / 28 %
2. Cécile	165	0:39:16	24:03 / 61 %	18:55 / 48 %
3. Franck	232	0:58:42	22:30 / 38 %	15:05 / 26 %
4. Frida	94	0:33:02	22:20 / 68 %	19:44 / 60 %
5. Félix	277	0:54:18	25:00 / 46%	16:03 / 30 %
6. Nadia	81	0:22:52	12:52 / 56 %	11:10 / 49 %
<i>* moyenne</i>	167	40:56	20:24 / 50 %	15:15 / 37 %
<i>écart-type</i>	76,56	13:24	4:55	3:47
<i>médiane</i>	158	38:21	22:25	15:34
<i>min / max</i>	81 / 277	22:52 / 58:42	12:52 / 25:00	10:38 / 19:44
7. Ana (fin)	44	0:11:40	5:25 / 46 %	3:58 / 34 %
8. Aura (fin)	114	0:45:59	30:07 / 66 %	27:50 / 61 %
9. Kaarina (fin)	105	0:32:43	21:11 / 65 %	18:48 / 58 %
10. Lara (fin)	193	1:01:46	45:06 / 73 %	40:28 / 66 %
11. Mirja (fin)	79	0:21:16	11:04 / 52 %	8:45 / 41 %
<i>* moyenne</i>	107	34:40	22:34 / 65 %	19:57 / 58 %
<i>écart-type</i>	55,23	19:50	15:45	14:42
<i>médiane</i>	105	32:43	21:11	18:48
<i>min / max</i>	44 / 193	11:40 / 1:01:46	5:25 / 45:06	3:58 / 40:28
moyenne totale *	140	38:05	21:23 / 56 %	17:24 / 46 %
écart-type total	71,57	16:03	10:37	9:59
médiane totale	114	37:26	22:20	16:03
min / max	44 / 277	11:40 / 1:01:46	05:25 / 45:06	03:58 / 40:28
^{Ω} = le pourcentage des pauses est calculé à partir de minutes et de secondes arrondies. Les pauses \geq 2 sec comprennent également les pauses \geq 5 sec.				
* = les valeurs du nombre de pauses sont arrondies en nombres entiers, tandis que l'écart-type est indiqué avec deux décimales.				

Tableau A1.3 Durée de pause par rapport au temps écoulé : rédaction en L1

PLANIFICATION INITIALE - RÉDACTION DU TEXTE EN FRANÇAIS								
participant	Début du texte				Reste du texte			
	nombre de pauses	♦ durée moyenne de pause	écart-type	médiane	nombre de pauses	♦ durée moyenne de pause	écart-type	médiane
1. Emilia	10	10.280	13.539	5.617	124	9.686	13.087	4.539
2. Kaisu	18	40.826	102.623	5.399	97	20.693	35.536	6.328
3. Kata	9	6.123	8.895	2.219	95	14.458	23.377	6.250
4. Liisa	7	5.196	2.125	5.968	90	12.784	18.421	5.602
5. Paula	9	9.587	14.377	3.641	276	7.874	8.561	4.258
6. Raisa	13	12.346	13.617	6.047	163	13.676	15.240	8.265
7. Ana	2	3.836	0.829	3.836	95	7.802	11.697	4.313
8. Aura	9	6.988	7.324	3.422	187	9.768	18.177	5.032
9. Kaarina	15	12.705	14.814	7.312	167	11.179	15.211	4.938
10. Lara	11	10.769	11.466	6.469	184	14.147	21.481	6.109
11. Mirja	3	4.083	2.290	2.953	154	12.672	29.376	5.672
	106	14.79 [∞]		5.23 [∞]	1632	11.72 [∞]		5.50 [∞]
12. Betty	9	3.929	2.526	3.344	142	6.380	8.486	3.789
13. Cécile	18	4.839	3.636	3.297	147	9.227	17.241	3.859
14. Franck	13	5.855	5.288	4.500	219	5.819	5.364	3.625
15. Frida	3	3.135	0.435	3.203	91	14.619	24.676	4.531
16. Félix	20	7.136	6.751	4.219	257	5.280	4.669	3.391
17. Nadia	4	6.645	3.765	5.071	77	9.692	9.168	6.156
	67	5.63 [∞]		3.91 [∞]	933	7.47 [∞]		3.92 [∞]
total en français	173	11.25 [∞]		4.72 [∞]	2565	10.17 [∞]		4.92 [∞]
♦ = La durée moyenne de pause est indiquée en secondes et millièmes de secondes arrondis. ∞ = La moyenne du groupe est pondérée par le nombre des pauses chez chaque participant. De plus, dû au logiciel SPSS les moyennes sont arrondies en secondes et centièmes de secondes.								

Tableau A2.1 Planification initiale : rédaction du texte en français

ANNEXE 2 (continue)

PLANIFICATION INITIALE - RÉDACTION DU TEXTE EN L1								
participant	Début du texte				Reste du texte			
	nombre de pauses	♦ durée moyenne de pause	écart-type	médiane	nombre de pauses	♦ durée moyenne de pause	écart-type	médiane
1. Ana (fin)	2	2.484	0.023	2.484	42	7.608	15.858	3.571
2. Aura	2	46.414	49.022	46.414	112	15.305	22.264	7.062
3. Kaarina	11	11.110	9.908	7.250	94	12.222	29.164	5.235
4. Lara	10	5.675	5.753	2.969	183	14.478	26.497	5.484
5. Mirja	2	3.789	2.110	3.789	77	8.530	9.080	4.953
	27	10.53 [∞]		7.96 [∞]	508	12.77 [∞]		5.55 [∞]
6. Betty	9	3.929	2.526	3.344	142	6.380	8.486	3.789
7. Cécile	18	4.839	3.636	3.297	147	9.227	17.241	3.859
8. Franck	13	5.855	5.288	4.500	219	5.819	5.364	3.625
9. Frida	3	3.135	0.435	3.203	91	14.619	24.676	4.531
10. Félix	20	7.136	6.751	4.219	257	5.280	4.669	3.391
11. Nadia	4	6.645	3.765	5.071	77	9.692	9.168	6.156
	67	5.63 [∞]		3.91 [∞]	933	7.47 [∞]		3.92 [∞]
total en L1	94	7.04 [∞]		5.08 [∞]	1441	9.34 [∞]		4.49 [∞]

♦ = La durée moyenne de pause est indiquée en secondes et millièmes de secondes arrondis.
[∞] = La moyenne du groupe est pondérée par le nombre des pauses chez chaque participant. De plus, dû au logiciel SPSS les moyennes sont arrondies en secondes et centièmes de secondes.

Tableau A2.2 Planification initiale : rédaction du texte en L1

PLANIFICATION INITIALE RÉDACTION DU TEXTE EN FRANÇAIS ET EN FINNOIS								
participant gr.2	Début du texte				Reste du texte			
	nombre de pauses	♦ durée moyenne de pause	écart-type	médiane	nombre de pauses	♦ durée moyenne de pause	écart-type	médiane
1. Ana (fra)	2	3.836	0.829	3.836	95	7.802	11.697	4.313
2. Aura	9	6.988	7.324	3.422	187	9.768	18.177	5.032
3. Kaarina	15	12.705	14.814	7.312	167	11.179	15.211	4.938
4. Lara	11	10.769	11.466	6.469	184	14.147	21.481	6.109
5. Mirja	3	4.083	2.290	2.953	154	12.672	29.376	5.672
	40	9.80 [∞]		5.70 [∞]	787	11.42 [∞]		5.30 [∞]
1. Ana (fin)	2	2.484	0.023	2.484	42	7.608	15.858	3.571
2. Aura	2	46.414	49.022	46.414	112	15.305	22.264	7.062
3. Kaarina	11	11.110	9.908	7.250	94	12.222	29.164	5.235
4. Lara	10	5.675	5.753	2.969	183	14.478	26.497	5.484
5. Mirja	2	3.789	2.110	3.789	77	8.530	9.080	4.953
	27	10.53 [∞]		7.96 [∞]	508	12.77 [∞]		5.55 [∞]

♦ = La durée moyenne de pause est indiquée en secondes et millièmes de secondes arrondis.
[∞] = La moyenne du groupe est pondérée par le nombre des pauses chez chaque participant. De plus, dû au logiciel SPSS les moyennes sont arrondies en secondes et centièmes de secondes.

Tableau A2.3 Planification initiale : rédaction du texte par le groupe 2 (frafra)

Les traductions du finnois essaient de suivre la logique a) des textes écrits en finnois et b) des verbalisations orales des participants finnophones et de ce fait, ne sont pas toujours du ‘bon français’. Il est à noter que les indications concernant les touches activées sont liées principalement au texte original, pas à la traduction : par exemple, dans l'exemple 7., la première touche ‘backspace’ de Tor<0.05.641><BACKSPACE2>urkuun correspond à la suppression de *Torurkuun* (i.e. *Tor[niosta]* → *Turkuun* = de Tornio → à Turku). D’un autre côté, les fautes de frappe corrigées suivent les touches du clavier finlandais : par exemple, dans l'exemple 7. en finnois spo<BACKSPACE2>opeutuminen est traduit par m’asa<BACKSPACE2>dapter. Dans certain cas, nous avons coupé une partie de la phrase si ce n’est pas traduisible dû aux systèmes linguistiques différents : par exemple, dans l'exemple 31b), nous n’avons pas traduit la réflexion liée à l’orthographe du mot en finnois – ces endroits sont indiqués entre crochets doubles [[...]].

6.2.2.1. Planification initiale

Exemple 6. Ana (fin) – 9 sec

START><0.02.500>Ma voix...<0.02.468>

Exemple 7. Kaarina (fin) – 3 min 5 sec

<START><0.03.531>Ma <0.02.469> voix – ma personnalité<0.07.250><RETURN2>
<0.19.156>Quand j’ai déménagé de Tor<0.05.641><BACKSPACE2> à Turku pour
étudier<0.20.781>, j’ai fait un saut énorme <0.34.985><BACKSPACE30>
<0.04.422>r<0.07.985>, j’ai dû m’asa<BACKSPACE2>dapter à un nouvel environnement
culturel<0.06.859>. <0.09.125>

6.2.2.2.3. Pauses intra-mots

Exemple 14. Désinence des mots :

et on réfère à ces phée<BACKSPACE>nomènes souv<BACKSPACE4>familièrement avec le mot mutité.<0.02.859><BACKSPACE>, qu<0.07.360>i <0.08.718> contient une connotation négative<0.03.953> (gr.2 Mirja)

Exemple 15. Choix lexical :

a) Quand j’ai déménagé de Tor<0.05.641><BACKSPACE2> à Turku pour étudier<0.20.781> (gr.2 Kaarina)

b) il y p<BACKSPACE>apparemment p<BACKSPACE12>passait<0.16.250><BACKSPACE16>
<0.02.703> dans ces <1.24.422> connexions cellul<2.52.422><BACKSPACE6>de cellules
l’activité était plus vivante et <0.03.546>plus développée<0.06.531>.

6.2.3.3. Exemples de caractères supprimés

Exemple 18. Suppression :

b)

1. Le mot voix peut [être] compris de ~~msd~~ manière différent, ~~—e. Ma voix~~ La voix d’un homme peut
2. être ~~la voix qui~~
3. cette voix qui
4. est produite
5. sort de la gorge physiquement ou ~~ça peut être cette voix qui sort~~
6. peut représenter une ~~per~~sonne individuelle. (gr.2 Aura)

6.4.2.2. États de pause en tant que base pour le *ScriptLog*

Exemple 24. Pause d'organisation (à la jonction de deux phrases) :

b)

1. Une partie de [la] personnalité
2. ↑C'est ↑tu ↑ma , même une partie très importante : que ferais-je
3. avec ma connaissance du français, si je n'avais pas de voix avec laquelle je pourrais m'exprimer en français ?
4. <1.43.515> Et le français, comme tout le monde le sait, est [...] (gr.2 Ana)

6.5.1.2. Répartition des catégories de commentaires

Exemple 29. Commentaires de la planification globale :

b) 34:30 et puis on a pensé écrire un type d'introduction / au début / on a mis ce douze / on a écrit en chiffres car / d'une certaine manière ça avait l'air un peu stupide quand c'était écrit en lettres / en janvier 2002 // puis on réfléchit à ce qui pourrait être une phrase suivante agréable ici / et / puis on a décidé de mettre que dans tous / les pays / on a discuté / {plim} / on l'a interrompu et / on s'est déplacé là-bas à la fin / et à mon avis / ça n'a pas été # / et ah oui / maintenant on a trouvé là au début que / qu'on a vraiment beaucoup discuté de la perte de l'indépendance à l'époque / alors / maintenant / on l'a trouvé là à la fin / maintenant / on continue la / phrase tout à fait initiale /// (gr.2. fra Aura)

Exemple 30. Commentaires de la révision globale :

b) 14:08 et puis je suis revenue en arrière à la première / deuxième ligne / et j'ai ajouté de # / à la phrase à propos des métiers eh / une petite suite c'est-à-dire il y a des métiers de toute sorte d'un professeur / à un politicien / et puis je me suis déplacée au paragraphe suivant j'ai ajouté que tout Individu / a sa voix typique / et / une manière de parler trop lente est considérée / en général / plus énervante / alors c'est ce type de précisions que j'ai fait pendant le deuxième tour là / à des endroits précédents // [...] (gr.2 fin Mirja)

Exemple 31. Commentaires de la mise en texte – planification locale :

a) 13:04 hm ici j'ai écrit / habitude / ben / avec un P fort [sourd] c'est probablement un problème des Finlandais que d'une manière bizarre on l'écrit mais puis ça a l'air drôle tout de suite / on a dû changer ensuite la lettre douce b /// (gr.2 fra Kaarina)

b) 17:14 [...] là-bas / au deuxième paragraphe QUatrième / phrase / au fur et à mesure que les compétences de compétences de communication développaient aussi / fournir une Alimentation devenait plus efficace / ben d'abord j'avais probablement mis d'abord NOurriture mais / ça avait l'air si / Moderne de / eh dire fournir de la NOurriture / et puis j'ai décidé d'y mettre ce [mot] alimentation / et puis j'ai commencé à réfléchir si l'on écrit avec / une lettre o ou u [...]# // et puis ce mot homo sapiens / alors / je ne suis pas tout à fait SÛre si l'on écrit avec une majuscule ou une minuscule / mais / je l'ai écrit de toute manière chaque fois avec une minuscule / comme également le mot / un homme néanderthal /// (gr.2 fin Lara)

Exemple 32. Commentaires de la mise en texte – révision locale :

a) 9:10 là j'ai corrigé / beaucoup nettement / au fait je ne sais pas pourquoi / en général je / eh ben # / bon nettement je [l']utilise / comme ça / de temps en temps / un peu n'importe comment /// (gr.2 fra Ana)

b) 4:20 et puis l'évitement de la répétition ben / il faut réfléchir aussi en finnois que / on ne peut pas / très bien écrire ma ville natale Tornio est une petite ville / alors j'y ai mis ensuite localité /// (gr.2 fin Kaarina)

Exemple 33. Commentaires métacognitifs – évaluation et justification :

a) 18:41 là / j'ai / mis d'abord les pour de l'euro et puis j'ai commencé à réfléchir que c'est probablement un peu inutile / on en a/ pas besoin / et ça semblait un peu bête // (gr.2 fra Ana)

b) 12:23 ah oui / là ben / hm / c'est sans doute la même phrase autrement dit au deuxième paragraphe la deuxième phrase ce qui # qui est assez longue / alo:rs là j'ai / mis: // vers la fin que ce qui selon les chercheurs résultent de / j'avais là d'abord de LONGUES / changements génétiques / et puis il y avait / des changements génétiques de longue DURÉE mais si je pouvais maintenant faire ça de NOUVEAU je mettrais certainement là que # / peut-être # / ou probablement je le changerais en des changements génétiques / à LONGUEUR de temps // d'une certaine manière il semble y avoir une NUANCE de sens si # / même si quelquefois ben / ça semble comme un / synonyme / de longue durée et / à longueur de temps // mais peut-être que ce de longue DURÉE n'est pas si mauvais non plus là // [...] // (gr.2 fin Lara)

Exemple 35. Commentaires métacognitifs – réactions dues au dysfonctionnement du logiciel :

a) 53:48 tiens alors ça ne montre pas le changement là à la fin mais je l'ai changé en fait que / qui m-# / montrera l'euro incapable / alors ça le montre sans doute maintenant de toute manière // là on a aussi eu des divergences d'opinions avec l'ordinateur sur / ce qu'on enlève / problèmes techniques // (gr.2 fra Kaarina)

6.5.2.1. Participants finnophones

Exemple 37. Variance individuelle dans le contenu des verbalisations :

a) 6:37 et puis j'y ai quelque chose: / écrit / AUTREMENT dit ou quelque chose que j'ai ensuite effacé et puis / aussi quelque chose comme PAROLE que j'ai effacé aussi avant de même commencer tout le mot / ensuite j'ai commencé / de nouveau que de l'adolescent / et puis ce du GATÇON / là j'ai mis r au lieu de t // (gr.2 fin Mirja)

b) 13:01 en pensant aux sens de l'homme on peut en déduire que le fait de parler et d'entendre est / yhy / alors là l'idée de l'évolution / ou mais ben # / enfin j'ai pensé que c'était STUPIDE et je / dans un instant sans doute / je l'efface // vraiment important oui tu parles / vraiMENT important dans la communication humaine / ce [mot] VRAIMENT on aurait dû laisser de côté ça / c'est du mauvais finnois / les animaux ne savent pas parler au moins pas de la même manière que les gens / alors / là je suis en train de réfléchir à ce comment les animaux / communiquent en renifl-# avec les ODEURS ou # et en exhalant des odeurs / et je pense que / ils n'ont peut-être pas accès à la parole / parce qu'ils n'ont sans doute pas / ce genre / de besoin / de parler que nous / ou ils ont d'autres genres de moyens /de le faire // (gr.2 fin Aura)

6.5.2.1.1. Protocoles verbaux sur l'activité rédactionnelle en L2

Exemple 38. : Environnement de la pause la plus longue en L2

b) 22:44 dont tout ce qui compte pour moi j'ai probablement pensé que je pourrais terminer là-dessus mais j'ai continué encore après //

23:14 ou bien j'ai rêvassé encore à propos de mes trucs de Paris / {riant} //

24:14 ah oui je suis apparemment restée à rêvasser à propos de quelque chose là // est-ce que j'ai bloqué ça d'une manière ou autre / ah bon // (gr.2 Ana)

d) 26:09 [...] hm là / aha / habituer / puis on réfléchit que ça doit être M'HABITUER / parce que / eh ben c'est difficile pour MOI / mais puis non # / ah oui // puis c'est {XXX} / ou au moins on y RÉFLÉCHIT // on réfléchit à comment continuer la phrase suiv-la phrase finale pour que ça ne semble pas trop BÊTE / parce qu'ensuite on devrait de toute manière mettre là / eh que / s'habituer à quelque chose //

29:44 maintenant on réfléchit très longtemps //

30:15 eh ben / pourquoi il n'y a rien qui se passe ici maintenant // bon alors maintenant / {plim}{pli-plim} / alors on décide{plim} de changer de paragraphe // MAintenant on enlève ce *m'habituer l'euro a facilité* / MAintenant / on met que *on a dit* / on a pensé que ça serait mieux peut-être de mettre / on réfléchit maintenant comment indiquer les [vieilles] gens / *les gens vieux* / mais puis on ne le met pas parce que ça a l'air stupide / [...] /// (gr.2 Aura)

f) 23:17 là il y avait une pause de réflexion très longue // je crois que j'ai réfléchi là à ce comment / référer à euro est-ce / qu'il y a comme en finnois on dirait ÇA / mais en français on utilise moins souvent ce / CE / ou quelque chose d'équivalent alors puis j'ai décidé de mettre ce [mot] IL / pour référer à ça // et évidemment j'ai dû réfléchir à autre chose aussi comme le contenu / c'est quand même assez difficile ce sujet du genre # / on n'en sait nécessairement pas beaucoup /// (gr.2 Kaarina)

h) 26:32 j'ai dit à un moment donné que ce / *en général* / eh / si c'est maintenant // probablement la quatrième / phrase du deuxième paragraphe / que ça se situerait là à la fin mais / il semble apparemment / que c'est resté là au début / bien que cet / appareil ne comprenne pas ça alors maintenant / eh / [...] eh / même si / je l'ai vérifié encore / c'était tout à fait correct / quand je l'ai écrit alors / [...] /// (gr.2 Lara)

j) 27:46 et là alors dans la phrase *les pessimistes ont prévu que cette fois* / j'ai d'abord voulu / la continuer / d'une manière ou autre mais puis j'ai / déplacé en fait ce / curseur là / à la fin de nouveau et / j'ai décidé que cette phrase se termine à ce point et / et puis j'y suis restée à réfléchir à la suite //

35:46 là quand une demi-heure s'est passée j'ai continué de nouveau / à écrire et à trouver / une fin pour ça alors / j'ai d'abord pensé commencer de nouveau / la fin / de la phrase *jusqu'ici* / avec une idée de / nous mais puis je suis / arrivée à une structure / nominale quand même /// (gr.2 Mirja)

Exemple 39. : Pauses intra-mots (≥ 5 sec) en L2

a) 11:14 là / aussi à l'endroit où est *porte-monnaie* j'ai commencé à penser à tout à fait / tout à fait autre chose / que j'aurais dû // ah oui et j'ai oublié l'espace *de l'argent* // là j'y ai pensé après que j'aurais dû probablement dire *des quatre coins DE L'Europe* mais / ça n'a pas trop d'importance je crois // [...] /// (gr.2 Ana)

b) 39:27 là j'ai pensé aussi si on met # comment est-ce qu'on conjugue ce *continue* c'est-à-dire est ce qu'on met # / le conjugue avec un u ou un e à la fin / et puis ça avait l'air / trop court avec u:n alors / j'ai ajouté ensuite le e: // (gr.2 Kaarina)

c) 9:37 [...] // et puis j'ai commencé à réfléchir à ce mot *intellectuel* s'il y a un accent sur la première lettre e mais / apparemment / j'ai décidé qu'il n'y en a pas //

14:13 [...] / et puis ce / mot / *fier* / a posé des problèmes / et je ne suis pas arrivée à / trouver quel ACCent y mettre s'il y en a en fin de compte // et si je me souviens bien il y reste maintenant / une version sans rien autrement dit seulement *f i e r* / même si maintenant / j'aurais envie d'y mettre quelque chose je ne sais pas / dans quel sens mais //

29:06 [...] et là encore / *plus riche* / eh / après cette phrase / commence alors une nouvelle phrase / *sous ces aspects* / et ce mot *aspects* / eh m'a fait penser / aussi parce que / eh c'est ces accents toujours # sont en général ce qui / demande un peu de réflexion si / on y met un acc-# si on met un accent sur E / et si l'on met dans quel sens / en général / cet / *accent / grave* encore / on le comprend mais cet *accent aigu* / c'est un peu / plus compliqué [...] //

36:19 [...] // et puis encore / ce mot *projets* / eh *une utopie qui au fait dans les plans et des projets* / alors / j'ai réfléchi à un accent mais puis j'ai rien mis [...] /// (gr.2 Lara)

Exemple 40. : Plusieurs mots supprimés à la fois en L2

a) 10:18 là j'ai / dû probablement commencer une phrase quelconque / oui / je voulais dire qu'en avoir aussi comme monnaie mais puis je ne pouvais / pas dans un moment d'aberration # / il y avait donc *blocage* / je n'arrivais pas à construire la phrase de telle manière que j'aurais voulu alors / j'ai laissé tomber ensuite l'idée / j'ai ESSAYÉ apparemment plusieurs fois mais comme ça ne semblait pas alors comme ça aurait dû // en fait une chose très simple mais / je n'arrivais pas d'une certaine manière l'exprimer comme / je l'aurais voulu //

11:14 [...] // et ben ce *normale* erh / j'y ai pensé là apparemment un peu plus longuement / *normalement* on aurait pu dire mais ça ne semble pas tout à fait comme je l'aurais voulu alors je l'ai changé après / de façon / tout à fait normale // [...] ///

25:42 [...] // alors j'ai réfléchi à CETte phrase / aussi pendant très longtemps parce que je n'étais pas tout à fait / sûre de ce que je voulais dire là je pensais que je vais avancer en écrivant quelque chose / parce que ça n'avait pas l'air très important mais j'y ai Lancé un peu de / tout possible et / j'ai efface tout le temps du texte comme je n'en étais pas contente / et puis je suis restée entre temps à rêvasser à quelque chose d'autre // et puis ça / avait l'air si Terriblement longue cette phrase / et elle n'était plus à mon avis très Claire / c'est-à-dire compréhensible ///

30:39 et là aussi j'ai commencé à penser à ce que se *rappeler* ne / correspondait pas alors tout à fait à l'idée que j'avais dans ma tête / j'avais une très / eh flou eh / idée de ce que je voulais dire dans l'ensemble / j'ai réfléchi là alors pendant un temps plus LOng ce que je / réellement / voulais dire / puis alors je ne voulais pas # car je voulais y mettre *comprendre* mais comme je venais de dire je n'arrive pas à *comprendre* alors je ne voulais pas le mettre deux fois là // puis je ne trouvais là rien de / eh ben / raisonnable /ou je ne pouvais pas / exprimer / ça/ de cette manière que j'aurais VOulu // alors enfin j'ai *déléte* [supprimé] toute la phrase /// (gr.2. Ana)

b) 35:51 [...] // puis quand l'euro est venu en Finlande / on a beaucoup discuté de la perte de l'indépendance / puis / puis j'ai pensé le mettre là ENtre parce que / ce n'Est peut-être pas / la meilleure / phrase FINale ici // et puis à notre avis nous N'avons pas alors encore perdu notre i-indé / indépendance // puis j'ai pensé à ce que je mettrais là ensuite // mais que / nous sommes devenus / nous sommes / devenus / je me suis souvenue qu'avec ce *devenir* il faut utiliser l'auxiliaire ÊTre/ et j'ai écrit nous sommes devenus plus internationales / on répète ce / que # / alors on a mis ensuite ce l'euro a facilité ma vie // et maintenant on pense à la / l'Économie de la Finlande parce que / ce souffert / n'était pas le meilleur [choix] / au d-départ mais ensuite je l'ai quand même mis // mais ce n'était pas aussi bien que / ce souffert # / {plim}/ je me suis déplacée ensuite JUste à la fin ///

38:46 {plim} {XXX} / et puis l'euro a facilité ma vie surtout en voyageant / et je pense que l'économie de la Finlande / mais ensuite je me suis déplacée encore là / au début / NON / {plim} c'est un peu confus là pour l'instant / je suis vraiment désolée // l'économie de la Finlande // eh / N'A pas / souffert / beaucoup / de l'euro // ensuite je l'ai effacé parce que c'était si MAuvais / ce souffert / toujours / je pense / que la / commerce // de la Finlande / avec / les pays / étrangers / a / bénéficié / alors là *bénéficié* était à notre avis meilleur / meilleur que ce souffrir /// (gr.2 Aura)

c) 46:00 et alors ça continue là / il reste à voir / que j'avais trouvé comme une phrase finale très stupide / que j'ai ensuite : / gommé : / entièrement / et je suis restée à réfléchir sur une meilleure # // ça semblait d'une certaine manière comme si c'était du finnois alors j'ai pensé que c'est tout à fait / affreux // et puis j'ai trouvé là alors sa pouvoir / que j'ai dû # / j'ai essayé de changer d'une manière / ce / j'ai probablement perdu le fils rouge je ne sais plus ce que {en ri-} j'écris en fait {-ant} et je {en ri-} gomme ça aussi entièrement {-ant} après // ou là j'ai sans doute cherché ce / LE / mais puis il y restait ce s alors / je ne savais plus ce que j'étais en train d'écrire et j'ai décidé de recommencer dès le début /// (gr.2 Mirja)

6.5.2.1.2. Protocoles verbaux sur l'activité rédactionnelle en L1

Exemple 41. : Environnement de la pause la plus longue en finnois

a) [...] <0.07.469>Une partie de personnalité<LEFT20><BACKSPACE> C'est <BACKSPACE>u<RIGHT20>ma [continue la phrase], même une partie très importante : que ferais-je avec ma conbn<BACKSPACE2>naissance du français, si je n'avais pas de voix avec laquelle je pourrais m'exprimer en français ? <1.43.515>Et le français, comme tout le monde le sait, est encore un facteur plus grand de la personnal<BACKSPACE27> une partie plus importante de moi. <0.23.906>[...]

b) 10:31 et là j'ai commencé à compter des MOts parce que j'ai remarqué c'était déjà assez long / et puis je n'ai trouvé plus rien à écrire/ je l'ai continué enfin / encore / j'ai compté là si je me souviens bien à peu près 170 mots mais on peut y ajouter encore quelque chose car c'est fini un peu / brusquement là ///

12:15 alors là je suis apparemment restée à y réfléchir TRÈS longtemps / eh ben ↗ // cette fin est un peu comme ça mais / j'y ai trouvé alors quelque chose mais rien de / particulièrement raisonnable // eh ben comme on le voit j'ai / écrit là ensuite / un peu n'importe quoi ↗ /// (gr.2 Ana)

c) [...] Maïos<BACKSPACE2>s c'est <BACKSPACE3> [ça] fait partie de ma personnalité<BACKSPACE>é.<**2.18.390**><MOUSE EVENT><BACKSPACE26>aussi <0.12.469><DOWN7><MOUSE EVENT><0.17.828><BACKSPACE17><MOUSE EVENT><LEFT>,<RIGHT><BACKSPACE2> <0.56.672><MOUSE EVENT>mais où on peut exprimer tout <BACKSPACE17> exprimer tout de la même manière que dans la langue parlée. <DELETE16>[...]

d) 15:45 [...] // c'est difficile à dire ce / que là maintenant / je devrais dire parce que / sur ce que j'ai écrit / j'ai l'impression ↗ / qu'il n'y {en ri-} à rien dire {ant-}/ que j'ai / écrit # j'ai seulement écrit quelque chose // et puis là j'ai pensé à ce / que / je ferais ↗ / que j'écrirais ↗ // **18:38** je / corrige probablement là / je parcours ça /// (gr.2 Aura)

e) [...] <3.20.141>Si je réfère à moi-mêm<BACKSPACE>me avec le mot "mä" [je] au lieu de dire "mie" [je dialectal], j'ai l'impression que parlerais avec une voix étrangère<**3.20.812**>, qui ne fait pas partie de ma personnalité. Ma voix et<0.05.172><BACKSPACE3> - et mon dialecte - s<0.16.687><BACKSPACE17>[...]

f) 15:51 ici on un temps de réflexion assez long pour la dernière phrase alors comment/ construire une sorte de / phrase finale ↗ /// (gr.2 Kaarina)

g) [...] En plus <**3.14.859**><BACKSPACE8> Les compétences de communication <LEFT9><BACKSPACE><RIGHT8><LEFT22><RIGHT><BACKSPACE><0.05.484> <RETURN2><BACKSPACE><LEFT> Les compétences de communication <BACKSPACE><DOWN><BACKSPACE> <RIGHT><BACKSPACE45>on. Les compétences de communication <0.06.203>[...]

h) 15:10 là il y aura probablement ↗ / une pause un peu plus longue ↗ / si je me souviens c'est à CÉt endroit ou bien / un peu plus tard /// (gr.2 Lara)

i) [...] Dans ces conditions <**0.42.829**>la personnalité des muets reste<BACKSPACE37><0.27.890><UP9><RIGHT21>, c'est vrai qu'en général seulement pour les autres que le locuteur lui-même<0.22.484><DOWN8><LEFT17> <0.14.547><DOWN><LEFT3><RETURN> [...]

j) 16:43 [...] // de quelque manière ça avait l'air un peu inachevé sans aucune suite ou phrase-# ↗ // puis j'ai écrit là que DAns ces conditions ↗ / et j'y suis restée à réfléchir quoi après ↗ ///

18:13 Là j'ai essayé d'exprimer une sorte d'idée que / que la personnalité des muets resterait d'une certaine manière / cachée / à des gens qui ne comprennent pas la langue des signes ↗ mais c'était une idée si bête en quelque sorte qu'ensuite ↗ / j'ai effacé tout le début / entièrement là alors ↗ / alors / je suis restée à réfléchir à une suite / tout à fait différente ↗ /// (gr.2 Mirja)

Exemple 42. : Pauses intra-mots (≥ 5 sec) en finnois

a) 1:34 là j'ai d'abord commencé à écrire que / *quand j'ai déménagé de Tornio* ↗ / à Turku mais ensuite ↗ / ça / ça semblait que si on commence de cette manière alors ça serait en quelque sorte / trop # que ça aurait besoin d'une EXplication de ce que / c'est Tornio ↗ / parce que TOut le monde ne sait pas que / c'est ma ville d'origine ↗ ///

[...]

7:40 là alors c'est apparemment # eh ben je n'ai probablement pas COrrigé là quand j'ai d'abord mis que ↗ / *quand un habitant de Turku parle à l'imparfait* / et puis alors ↗ / QUand ils ajoutent alors là il y a d'abord un habitant de Turku au singulier et puis au pluriel *quand ils ajoutent* ↗ // c'est nécessairement pas très bien comme ça ↗ /// (gr.2 Kaarina)

b) 9:19 [...] / oui alors il s'agissait en particulier de ces ↗ / connexions / de cellules / cellules cérébrales et / comme # / dans le programme que j'ai regardé alors là / erh on a discuté que si je me souviens bien / comment les neurones ou les cellules cérébrales comment les connexions

/ s'y situent / ou que ces connexions sont / très rapides et erh / efficaces et erh / il y a beaucoup de connexions / alors j'ai essayé ensuite de l'exprimer là de manière DEnse et / et puis j'ai mis seulement que erh / dans les connexions / des cellules ce qui ne manifeste nécessairement pas tout ce que j'aurais voulu dire là ///

11:36 oui alors / ça a probablement CHangé encore / une fois apparemment alors / c'est devenu l'activité dans les contacts de CEs cellules ce qui semble encore / probablement encore plus pire que l'original / l'activité dans les contacts / je ne sais même pas si ce mot existe ///

Exemple 43. : Plusieurs mots supprimés à la fois en L1

a) 1:19 et puis // le mot VOix peut être compris de manière différente / la première phrase / ensuite / j'ai commencé la deuxième phrase mais / je l'ai effacé ensuite / parce que je n'ai rien trouvé // la voix d'un homme peut être cette VOix qui est produite / qui / sort de la GORge / physiquement ou ça peut # / j'ai pensé là au début / utiliser une sorte de # / comment dirais-je / une sorte directe i-# une sorte d'introduction / à cette question mais / je ne savais pas transformer en mots comme il fallait / ce que je PEnsais j'ai pensé à une sorte de VOix ABstraite probablement / je sais pas vraiment # / comme une # / la voix d'une personne / j'ai essayé d'y écrire / puis j'ai pensé que c'était un peu stupide / puis je / l'ai effacé / au moins / plus tard je l'ai ensuite effacé // alors là j'essaie donc encore mettre en forme cette / cette / phrase // autrement dit alors là je / ne suis pas contente de cette première phrase mais j'ai pensé avancer de toute manière pour ne pas perdre du temps ///

3:35 alors là je l'ai enfin effacé car à mon avis c'était une MAuvaise ouverture / ce n'était peut-être nécessairement pas ce que je voulais dire / dans ma dissertation [...] ///

b) 3:00 et LÀ aussi seulement des structures syntaxiques alors / comment / aussi en finnois on peut / écrire / quand on écrit du bon ESsaie au moins d'écrire du bon finnois / alors que ça soit / correCTE / pour qy'il n'y ait pas de texte écrit / avec la lanque parlée alors on est obligé de changer de ces formes de temps en temps si on écrit d'abord librement alors ça / commence à ressembler à un langage parlé ///

c) 29:35 eh ben là on est maintenant au troisième paragraphe dans la troisième phrase / ce genre de # / eh c'est donc une manière selon laquelle NOUS / virgule homo sapiens / et puis ça aurait continué de quelque manière mais puis je l'ai supprimé / et je l'ai laissé tomber complètement / et maintenant ça m'agace / car j'aurais voulu l'ajouter là / dans tout le dernier paragraphe le quatrième / le paragraphe final / eh / mais comme j'ai entendu une sorte de signal alors j'ai cru que c'est ce / ce top / top / sonore d'une certaine manière alors là / quand j'étais pressée / d'essayer de / mettre / les mots finaux / dans le texte alors / ça # je n'ai pas eu le temps de / l'ajouter là-bas [...] ///

[...]

22:40 maintenant il se passe quelque chose / ce deuxième paragraphe / continue // j'ai écrit là apparemment / c'est peut-être la sixième phrase / que avec le temps Virgule / on pouvait utiliser la langue / ça c'est probablement / dû à l'influence du roumain et / du français / que je erh # / j'ai une tendance ou un BEsoin de mettre toujours après un adverbe / une virgule / au moins si c'est au début d'un m-mot et en génér-# erh alors tout à fait / eh de la phrase / alors si c'est au début d'une phrase / et aussi si c'est / tout à fait / erh au milieu d'une phrase quelque part alors j'ai une tendance de le distinguer avec une virgule / alors / là donc / erh / là alors est la phrase / avec le temps Virgule [...] ///

[...]

33:16 eh ben là on est arrivé presque à la fin la montre indique qu'il reste encore environ / quatre minutes // et ici commence donc le quatrième paragraphe ///

33:55 ce qui était assez / difficile à terminer car / là j'étais / alors pressée je savais que le temps se termine à l'instant et / comme toujours / j'ai un peu paniqué que # / eh / ce qui conduit à ça que erh / le cerveau ne fonctionne plus et / la tête devient tout à fait / tabula rasa / de manière que / il n'y ait plus d'i-idée claire et / le fil rouge disparaît / et puis il n'y a plus RIEN À mettre sur le papier ///

Révision globale

ANNEXE 4

RÉVISION GLOBALE EN L2				
participant	temps écoulé	texte fini	révision globale	temps écoulé / % ^Ω
1. Emilia	0:33:57	0:25:12	0:08:45	26 %
2. Kaisu	0:55:07	0:47:53	0:07:14	13 %
3. Kata	0:39:44	0:32:57	0:06:47	17 %
4. Liisa	0:29:44	0:21:45	0:07:59	27 %
5. Paula	1:03:31	0:58:25	0:05:06	8 %
6. Raisa	0:52:35	0:44:57	0:07:38	15 %
7. Ana (fra)	0:29:51	0:29:51	0:00:00	0
8. Aura (fra)	0:58:03	0:46:27	0:11:36	20 %
9. Kaarina (fra)	0:47:18	0:47:18	0:00:00	0
10. Lara (fra)	0:57:01	0:57:01	0:00:00	0
11. Mirja (fra)	0:43:45	0:43:45	0:00:00	0
total en L2	8:30:36	7:35:31	55:05	11% / 17 % *
moyenne	46:25	41:24	5:00	
écart-type	11:53	12:16	4:15	
médiane	47:18	44:57	6:47	

^Ω = le pourcentage des pauses est calculé à partir de minutes et de secondes arrondies, transformés en secondes avant les calculs.
 * = Le premier pourcentage est calculé dans tout le corpus, alors que le deuxième seulement parmi les étudiants ayant recours à la phase de révision globale.

Tableau A4.1 Révision globale par rapport au temps écoulé : rédaction en L2

RÉVISION GLOBALE EN L1				
participant	temps écoulé	texte fini	révision globale	temps écoulé / %
1. Betty	0:37:26	0:29:15	0:08:11	22 %
2. Cécile	0:39:16	0:31:41	0:07:35	19 %
3. Franck	0:58:42	0:49:22	0:09:20	16 %
4. Frida	0:33:02	0:17:31	0:15:31	47 %
5. Félix	0:54:18	0:54:18	0:00:00	0
6. Nadia	0:22:52	0:22:52	0:00:00	0
total	4:05:36	3:24:59	40:37	17 % / 24 %
moyenne	40:56	34:09	6:46	
écart-type	13:24	14:38	5:57	
médiane	38:21	30:28	7:53	
7. Ana (fin)	0:11:40	0:11:40	0:00:00	0
8. Aura (fin)	0:45:59	0:28:39	0:17:20	38 %
9. Kaarina (fin)	0:32:43	0:30:47	0:01:56	6 %
10. Lara (fin)	1:01:46	1:01:46	0:00:00	0
11. Mirja (fin)	0:21:16	0:21:16	0:00:00	0
total	2:53:24	2:34:08	19:16	11 % / 25 %
moyenne	34:40	30:49	3:51	
écart-type	19:50	18:50	7:34	
médiane	32:43	28:39	0:00	
total en L1	6:59:00	5:59:07	59:53	14 % / 24 %
moyenne totale	38:05	32:38	5:26	
écart-type	16:03	15:52	6:33	
médiane	37:26	29:15	1:56	

Tableau A4.2 Révision globale par rapport au temps écoulé : rédaction en L1

Distances d'édition de caractères supprimés

ANNEXE 5

Les explications du tableau A5.1 sont également valables pour les tableaux A5.2 et A5.3 dans cette Annexe 5. Les moyennes sont arrondies en nombres entiers, les écarts-types avec deux décimales.

participant/L2	nombre d'édérations [®]	nombre de suppressions / %	fréquence de caractères supprimés				fréquence de la distance locale/globale				fréquence de la distance immédiate /0		
			1 car. [∇]	2 car. - un mot	2-3 mots	3 > mots	1-20	21-50	51-200	201 >	total	1 car.	plusieurs car.
1. Emilia	93	52/56 %	23	17	7	5	7	1	2	0	42	15	27
2. Kaisu	82	48/59 %	28	11	7	2	2	1	2	0	43	26	17
3. Kata	155	72/47 %	44	23	4	1	13	1	2	1	55	30	25
4. Liisa	91*	37/41 %	29	4	3	1	4	4	2	3	24	20	4
5. Paula	343	156/46 %	78	46	21	11	51	7	10	5	83	34	49
6. Raisa	167*	90/54 %	33	31	24	2	13	9	12	4	52	17	35
7. Ana	93	49/53 %	17	19	9	4	4	3	2	0	40	14	26
8. Aura	443	235/53 %	90	91	30	24	11	8	13	8	195	76	119
9. Kaarina	65*	33/45 %	21	8	4	0	7	0	2	0	24	16	8
10. Lara	176	85/48 %	47	31	7	0	15	4	1	2	63	30	33
11. Mirja	65	35/54 %	22	7	5	1	5	0	2	0	28	17	11
total	1773	892/50%	432	288	121	51	170	73			649	295	354
moyenne	161	81	39	26	11	5	15	7			59	27	32
écart-type	123,19	62,31	24,13	24,92	9,38	7,16	15,49	7,08			48,45	17,75	31,63

[®] = La liste des éditions ne montrent principalement pas les touches de la souris (*mouse event*) ou les touches de la suppression (*delete*) ou de l'insertion (*insert*). Pourtant, nous avons compté manuellement les touches *mouse event* et *delete* ; la touche *insert* n'est pas calculé puisqu'elle est rare et n'aurait pas dû être employée.

* = Ces étudiants ont eu recours à la touche *mouse event* de manière à ce que cela diminue considérablement le pourcentage des suppressions (*backspace/delete*) par rapport au nombre total des événements.

[∇] car. = caractères. Un seul caractère supprimé correspond pour la plupart du temps à la correction automatique de fautes de frappe lors de la révision locale ou globale.

Tableau A5.1 Distances d'édition de caractères supprimés en L2

ANNEXE 5 (continue)

participant/ L1	nombre d'éditons ^e	nombre de suppressions / %	fréquence de caractères supprimés				fréquence de la distance locale/globale				fréquence de la distance immédiate / 0		
			1 car. ^v	2 car. - un mot	2-3 mots	3 > mots	1-20	21-50	51-200	201 >	total	1 car.	plusieurs car.
1 Ana	21	13/62%	4	5	4	0	1	0	0	0	12	3	9
2. Aura	180*	133/74%	60	47	17	9	6	1	5	8	113	50	63
3. Kaarina	57	27/47 %	12	10	4	1	4	0	0	2	21	12	9
4. Lara	225	100/44%	50	32	11	7	31	9	1	0	59	20	39
5. Mirja	78	37/47 %	21	14	0	2	6	2	0	0	29	14	15
6. Betty	184*	98/53 %	60	24	9	5	10	5	20	6	57	29	28
7. Cécile*		64	45		19								
8. Franck	327*	196/60%	128	52	12	4	28	14	13	8	133	86	47
9. Frida	132*	51/39%	39	8	1	3	11	2	8	3	27	21	6
10. Félix	303	174/57%	88	66	18	2	17	7	2	3	145	67	78
11. Nadia	44*	23/52 %	14	7	2	0	2	2	0	3	16	10	6
total gr.3	990	542/55%	329	157	42	14	98		66		378	213	165
<i>moyenne</i>	<i>198</i>	<i>108</i>	<i>66</i>	<i>31</i>	<i>8</i>	<i>3</i>	<i>20</i>		<i>13</i>		<i>76</i>	<i>43</i>	<i>33</i>
<i>écart-type</i>	<i>118,25</i>	<i>75,29</i>	<i>44,15</i>	<i>26,55</i>	<i>7,09</i>	<i>1,92</i>	<i>14,40</i>		<i>10,01</i>		<i>59,94</i>	<i>32,38</i>	<i>30,43</i>
total en L1	1551	852/55%	476	265	78	33	158		82		612	312	300
<i>moyenne</i>	<i>155</i>	<i>85</i>	<i>48</i>	<i>27</i>	<i>8</i>	<i>3</i>	<i>16</i>		<i>8</i>		<i>61</i>	<i>31</i>	<i>30</i>
<i>écart-type</i>	<i>107,60</i>	<i>65,65</i>	<i>38,71</i>	<i>21,81</i>	<i>6,56</i>	<i>2,98</i>	<i>14,85</i>		<i>9,27</i>		<i>50,74</i>	<i>27,45</i>	<i>25,88</i>

* = Il manque des résultats de Cécile qui a appuyé plusieurs fois sur la touche *insert* ; nous avons exclu cet étudiant des calculs au niveau du groupe.

Tableau A5.2 Distances d'édition de caractères supprimés en L1

participant/gr. 2	nombre d'éditons ^e	nombre de suppressions / %	fréquence de caractères supprimés				fréquence de la distance locale/globale				fréquence de la distance immédiate / 0		
			1 car. ^v	2 car. - un mot	2-3 mots	3 > mots	1-20	21-50	51-200	201 >	total	1 car.	plusieurs car.
1. Ana <i>fra</i>	93	49/53%	17	19	9	4	4	3	2	0	40	14	26
2. Aura	443	235/53%	90	91	30	24	11	8	13	8	195	76	119
3. Kaarina	65*	33/45 %	21	8	4	0	7	0	2	0	24	16	8
4. Lara	176	85/48 %	47	31	7	0	15	4	1	2	63	30	33
5. Mirja	65	35/54 %	22	7	5	1	5	0	2	0	28	17	11
total	842	437/52%	197	156	55	29	57		30		350	153	197
<i>moyenne</i>	<i>168</i>	<i>87</i>	<i>39</i>	<i>31</i>	<i>11</i>	<i>6</i>	<i>11</i>		<i>6</i>		<i>70</i>	<i>31</i>	<i>39</i>
<i>écart-type</i>	<i>160,10</i>	<i>85,11</i>	<i>30,66</i>	<i>34,82</i>	<i>10,79</i>	<i>10,31</i>	<i>6,99</i>		<i>8,40</i>		<i>71,51</i>	<i>26,15</i>	<i>45,69</i>
1. Ana <i>fin</i>	21	13/62%	4	5	4	0	1	0	0	0	12	3	9
2. Aura	180*	133/74%	60	47	17	9	6	1	5	8	113	50	63
3. Kaarina	57	27/47 %	12	10	4	1	4	0	0	2	21	12	9
4. Lara	225	100/44%	50	32	11	7	31	9	1	0	59	20	39
5. Mirja	78	37/47 %	21	14	0	2	6	2	0	0	29	14	15
total	561	310/55%	147	108	36	19	60		16		234	99	135
<i>moyenne</i>	<i>112</i>	<i>62</i>	<i>29</i>	<i>22</i>	<i>7</i>	<i>4</i>	<i>12</i>		<i>3</i>		<i>47</i>	<i>20</i>	<i>27</i>
<i>écart-type</i>	<i>86,39</i>	<i>51,81</i>	<i>24,39</i>	<i>17,47</i>	<i>6,76</i>	<i>3,96</i>	<i>15,89</i>		<i>5,54</i>		<i>41,00</i>	<i>17,95</i>	<i>23,62</i>

Tableau A5.3 Distances d'édition de caractères supprimés par le groupe 2 (frafra)

Le cadre européen commun de référence pour les langues

ÉCRIRE :

	Production écrite générale	Essais et rapports	Vocabulaire
C2	Peut écrire des textes élaborés, limpides et fluides, dans un style approprié et efficace, avec une structure logique qui aide le destinataire à remarquer les points importants.	Peut produire des rapports, articles ou essais complexes et qui posent une problématique ou donner une appréciation critique sur le manuscrit d'une œuvre littéraire de manière limpide et fluide. Peut proposer un plan logique adapté et efficace qui aide le lecteur à retrouver les points importants.	Possède une bonne maîtrise d'un vaste répertoire lexical d'expressions idiomatiques et courantes avec la conscience du niveau de connotation sémantique. Utilisation constamment correcte et appropriée du vocabulaire.
C1	Peut écrire des textes bien structurés sur des sujets complexes, en soulignant les points pertinents les plus saillants et en confirmant un point de vue de manière élaborée par l'intégration d'arguments secondaires, de justifications et d'exemples pertinents pour parvenir à une conclusion appropriée.	Peut exposer par écrit, clairement et de manière bien structurée, un sujet complexe en soulignant les points marquants pertinents. Peut exposer et prouver son point de vue assez longuement à l'aide d'arguments secondaires, de justifications et d'exemples pertinents.	Possède une bonne maîtrise d'un vaste répertoire lexical lui permettant de surmonter facilement les lacunes par des périphrases avec une recherche peu apparente d'expressions et de stratégies d'évitement. Bonne maîtrise d'expressions idiomatiques et familières. A l'occasion, petites bévues, mais pas d'erreurs de vocabulaire significatives.
B2	Peut écrire des textes clairs et détaillés sur une gamme étendue de sujets relatifs à son domaine d'intérêt en faisant la synthèse et l'évaluation d'informations et d'arguments empruntés à des sources diverses.	Peut écrire un essai ou un rapport qui développe une argumentation de façon méthodique en soulignant de manière appropriée les points importants et les détails pertinents qui viennent l'appuyer. Peut évaluer des idées différentes ou des solutions à un problème.	Possède une bonne gamme de vocabulaire pour les sujets relatifs à son domaine et les sujets les plus généraux. Peut varier sa formulation pour éviter de répétitions fréquentes, mais des lacunes lexicales peuvent encore provoquer des hésitations et l'usage de périphrases. L'exactitude du vocabulaire est généralement élevée bien que des confusions et le choix de mots incorrects se produisent sans gêner la communication.
		Peut écrire un essai ou un rapport qui développe une argumentation en apportant des justifications pour ou contre un point de vue particulier et en expliquant les avantages ou les inconvénients de différentes options. Peut synthétiser des informations et des arguments issus de sources diverses.	
B1	Peut écrire des textes articulés simplement sur une gamme de sujets variés dans son domaine en liant une série d'éléments discrets en une séquence linéaire.	Peut écrire de brefs essais simples sur des sujets d'intérêt général. Peut résumer avec une certaine assurance une source d'informations factuelles sur des sujets familiers courants et non courants dans son domaine, en faire le rapport et donner son opinion.	Possède un vocabulaire suffisant pour s'exprimer à l'aide de périphrases sur la plupart des sujets relatifs à sa vie quotidienne tels que la famille, les loisirs et les centres d'intérêt, le travail, les voyages et l'actualité. Montre une bonne maîtrise du vocabulaire élémentaire mais des erreurs sérieuses se produisent encore quand il s'agit d'exprimer une pensée plus complexe.
		Peut écrire des rapports très brefs de forme standard conventionnelle qui transmettent des informations factuelles courantes et justifient des actions.	
A2	Peut écrire une série d'expressions et de phrases simples reliées par des connecteurs simples tels que « et », « mais » et « parce que ».	Pas de descripteur disponible.	Possède un vocabulaire suffisant pour mener des transactions quotidiennes courantes dans des situations et sur des sujets familiers. Possède un vocabulaire suffisant pour satisfaire les besoins communicatifs élémentaires et les besoins primordiaux. Possède un répertoire restreint ayant trait à des besoins quotidiens concrets.
A1	Peut écrire des expressions et phrases simples isolées.	Pas de descripteur disponible.	Possède un répertoire élémentaire de mots isolés et d'expressions relatifs à des situations concrètes particulières.

ÉCRIRE :

ANNEXE 6 (continue)

	Correction grammaticale	Développement thématique & Cohérence et cohésion
C2	Peut maintenir constamment un haut niveau de correction grammaticale même lorsque l'attention se porte ailleurs (par exemple, la planification ou l'observation des réactions de l'autre). Les écrits sont sans faute d'orthographe.	Peut faire des descriptions et des récits compliqués, avec des thèmes secondaires et certains plus développés et arriver à une conclusion adéquate. Peut créer un texte cohérent et cohésif en utilisant de manière complète et appropriée les structures organisationnelles adéquates et une grande variété d'articulateurs.
C1	Peut maintenir constamment un haut degré de correction grammaticale ; les erreurs sont rares et difficiles à repérer. La mise en page, les paragraphes et la ponctuation sont logiques et facilitants. L'orthographe est exacte à l'exception de quelques lapsus.	Peut faire des descriptions et des récits compliqués, avec des thèmes secondaires et certains plus développés et arriver à une conclusion adéquate. Peut produire un texte clair, fluide et bien structuré, démontrant un usage contrôlé de moyens linguistiques de structuration et d'articulation.
B2	A un bon contrôle grammatical ; des bévues occasionnelles, des erreurs non systématiques et de petites fautes syntaxiques peuvent encore se produire mais elles sont rares et peuvent souvent être corrigées rétrospectivement.	Peut faire une description ou un récit clair en développant et argumentant les points importants à l'aide de détails et d'exemples significatifs. Peut utiliser avec efficacité une grande variété de mots de liaison pour marquer clairement les relations entre les idées.
	A un assez bon contrôle grammatical. Ne fait pas de fautes conduisant à des malentendus. Peut produire un écrit suivi, clair et intelligible qui suit les règles d'usage de la mise en page et de l'organisation. L'orthographe et la ponctuation sont relativement exacts mais peuvent subir l'influence de la langue maternelle.	Peut utiliser un nombre limité d'articulateurs pour relier ses énoncés bien qu'il puisse y avoir quelques « sauts » dans une longue intervention.
B1	Communique avec une correction suffisante dans des contextes familiers ; en règle générale, a un bon contrôle grammatical malgré de nettes influences de la langue maternelle. Des erreurs peuvent se produire mais le sens général reste clair.	Peut avec une relative aisance raconter ou décrire quelque chose de simple et de linéaire. Peut relier une série d'éléments courts, simples et distincts en un discours qui s'enchaîne.
	Peut se servir avec une correction suffisante d'un répertoire de tournures et expressions fréquemment utilisées et associées à des situations plutôt prévisibles. Peut produire un écrit suivi généralement compréhensible tout au long. L'orthographe, la ponctuation et la mise en page sont assez justes pour être suivies facilement le plus souvent.	
A2	Peut utiliser des structures simples correctement mais commet encore systématiquement des erreurs élémentaires comme, par exemple, la confusion des temps et l'oubli de l'accord. Cependant le sens général reste clair. Peut copier de courtes expressions sur des sujets courants, par exemple les indications pour aller quelque part. Peut écrire avec une relative exactitude phonétique (mais pas forcément orthographique) des mots courts qui appartiennent à son vocabulaire oral.	Peut raconter une histoire ou décrire quelque chose avec une simple liste de points successifs. Peut utiliser les articulations les plus fréquentes pour relier des énoncés afin de raconter une histoire ou décrire quelque chose sous forme d'une simple liste de points.
		Peut relier des groupes de mots avec des connecteurs simples tels que « et », « mais » et « parce que ».
A1	A un contrôle limité de structures syntaxiques et de formes grammaticales simples appartenant à un répertoire mémorisé. Peut copier de courtes expressions et des mots familiers, par exemple des signaux ou consignes simples, le nom des objets quotidiens, le nom des magasins et un ensemble d'expressions utilisées régulièrement. Peut épeler son adresse, sa nationalité et d'autres informations personnelles de ce type.	Peut relier des groupes de mots avec des connecteurs élémentaires tels que « et » ou « alors ».

Cadre européen commun de référence pour les langues – apprendre, enseigner, évaluer. Document téléchargé depuis le site du Conseil de l'Europe, disponible sur [http://culture2.coe/int/portfolio/](http://culture2.coe.int/portfolio/).

Critères de qualité et de pronostic d'aisance : évaluation des dissertations & connaissances préalables

I ÉVALUATION SUR LA PRODUCTION - DISSERTATION¹³¹

A) Non-natifs

- la lisibilité exprimée par les relations syntaxiques et lexicales – **maximum 36 points**
- la clarté des relations textuelles et contextuelles (~ cohérence) – **maximum 36 points**

→ changement de l'évaluation en points

(TT-) 1,00	→ 1	(HT-) 1,75	→ 4	(ET-) 2,50	→ 7
(TT) 1,25	→ 2	(HT) 2,00	→ 5	(ET) 2,75	→ 8
(TT+) 1,50	→ 3	(HT+) 2,25	→ 6	(ET+) 3,00	→ 9

- les critères du cadre européen commun de références – **maximum 24 points**

→ changement de l'évaluation en points

A1	→ 1	B1	→ 3	C1	→ 5
A2	→ 2	B2	→ 4	C2	→ 6

⇒ Somme des points – **score maximum 96 points (100 %)**

B) Natifs

- la clarté des relations textuelles et contextuelles – note (1-3)

→ changement de l'évaluation en points

(TT-) 1,00	→ 1	(HT-) 1,75	→ 4	(ET-) 2,50	→ 7
(TT) 1,25	→ 2	(HT) 2,00	→ 5	(ET) 2,75	→ 8
(TT+) 1,50	→ 3	(HT+) 2,25	→ 6	(ET+) 3,00	→ 9

⇒ **score maximum 36 points**

II CONNAISSANCES PRÉALABLES¹³²

A) Compétences linguistiques

- ♦ **Relevé de notes (9 points par note /maximum 27 points) :**

- la note dans l'examen des connaissances langagières au niveau des études de base
- la note dans l'examen des connaissances langagières au niveau des études spécialisées
- la note du proséminaire

→ changement de l'évaluation en points

(TT-) 1,00	→ 1	(HT-) 1,75	→ 4	(ET-) 2,50	→ 7
(TT) 1,25	→ 2	(HT) 2,00	→ 5	(ET) 2,75	→ 8
(TT+) 1,50	→ 3	(HT+) 2,25	→ 6	(ET+) 3,00	→ 9

- ♦ **Test à trous – maximum 9 points**

→ changement des réponses correctes en points (/50) :

0-7	→ 1	14-19	→ 3	25-29	→ 5	35-39	→ 7	45-50	→ 9
8-13	→ 2	20-24	→ 4	30-34	→ 6	40-44	→ 8		

⇒ Total : **maximum 36 points (80 %)**

¹³¹ La notation suit l'ancien système de notation universitaire qui était en vigueur au moment des tests : les notes sont de 1 à 3, cette dernière étant la meilleure note.

¹³² L'examen des connaissances langagières était un examen global qui visait à mesurer les connaissances du français du point de vue de la compréhension ainsi que de la production ; cet examen ne fait plus partie de notre programme. Il était composé de six tests différents : premièrement, de deux tests portant sur le français parlé : 1) compréhension du français parlé et 2) production du français parlé lors d'une interview. Deuxièmement d'une partie écrite se concentrant sur les compétences en français écrit – un test à choix multiples sur les structures grammaticales et le vocabulaire, et un troisième test à trous ayant pour but de vérifier la compréhension globale du texte français ainsi que la maîtrise de sa cohérence. Et finalement, un dernier test dont l'objectif était de tester la maîtrise de la production libre du français écrit à travers la rédaction d'un essai sur un sujet donné. Les étudiants passaient l'examen deux fois durant leurs études ; d'abord au niveau d'études de base (~ DEUG), et ensuite à la fin de leurs études spécialisée (~ LICENCE).

B) Connaissances préalables à partir d'un questionnaire

→ changement des réponses en points (maximum 3 points /item)

4) Depuis combien de temps étudiez-vous le français ?

0-3 ans → 1 4-5 ans → 2 6-10 ans → 3

5b) Pendant combien de temps avez-vous résidé dans un pays francophone ?

0-6 mois → 1 7-12 mois → 2 plus de 12 mois → 3

7) Pendant combien de temps utilisez-vous le français hors des cours à l'université ?

→ changement des réponses en points (max 7x5 = 35)

1-16 → 1 17-25 → 2 26-35 → 3

⇒ Total : **maximum 9 points** (20 %)⇒ Somme des points A) & B) **maximum 45 points** (100 %)**III ÉVALUATION SUR LA PRODUCTION FINALE - scores**

Groupe 1 (prosem) ♦ L2

Groupe 3 (franat) ♦ L1

1. Emilia	a) lex&gramm 8+4 = 12 b) cohérence 6+5 = 11 c) cadre européen 4+4 = 8	1. Betty	7 + 5 + 5 + 3 = 20
2. Kaisu	a) lex&gramm 7+4 = 11 b) cohérence 7+6 = 13 c) cadre européen 4+3 = 7	2. Cécile	8 + 7 + 5 + 4 = 24
3. Kata	a) lex&gramm 7+6 = 13 b) cohérence 7+5 = 12 c) cadre européen 5+4 = 9	3. Franck	9 + 9 + 9 + 9 = 36
4. Liisa	a) lex&gramm 7+4 = 11 b) cohérence 6+4 = 10 c) cadre européen 4+3 = 7	4. Frida	7 + 7 + 6 + 9 = 29
5. Paula	a) lex&gramm 7+5 = 12 b) cohérence 6+6 = 12 c) cadre européen 3+4 = 7	5. Félix	8 + 9 + 9 + 9 = 35
6. Raisa	a) lex&gramm 7+6 = 13 b) cohérence 7+8 = 15 c) cadre européen 4+4 = 8	6. Nadia	8 + 7 + 8 + 7 = 30

Groupe 2 (frain) ♦ L2

L1 •

1. Ana	a) lex&gramm 9+9+9+9 = 36 b) cohérence 7+4+8+1 = 20 c) cadre européen 6+5+5+3 = 19	5 + 7 + 8 + 7 = 27
2. Aura	a) lex&gramm 8+5+5+7 = 25 b) cohérence 8+4+6+5 = 23 c) cadre européen 5+4+3+3 = 15	5 + 7 + 7 + 4 = 23
3. Kaarina	a) lex&gramm 7+6+5+5 = 23 b) cohérence 8+7+7+5 = 27 c) cadre européen 4+4+4+3 = 15	8 + 8 + 6 + 6 = 28
4. Lara	a) lex&gramm 6+4+4+3 = 17 b) cohérence 6+3+3+1 = 13 c) cadre européen 5+3+4+3 = 15	5 + 6 + 4 + 3 = 18
5. Mirja	a) lex&gramm 8+4+5+6 = 23 b) cohérence 7+4+4+6 = 21 c) cadre européen 5+3+3+3 = 14	5 + 5 + 5 + 4 = 19

♦ = Les quatre évaluateurs pour les groupes 2 (fra) et 3 (franat) sont les mêmes et les notes données par eux sont indiquées dans le même ordre. Les deux premiers sont les mêmes que pour le groupe 1 (prosem).

• = Les deux premiers évaluateurs sont des spécialistes en langue française (*i.e.* langues romanes et littérature), les deux derniers des spécialistes en langue finnoise (*i.e.* linguistique textuelle et finnois langue étrangère).

Corrélations

ANNEXE 8

Entre le nombre de mots et a) le score total et b) les sous-scores (L2)

		nombre de mots	score total	lex&gram ◆	cohérence ◆	cadre ◆
nombre de mots	Pearson correlation			,838 (**)		,715(*)
	Sig. (2-tailed)			,001		,013
score total	Pearson correlation			,860 (**)	,686(*)	,637(*)
	Sig. (2-tailed)			,001	,020	,035
lex&gram	Pearson correlation					,761 (**)
	Sig. (2-tailed)					,007

Tableau A8.1 Corrélations de Bravais-Pearson concernant le nombre de mots

			nombre de mots	score total	lex&gram ◆	cohérence ◆	cadre ◆
Kendall's tau_b	nombre de mots	Correlation Coefficient					
		Sig. (2-tailed)					
		score total			,796 (**)	,495(*)	,600(*)
lex&gram	nombre de mots	Correlation Coefficient			,001	,039	,017
		Sig. (2-tailed)					,626(*)
		score total					,014
Spearman's rho	nombre de mots	Correlation Coefficient					
		Sig. (2-tailed)					
		score total			,875 (**)		,722(*)
lex&gram	nombre de mots	Correlation Coefficient			,000		,012
		Sig. (2-tailed)					,732(*)
		score total					,010

Tableau A8.2 Corrélations de coefficients des rangs concernant le nombre de mots

** Corrélacion est significative au niveau de 0.01 (2-tailed).

* Corrélacion est significative au niveau de 0.05 (2-tailed).

◆ = lisibilité exprimée par les relations syntaxiques et lexicales (lex & gram), clarté des relations textuelles et contextuelles (cohérence), notes selon les critères du cadre européen commun de références (cadre).

♣ = coefficient de corrélation est calculé sur les numéros d'ordre des valeurs des deux variables ordinales. « Le coefficient de corrélation sur les rangs (Rho de Spearman) s'interprète de la même manière qu'un coefficient de Pearson » (<http://www.modalisa.com/Lexique/Spearman.html>).

De son côté, le tau de Kendall représente une différence entre la probabilité que deux variables sont dans le même ordre et la probabilité que deux variables sont dans un ordre différent (<http://www.statsoft.com/textbook/stnonpar.html>).

Corrélations

ANNEXE 8 (continue)

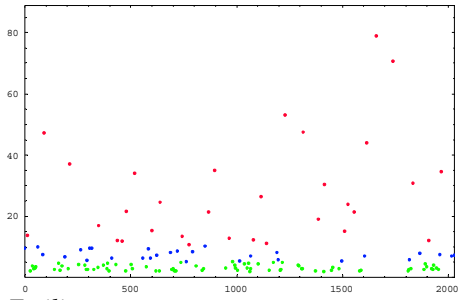
Critère de pronostic (L2) - Corrélations : Bravais-Pearson (r), Spearman (ρ) et Tau de Kendall (τ)

Corrélation (2-tailed)	r	ρ	τ
• mots vs. connaissances	.838 (p ≤ .01)		
• mots vs. car. linéaires	.784 (p ≤ .01)	.682 (p ≤ .05)	.527 (p ≤ .05)
• mots vs. car. finaux	.994 (p ≤ .01)	.955 (p ≤ .01)	.855 (p ≤ .01)
• connaissances vs. car. linéaires	.671 (p ≤ .05)		
• connaissances vs. car. finaux	.829 (p ≤ .01)		
• temps écoulé vs. ≥ 2 sec	.803 (p ≤ .01)	.879 (p ≤ .01)	.771 (p ≤ .01)
• temps écoulé vs. ≥ 5 sec	.860 (p ≤ .01)	.872 (p ≤ .01)	.722 (p ≤ .01)
• temps écoulé vs. reste du texte	.769 (p ≤ .01)	.875 (p ≤ .01)	.771 (p ≤ .01)
• temps écoulé vs. intra-mots (≥ 2 sec)	.622 (p ≤ .05)		
• temps écoulé vs. intra-mots (≥ 5 sec)	.647 (p ≤ .05)		.492 (p ≤ .05)
• temps écoulé vs. éditions	.632 (p ≤ .05)		
• temps écoulé vs. suppressions	.628 (p ≤ .05)		
• temps écoulé vs. temps écoulé ≥ 2 sec	.865 (p ≤ .01)	.764 (p ≤ .01)	.636 (p ≤ .01)
• temps écoulé vs. temps écoulé ≥ 5 sec	.790 (p ≤ .01)	.718 (p ≤ .05)	.600 (p ≤ .05)
• temps écoulé ≥ 2 sec vs. ≥ 5 sec	.752 (p ≤ .01)	.735 (p ≤ .01)	.574 (p ≤ .05)
• temps écoulé ≥ 2 sec vs. état 3	.622 (p ≤ .05)		.486 (p ≤ .05)
• temps écoulé ≥ 2 sec vs. touches activées		.620 (p ≤ .05)	
• temps écoulé ≥ 2 sec vs. pauses initiales	.680 (p ≤ .05)	.743 (p ≤ .01)	.561 (p ≤ .05)
• temps écoulé ≥ 2 sec vs. intra-mots (≥ 5 sec)	.647 (p ≤ .05)	.665 (p ≤ .05)	
• temps écoulé ≥ 2 sec vs. temps écoulé ≥ 5 sec	.987 (p ≤ .01)	.991 (p ≤ .01)	.964 (p ≤ .01)
• temps écoulé ≥ 5 sec vs. ≥ 5 sec	.657 (p ≤ .05)	.699 (p ≤ .05)	.537 (p ≤ .05)
• temps écoulé ≥ 5 sec vs. touches activées	.617 (p ≤ .05)	.683 (p ≤ .05)	.477 (p ≤ .05)
• temps écoulé ≥ 5 sec vs. pauses initiales	.709 (p ≤ .05)	.789 (p ≤ .01)	.598 (p ≤ .05)
• temps écoulé ≥ 5 sec vs. intra-mots (≥ 5 sec)	.608 (p ≤ .05)	.609 (p ≤ .05)	
• ≥ 2 sec vs. ≥ 5 sec	.920 (p ≤ .01)	.931 (p ≤ .01)	.822 (p ≤ .01)
• ≥ 2 sec vs. état 3	.606 (p ≤ .05)		.472 (p ≤ .05)
• ≥ 2 sec vs. reste du texte	.997 (p ≤ .01)	.993 (p ≤ .01)	.981 (p ≤ .01)
• ≥ 2 sec vs. intra-mots (≥ 2 sec)	.714 (p ≤ .05)		
• ≥ 2 sec vs. éditions	.655 (p ≤ .05)		
• ≥ 2 sec vs. suppressions	.613 (p ≤ .05)		
• ≥ 5 sec vs. état 3	.754 (p ≤ .01)	.728 (p ≤ .05)	.591 (p ≤ .05)
• ≥ 5 sec vs. reste du texte	.904 (p ≤ .01)	.918 (p ≤ .01)	.785 (p ≤ .01)
• état 3 vs. touches activées	.635 (p ≤ .05)		.472 (p ≤ .05)
• état 3 vs. intra-mots (≥ 5 sec)	.688 (p ≤ .05)		
• touches activées vs. pauses initiales			.472 (p ≤ .05)
• reste du texte vs. intra-mots (≥ 2 sec)	.704 (p ≤ .05)		
• reste du texte vs. éditions	.663 (p ≤ .05)		
• reste du texte vs. suppressions	.619 (p ≤ .05)		
• intra-mots (≥ 5 sec) vs. suppressions		.614 (p ≤ .05)	.492 (p ≤ .05)
• éditions vs. suppressions	.991 (p ≤ .01)	.977 (p ≤ .01)	.908 (p ≤ .01)
• car. linéaires vs. car. finaux	.780 (p ≤ .01)	.682 (p ≤ .05)	.527 (p ≤ .05)

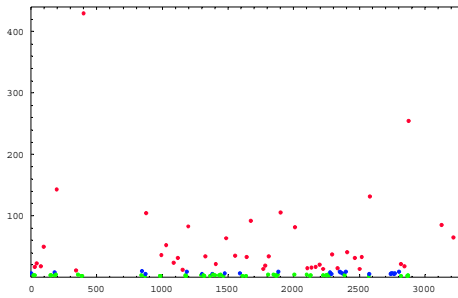
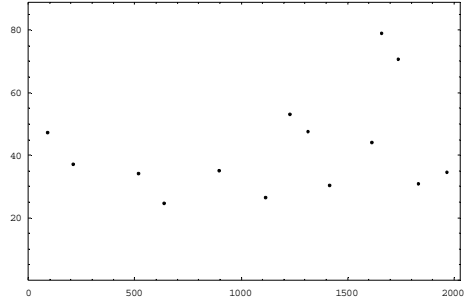
ABRÉVIATIONS LIÉES AUX TERMES SUIVANTS (en **italique**) :

- nombre de *mots*
- *connaissances* préalables
- *temps écoulé* total
- *temps écoulé* pour les pauses ≥ 2 sec
- *temps écoulé* pour les pauses ≥ 5 sec
- nombre de pauses (≥ 2 sec)
- nombre de pauses (≥ 5 sec)
- fréquence de pauses de l'état 3
- fréquence de *touches activées*
- médiane de *temps de transition*
- fréquence des *pauses initiales*
- fréquence des pauses du *reste du texte*
- fréquence des pauses *intra-mots* (≥ 2 sec)
- fréquence des pauses *intra-mots* (≥ 5 sec)
- nombre d'*éditions*
- nombre de *suppressions*
- nombre de *caractères linéaires*
- nombre de *caractères finaux*

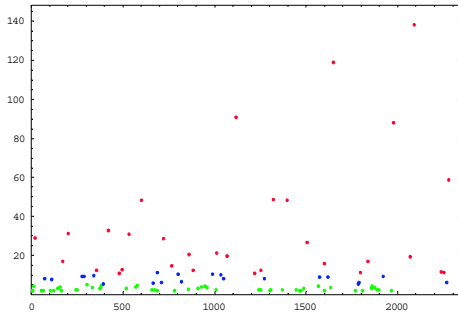
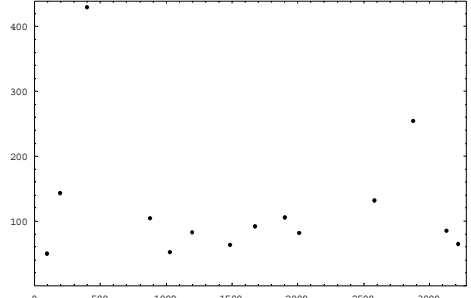
États de pause selon le modèle de Markov caché décrits en type de points (*plots*) Groupe 1



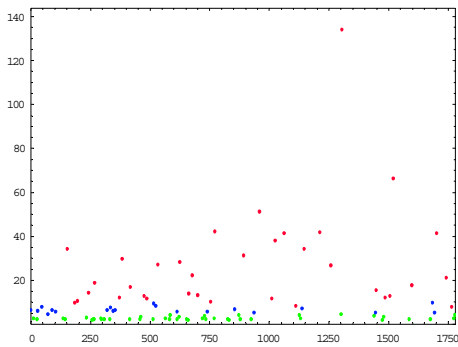
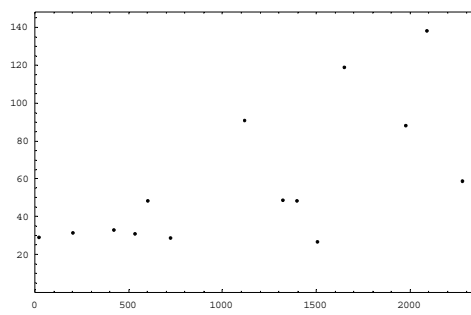
Emilia



Kaisu



Kata



Liisa

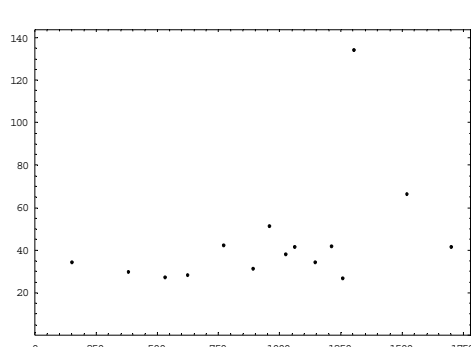
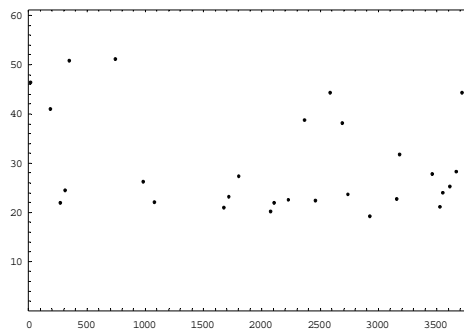
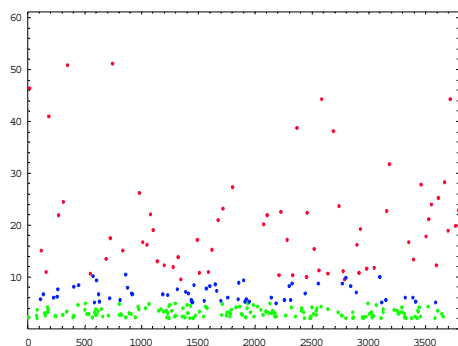
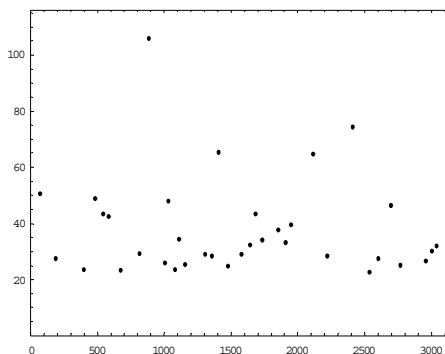
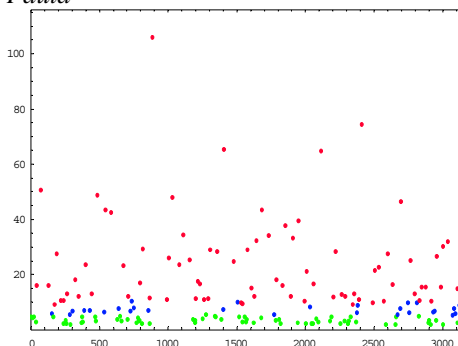


Figure A9.1 États de pause et points supérieurs à la médiane de l'état 3 (gr.1, 1-4ab)

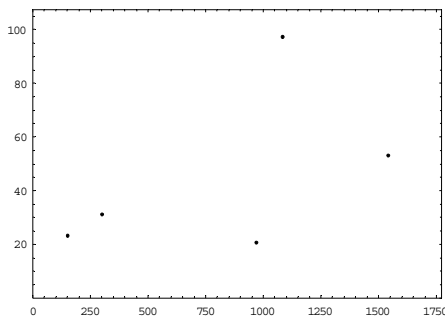
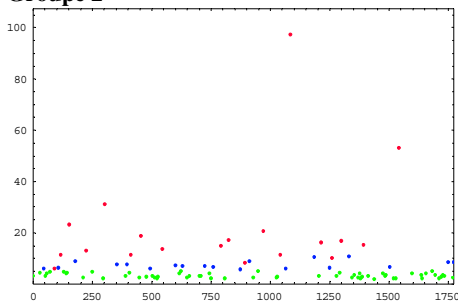


Paula

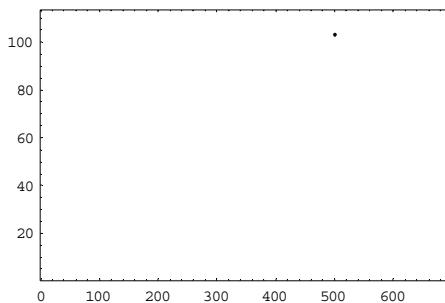
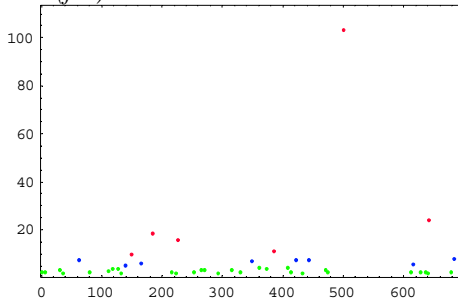


Raisa

Groupe 2

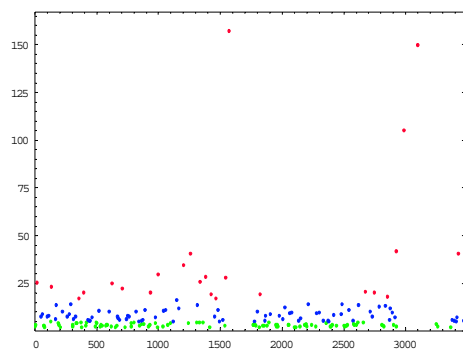


Ana (fra)

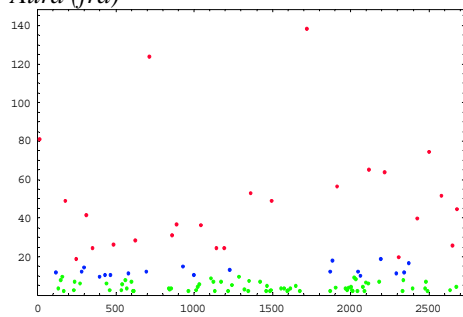


Ana (fin)

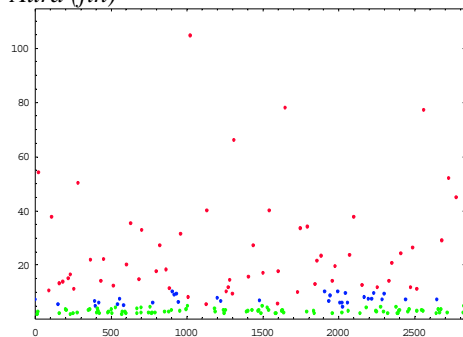
Figure A9.2 États de pause et points supérieurs à la médiane de l'état 3 (gr.1, 5-6ab, gr.2, 1-2ab)



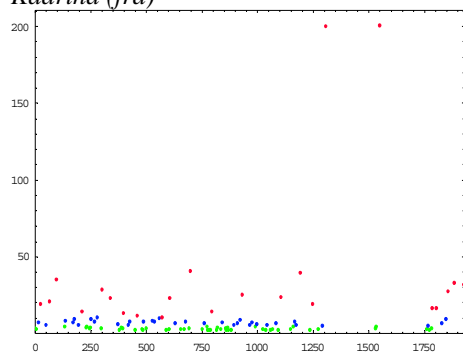
Aura (fra)



Aura (fin)



Kaarina (fra)



Kaarina (fin)

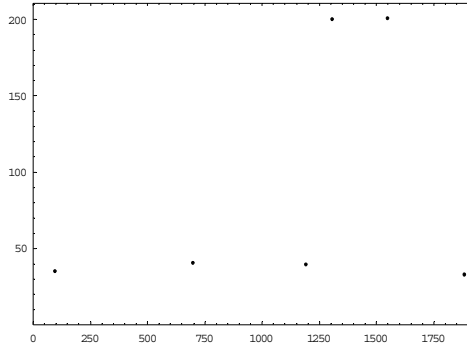
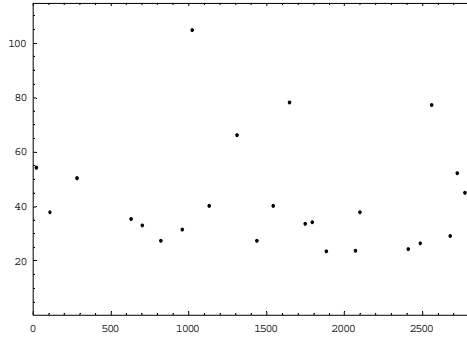
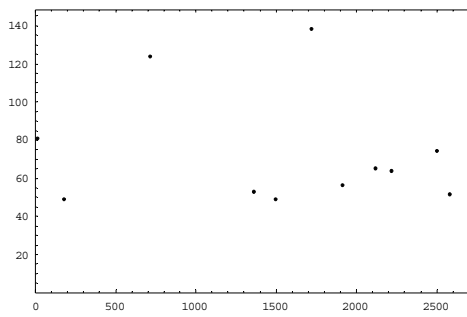
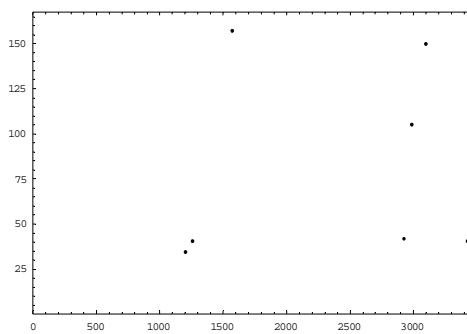
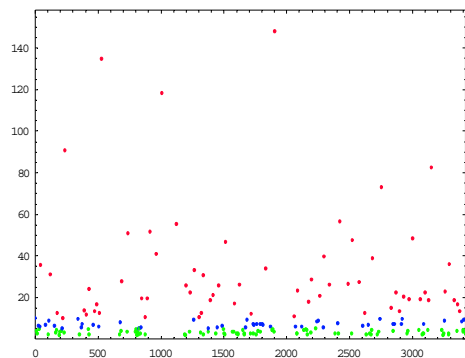
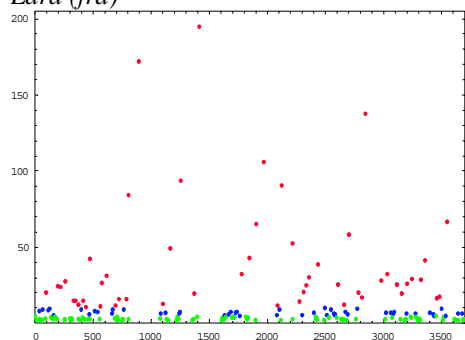


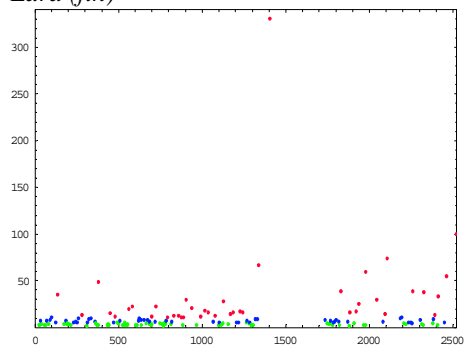
Figure A9.3 États de pause et points supérieurs à la médiane de l'état 3 (gr.2, 3-6ab)



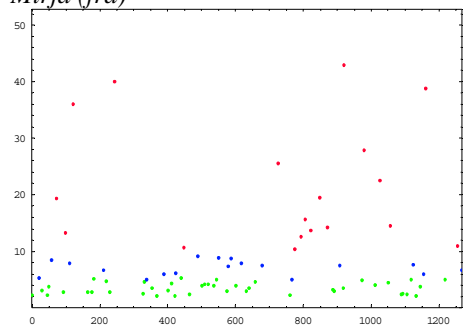
Lara (fra)



Lara (fin)



Mirja (fra)



Mirja (fin)

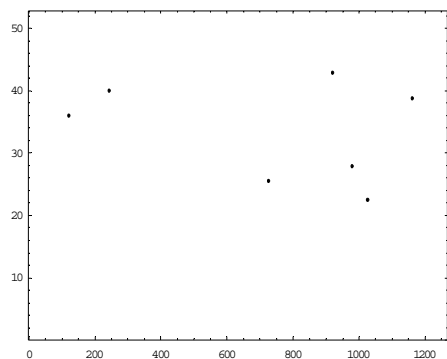
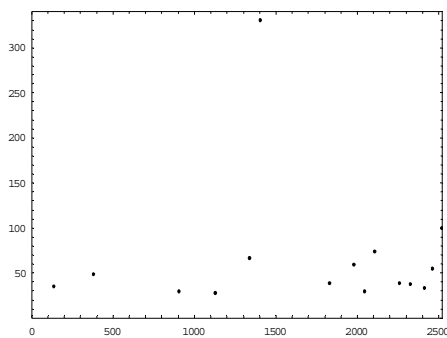
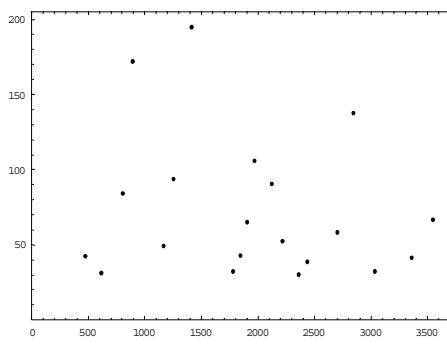
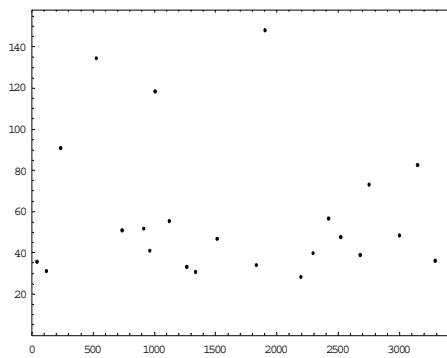


Figure A9.4 États de pause et points supérieurs à la médiane de l'état 3 (gr.2, 7-10ab)

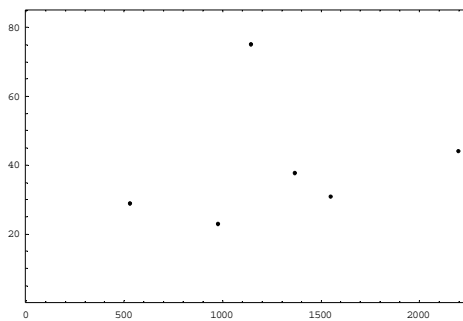
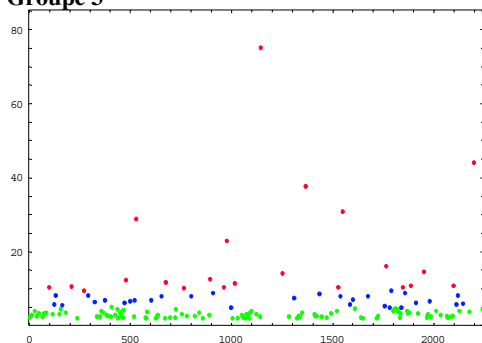
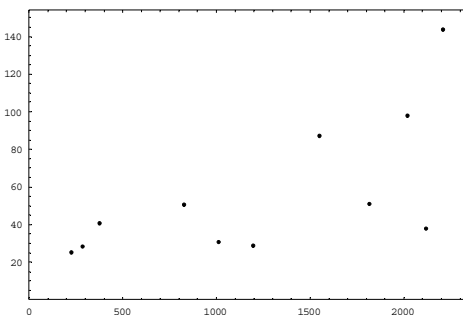
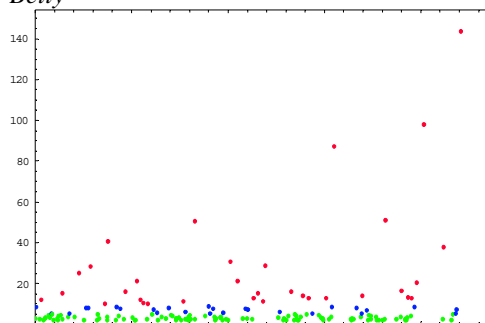
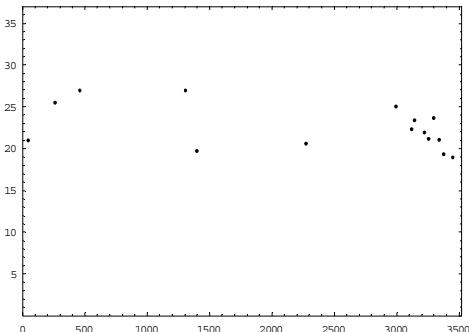
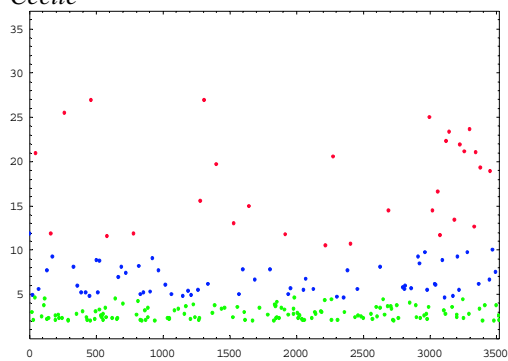
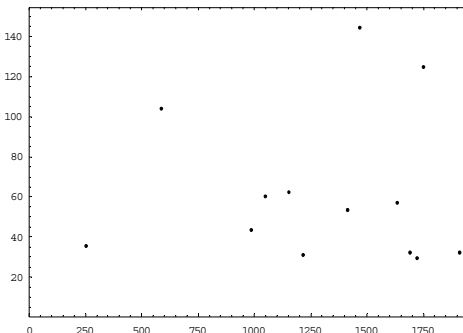
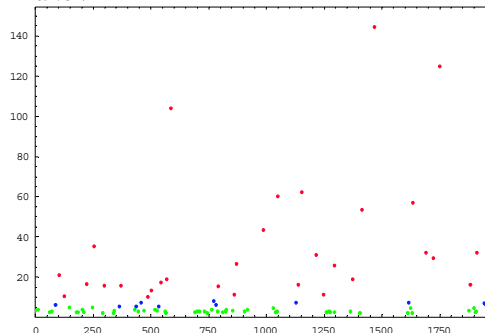
Groupe 3*Betty**Cécile**Franck**Frida*

Figure A9.5 États de pause et points supérieurs à la médiane de l'état 3 (gr.3, 1-4b)

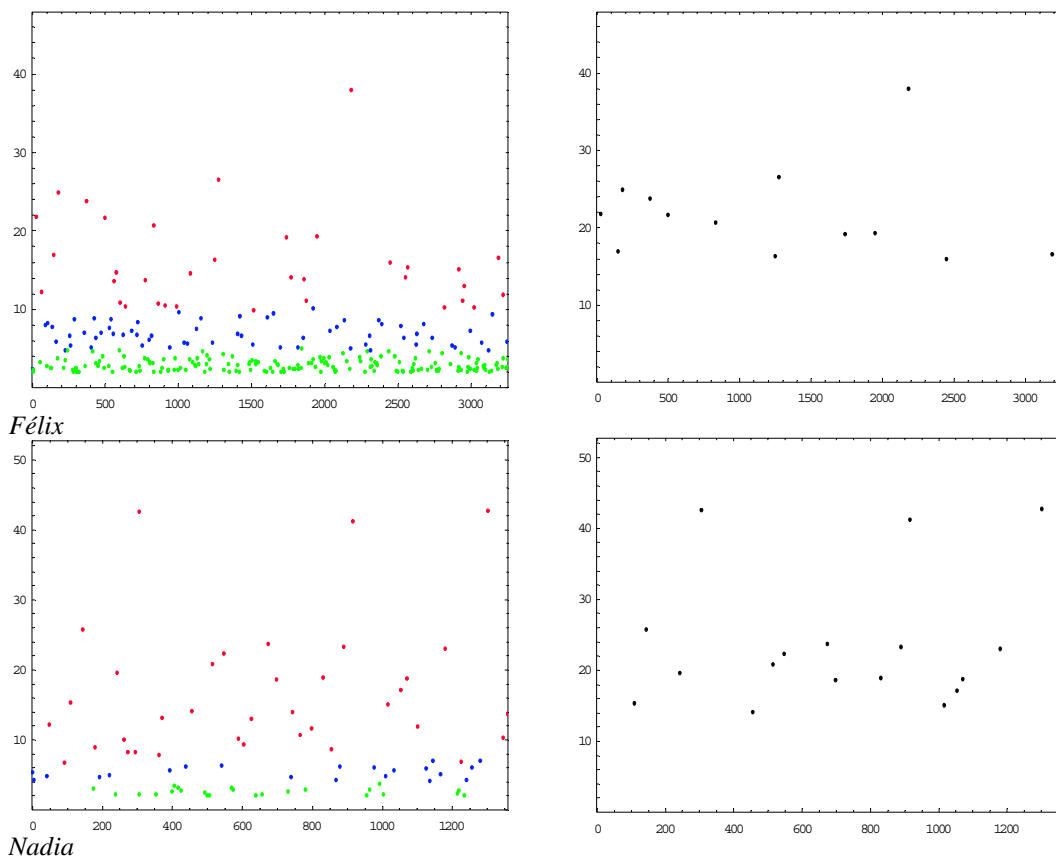


Figure A9.6 États de pause et points supérieurs à la médiane de l'état 3 (gr.3, 5-6ab)

Dans la figure 6.7 (cf. chapitre 6.4.1), les occurrences de pauses selon les états chez Aura (gr.2 fra) sont indiquées en couleurs différentes (*coloured plots*) : l'état 1 en vert, l'état 2 en bleu et l'état 3 en rouge – c'est le cas ici également.

Il est à noter que l'échelle de mesure varie d'une figure à l'autre due à la longueur de pauses, premièrement, et au temps écoulé, deuxièmement.

Exemples de dissertations évaluées

ANNEXE 10 (2 pages)

Les exemples 22) et 23a+b) illustrent chacun un texte rédigé en français : l'exemple 22) est rédigé par une étudiante finnophone en L2 ayant une note moyenne, alors que l'exemple 23a) est rédigé par une étudiante finnophone en L2 ayant une bonne note et finalement, l'exemple 23b) est rédigé par un étudiant francophone en L1 ayant une bonne note également – dans les exemples, il manque les diacritiques ç et Ç, et de plus dans le dernier, il peut y manquer des accents à cause de nos consignes concernant le logiciel et le clavier finlandais lors du test (cf. 5.2.1) :

Exemple 22. Dissertation rédigée en L2 ayant obtenu une note moyenne :

Euro - la monnaie unique

L'euro - c'est bien la nouvelle Europe. Une Europe intégrée, une Europe unie, une meilleure Europe, sans frontières, sans byrocratie. Est-ce que ca existe vraiment? Est-ce qu'une telle chose est même vraiment possible?

Je dirais catégoriquement NON. L'homme, comme créature, même si intellectuel, n'est pas capable de laisser tomber son orgueil, ses propres ambitions. Il est egoïste est trop fier pour ca. L'histoire parle pour soi-même; les guerres, les invasions et général tous les acts plus ou moins de terreur, en sont des vraies évidences. Il n'y a pas besoin de grande chose pour commencer, pour se lancer même dans une guerre générale. Le monde n'a jamais été uni. Des différentes nations, tout au long de l'histoire, se sont battues pour le pouvoir, pour les territoires, pour l'argent. Rien n'est jamais assez. L'homme veut toujours de plus - il veut être plus fort, plus vite, plus riche. Sous ces aspects, comment peut-on croire à une "meilleure Europe", quand on ne peut même pas croire à un meilleur homme?

Ainsi dit, l'Euro n'est qu'un symbole - le symbole de l'utopie européenne et humaine. Une utopie qui, au fait, dans les plans et les projets des politiciens et de ceux qui tiennent le pouvoir, ne sert qu' à assurer leurs propres bénéfices. Une belle idée, en sois. Mais les resons laissent à penser. Tout de même, il faut rêver.... (gr.2 Lara)

Exemple 23. Dissertations rédigées en L2/L1 ayant obtenu une bonne note :

a) Je suis vraiment très contente que la Finlande fasse maintenant partie de la zone euro. Ayant depuis longtemps l'habitude de voyager beaucoup, je fus bien surprise de voir combien c'est désormais facile de changer de pays ; on n'a plus besoin de se soucier des différentes monnaies, tous ces problèmes-là n'existent plus. De plus, il est bien plus simple de comparer les prix dans les différents pays européens : l'euro nous permet de savoir exactement si une bouteille de champagne est moins chère en France qu'en Finlande, ou s'il vaut mieux acheter le nouveau CD de Mireille Mathieu en France ou en Allemagne. Je dois dire aussi que depuis que l'euro existe, je me sens nettement plus européenne qu'avant : tout en restant en Finlande, je peux maintenant payer avec des pièces françaises, espagnoles ou autrichiennes. C'est un drôle de sentiment d'avoir dans son porte-monnaie de l'argent venu des quatre coins d'Europe, et surtout de pouvoir l'utiliser en Finlande de façon tout à fait normale. J'ai fait mes premiers achats en euros en France, au début janvier 2002 quand je suis partie pour la Martinique : après mon retour, je n'en revenais pas de pouvoir payer avec mes euros français même à Turku. Cela facilite vraiment beaucoup la vie, surtout si l'on voyage souvent -- ce qui est mon cas -- dans les pays de la zone euro. Bien évidemment, il reste des pays qui n'en font pas partie -- la Suisse notamment, ou encore la Suède ou le Danemark -- mais ce sont heureusement des pays où je me rends moins souvent, alors ca ne me pose pas vraiment de problème. Au fait, il m'est plus ou moins difficile de trouver des points négatifs à propos de la monnaie unique : il y en a certainement, mais pour moi du moins, ils sont infiniment moins importants que les avantages. Je ne pense pas que la Finlande soit maintenant moins indépendante qu'avant l'euro ; ceux qui étaient contre la monnaie unique en ont pas mal parlé, mais moi je n'ai jamais vraiment compris pourquoi. A mon avis, la monnaie a très peu à voir avec l'indépendance : je ne crois pas que les Français aient l'impression que la France ait perdu de son indépendance avec l'arrivée de l'euro, ni les Allemands d'ailleurs. Or, j'ai lu quelque part que la plupart des Allemands étaient contre l'euro ; ils doivent avoir leurs raisons d'être de cet avis, "tant pis pour eux" serais-je tentée de dire. Moi, du moins, j'en suis heureuse, et c'est tout ce qui compte pour moi. De plus, l'euro a rendu les achats internationaux énormément plus faciles : j'arrive à acheter des CDs ou des livres chez Amazon.fr beaucoup plus facilement qu'avant. Plus besoin de penser à combien le prix du

produit que l'on veut se procurer est en marks finlandais...! C'est vraiment tellement pratique. Or, il faut dire que surtout pour les personnes âgées, l'euro a dû être un changement difficile à accepter. Ma grand-mère, par exemple, qui pourtant n'est pas si vieille que ça, a toujours du mal à penser en euros : elle convertit tous les prix en marks, ce qui m'irrite car je n'ai jamais eu de problème avec ça. Pourquoi ne peut-elle pas se dire tout simplement une bonne fois pour toutes que le prix de l'essence est tel en euros et le prix du pain une autre somme, voilà !? Au fond, je crois qu'elle n'en a même pas envie. Comme quoi, les personnes âgées peuvent être têtues quand elles le veulent ! Bon, moi en tout cas je n'y peux rien ; je vis ma vie heureuse, je voyage surtout heureuse, et j'espère que l'euro restera toujours notre monnaie unique. Je ne voudrais ni accepterai plus de vivre sans notre monnaie européenne ! (gr.2 Ana)

b) Depuis le 1er janvier 2002, l'euro sert de monnaie d'échange dans les transactions quotidiennes de millions de citoyens européens. Si la monnaie unique constituait déjà une monnaie de base pour les marchés financiers depuis 1999, le véritable changement, celui qui a le plus marqué les européens, a été son arrivée dans nos portefeuilles. Ces introductions successives, et la manière différentes dont elles ont été perçues par la population témoignent, à mon avis, d'une double caractéristique de la monnaie unique : elle est à la fois un montage financier et monétaire complexe, en même temps qu'une réalité palpable de l'unité européenne.

L'euro est en effet une construction monétaire originale et complexe. En effet, cette nouvelle monnaie est constituée, à l'origine, des différentes monnaies ayant cours dans les pays participant à l'Union Monétaire. Bref, la complexité de la définition de son cours permet de prendre conscience de la dimension purement économique de la monnaie (comme de toutes les monnaies, bien évidemment). L'introduction de la monnaie unique dispose en effet d'un objectif économique qui est l'augmentation des transactions intra, supposées constituer un facteur de croissance. Cette conception économique se défend : l'irréversible stabilité monétaire au sein de la zone euro facilite la visibilité à long terme et rend les échanges internationaux plus sûrs. L'euro se veut aussi être un contre-poids à la toute puissance du dollar américain dans le monde. On le remarque, dès maintenant, la dimension politique apparaît. Il ne me semble cependant pas discutable que l'apparition d'une nouvelle devise forte (ou supposé comme telle) sur les marchés monétaires mondiaux ne peut qu'être bénéfique au plus grand nombre. L'introduction d'une nouvelle monnaie suppose aussi la création de nouvelles institutions, au niveau européen dans ce cas, telle que la BCE (Banque Centrale ou l'Eurogroup). La BCE est en charge de la définition et de la conduite de la politique monétaire. Ici, le mot "politique" réapparaît. C'est aussi ici que commencent les critiques éventuelles concernant l'euro. En effet, la politique monétaire suivie par la BCE (la volonté d'un euro fort, d'une faible inflation,...) n'est pas sans répercussion sur l'économie réelle. C'est d'ailleurs son but. Cependant, il m'apparaît critiquable de confier à des personnalités non élues et irresponsables (dans le sens où elles ne peuvent être renvoyées de leur fonction) la charge d'une politique qui influencera fortement, par exemple, le niveau de chômage européen. J'ai bien conscience que la création d'institutions chargées de fonctions concernant onze états n'est pas chose aisée. Cependant, l'organisation actuelle de ces nouvelles institutions m'apparaît peu démocratique. Quant à la politique menée, elle semble pour le moins critiquable.

Mais l'euro n'est pas qu'une nouvelle monnaie commune nécessitant la création de nouvelles institutions. Elle constitue aussi un lien palpable, visible quotidiennement, de l'appartenance à l'Europe. Avoir des euros en poche, c'est témoigner que l'on évolue sur le territoire européen (ou sur une partie tout au moins). Ceci est particulièrement visible lorsque des étudiants comme moi partent étudier à l'étranger, dans un pays où l'euro a cours. On se rend compte alors non seulement du côté pratique de l'euro (ne pas avoir à changer de monnaie, à payer des commissions...), mais on réalise aussi que l'on quitte d'une partie de l'Europe pour une autre et que l'union porte ses fruits. L'Euro constitue un lien symbolique entre européens, bien plus, et c'est peut-être dommage, que la Commission ou le Parlement Euro II ne faut pas non plus que l'Europe ne soit visible qu'à ceux qui ont les moyens de voyager. Evidemment, unir nos monnaies signifie aussi perdre nos monnaies nationales. Je fais partie de ceux que cela n'inquiète pas, ou peu. Mais le transfert de souveraineté monétaire ne doit se faire par une perte de souveraineté des citoyens européens. Je pense que couper le lien entre le pouvoir politique élu, et ainsi politiquement responsable devant les électeurs, et le pouvoir monétaire, très puissant mais devenu indépendant du choix des européens n'est pas une bonne chose pour l'Europe. On entend partout : "il faut rapprocher l'Europe des citoyens", il faudrait d'abord permettre au citoyen d'agir sur la politique européenne (le même problème se pose pour la Commission Européenne). L'euro est une partie de la citoyenneté européenne en construction, ce qui est plutôt enthousiasmant. Cependant, cette citoyenneté ne doit pas priver le citoyen de son pouvoir, bien au contraire.

L'euro, me semble-t-il, est donc une réalisation économique et politique sans précédent. Son introduction renforce de fait (par les échanges économiques et la cohésion...) l'unité européenne. Elle contribue aussi au renforcement symbolique de l'unité européenne. Ceci me semble très positif, si cela ne remet en cause, cela doit même le renforcer. Au contraire, le pouvoir politique du citoyen européen. (gr.3 Franck)

Exemples du fait de combler un silence

ANNEXE 11

Les extraits des dissertations sont en *italiques* :

Exemple 36. Fait de combler un silence :

a) 13:22 alors là je suis revenue en arrière sur une autre pensée / eh / comme j'ai voulu dire que ça a eu du mal à / à démarrer quand même / les gens au début étaient vraiment / il[[s]] se demandaient pourquoi et pourquoi on change et / et après j'ai réfléchi eh / si je repartais / au tout départ / que: l'euro était mis en place en France / je me suis dit allez ça fait déjà DIX mois / et bon / je veux dire que: / depuis dix mois il y a beaucoup de personnes / {en ri-} eh dont moi / qui reconvertissent en / en francs / j'en essaye de faire de moins en moins mais c'est quand même / une autre référence eh / notre valeur des choses / parce que: / on dit / telle chose / coûte un euro / bon / ben c'est bien mais / on s'en rend pas compte / est-ce que j'ai oublié est de dire: / eh: c'est à quoi je pense maintenant / c'est que: aussi: eh / beaucoup de personnes ont un peu dépensé eh / l'argent / sans s'en rendre compte parce que ça faisait tellement des petites sommes / par rapport au franc que / les gens pensaient / AH c'est pas cher / et donc ils ont beaucoup beaucoup acheté / d'ailleurs ça se voit dans # / je pense que ça se verra quand on fera le bilan de l'année deux mille / deux mille deux pour savoir / à ce qu'on a / acheté et tout ça et {rire étouffé} je pense que / les gens vont avoir beaucoup plus dépensé // oui oui / mes grands-parents par exemple [...] (gr.3 Betty)

b) 1:45 [...] / hop / voilà / je fais descendre la nais-# eh la naissance de l'euro / pour pouvoir commencer à taper une petite forme de plan et ensuite écrire le texte / eh ben je mets longtemps à réfléchir {rire nerveux} / alors / échanges / alors là oui il y a # je pense aux échanges parce que bon / forcément / c'était pour moi le premier / le premier eh / aspect de ce que: / je fais des études eh / de / de busINESS / donc eh / généralement / tout ce qui a rapport à de l'argent c'est un peu ce que j'étudie / donc je trouve que l'eu l'eu / l'euro c'est un sujet eh / que je connais un peu déjà / voilà là je suis en train de rendre compte que bon il y a deux choses c'est que bon les des échanges intra et après le-les échanges extra européens / eh mais en fait ce qui m'intéresse le plus dès le début c'est la psychologie / eh c'est-à-dire eh / qu'est-ce que ça a changé dans les mentalités / et plus au point de vue # non pas je voulais pas faire un texte vraiment vraiment / économique mais plutôt un texte eh / eh comment dirais-je / un texte eh / plus tourné eh sur ce que pensent les gens et ce que j'ai pensé moi / de la naissance de l'euro quand c'est arrivé dans mon portemonnaie / donc ça c'est # / il y a des plusieurs à reprendre / donc c'est que voilà généralement / pour écrire un texte je mets beaucoup de # / eh enfin on m'a appris pour # eh / c'est comme ça que je fonctionne et je je je mets du temps pour savoir / ce que je vais écrire AVANT quoi / j'ai toujours besoin d'avoir un petit plan pour / savoir ce que je vais écrire je peux pas écrire comme ça eh / même deux cents mots eh il faut toujours que eh # / bon ça si c'est une lettre anonyme c'est sûr / mais eh / mais au début je suis toujours oblique je jette des idées / des choses que / que je vais marquer dont je suis sûr que ça va me faire vraiment des choses sur lesquelles je peux développer / voilà / {XXX} je vais rester # j'ai écrit un grand pas / voilà ça fait quelques secondes déjà que j'ai écrit là-dessus / c'est presque pour moi c'est une idée forte c'est même une idée / c'est l'idée # / un grand pas c'est l'idée qui va à la # eh / qui va à # eh en fait c'est un grand pas pour l'Europe / et pour la construction européenne parce que je suis pro européen / et en fait ça c'est idée eh c'est l'idée principale eh / en fait c'est là où je vais arriver / c'est mon but principal donc en fait je vais finir par ça / eh mais en même temps ça va être une idée eh qui va traverser tout mon texte MÊME quand je parle des échanges intraeuropéens des échanges extraeuropéens / de la psychologie [...] (gr.3 Félix)

L'exemple 48a) montre le texte linéaire et l'exemple 48b) le texte final édité correspondant d'Emilia (gr.1) en entier sans pause. Emilia est classifiée comme scripteur non-stop. Dans les exemples, nous avons souligné le seul endroit où Emilia a ajouté du texte dans l'ordre non linéaire, c'est-à-dire hors de la révision locale (cf. 6.5.1, pour la définition) :

Exemple 48. Texte linéaire et texte final édité chez un scripteur 'non-stoppeur' :

a) <START>Euro<RETURN>On utilise la monnaie européenne, l'Euro <BACKSPACE>, depuis le début de cette année. Cela a été un changement énorme pour les pays d'Euro<BACKSPACE7> européens qui ont adopté l'Euro, mais quand même<BACKSPACE>ême <BACKSPACE>, tout va bien. A mon avis les gens se sont bien adoptés<BACKSPACE5>habitueés<LEFT40><BACKSPACE>A<END> à la nouvelle monnaie. On e<BACKSPACE>n'a pas besoin d'être<BACKSPACE2>re mathématicien pour survivre au marché, bien qu'il faut naturellement qu'on fait de<BACKSPACE2>tout le temps des calculs t<BACKSPACE>et compare les prix d'Euros avec le<BACKSPACE2>les prix anciens.<UP><RIGHT61><LEFT><BACKSPACE2>sse<DOWN>
<RETURN>La monnaie commune est une <BACKSPACE8>offre les chances uni<BACKSPACE21>est une idée unique. Quelles chances elle offre pour les voyageurs! Lors qu'il <BACKSPACE3>on utilise l'Euro dans plusieurs pays<BACKSPACE>européens, c'est facile de <BACKSPACE10>beaucoup plus facile de <BACKSPACE2>aller d'un pays à un autre. On n'a pas besoin de e<BACKSPACE>échanger la monnaie ou se<BACKSPACE2>de <BACKSPACE6>et il n'y a pas de <LEFT7> <RIGHT6> problèmes<BACKSPACE>èmes avec les prix différents<LEFT5><BACKSPACE>à<LEFT2><RIGHT><BACKSPACE2>ff<RIGHT6>.<UP><RIGHT56><BACKSPACE>'<RIGHT><BACKSPACE><DOWN><UP3><DOWN3>
<RETURN>Après plusieurs<BACKSPACE>esque <BACKSPACE2>'un an d'Euro<LEFT4><RIGHT3><LEFT3><RIGHT4><BACKSPACE7>avec l' Euro, les gens commencent à être<BACKSPACE4>^tre <BACKSPACE5>être de plus en plus<LEFT9><BACKSPACE2>lu<RIGHT9> adaptés à l' Euro. Ils ne parlent<BACKSPACE14>Ils ne disent plus que tel et tel produit<BACKSPACE34>parlent plus des marks ou de la monnaie ancien. L'adaptation s'est passé<LEFT19>a<RIGHT19>e assez vite. Elle n'est pas finie<LEFT4>encore <RIGHT4>e, mais elle progresse<BACKSPACE6>se progresse tout le temps. Le changement ne semble pas si <LEFT4><BACKSPACE2>plus<DOWN><RIGHT3> grande<BACKSPACE>. Et la monnaie<BACKSPACE10>Et je ne crois pas que la monnaie européenne implique une perte d'un trait national. La nationalité finlandaise<BACKSPACE26>On est devenu un peu plus international et européen, mais on n'a pas <BACKSPACE11>la <BACKSPACE2>'identité finlandaise n'a pas changé<BACKSPACE>é.<UP9><RIGHT52>L'euro, s<BACKSPACE>c'est normal<BACKSPACE4>déjà normal et quotidien.<DOWN><RIGHT47><DOWN7>
<RETURN><LEFT>L'euro <LEFT4><RIGHT3> est devenu<BACKSPACE18><RETURN>Après quelques ans on<BACKSPACE2>nos <BACKSPACE4>on ne <BACKSPACE3>oubliera quelle nouveauté l'Euro a été au début s<BACKSPACE>de '<BACKSPACE>l'an 2002. Qu'est-ce qu'on a utilisé auparavant<LEFT13><RIGHT2><BACKSPACE>é<RIGHT11>?! (gr.1 Emilia)

b) Euro

On utilise la monnaie européenne, l'Euro, depuis le début de cette année. Cela a été un changement énorme pour les pays européens qui ont adopté l'Euro, mais quand même, tout va bien. A mon avis les gens se sont bien habitués à la nouvelle monnaie. L'euro, c'est déjà normal et quotidien. On n'a pas besoin d'être mathématicien pour survivre au marché, bien qu'il faut naturellement qu'on fasse tout le temps des calculs et compare les prix d'Euros avec les prix anciens.
La monnaie commune est une idée unique. Quelles chances elle offre pour les voyageurs! Lors qu'on utilise l'Euro dans plusieurs pays européens, c'est beaucoup plus facile d'aller d'un pays à un autre. On n'a pas besoin d'échanger la monnaie et il n'y a pas de problèmes avec les prix différents.
Après presque un an avec l' Euro, les gens commencent à être de plus en plus adaptés à l' Euro. Ils ne parlent plus des marks ou de la monnaie ancien. L'adaptation s'est passée assez vite. Elle n'est pas encore finie, mais elle se progresse tout le temps. Le changement ne semble plus si grand. Et je ne crois pas que la monnaie européenne implique une perte d'un trait national. On est devenu un peu plus international et européen, mais l'identité finlandaise n'a pas changé.
Après quelques ans on oubliera quelle nouveauté l'Euro a été au début de l'an 2002. Qu'est-ce qu'on a utilisé auparavant?! (gr.1 Emilia)

Les exemples 49a+b) montrent les textes linéaire et final édité successivement sans pause. Dans les exemples suivants, nous avons souligné l'endroit où Aura (gr. 2) commence la première phrase du premier paragraphe pour indiquer plus clairement la non-linéarité de ses processus

d'écriture. Si nous regardons de plus près le texte linéaire d'Aura, nous remarquons qu'elle recourt à une sorte de stratégie plus ou moins systématique : elle commence la première phrase de chaque paragraphe, mais ensuite construit son texte de manière fragmentaire à partir de ces idées. À notre sens, cela témoigne de la planification globale du texte ou d'une stratégie de rédaction ; nous avons souligné ces endroits en pointillé.

Exemple 49. Texte linéaire et texte final édité chez un scripteur fragmentaire :

a) <START>Euro - la moi<BACKSPACE>nnaie unique<RETURN> <BACKSPACE>A <BACKSPACE2>
 <RETURN>A mon avis, l'euro est <BACKSPACE4>a sauvé <BACKSPACE11>.ro peut sauver l'économie
 de... l'Union... é<BACKSPACE2>... Européenne. Il est toujours bien d'avoie <BACKSPACE2>r
 l'a<BACKSPACE32>
 <RETURN>Pourtant, il serait bon pour la si les pays qui appartiennent a <BACKSPACE>à l'Union
 Eu<BACKSPACE2>é<BACKSPACE>Européenne comme<BACKSPACE5>mais qui ne
 <BACKSPACE2>'utilisent pas l'euro encore <BACKSPACE>-<BACKSPACE> -c'est a<BACKSPACE>à
 dire la Suède, le Danemark et la <CAPITAL>Gran<BACKSPACE4><CAPITAL>Grande
 Be<BACKSPACE>'re<BACKSPACE3>retagne-commençaient à <LEFT16><INSERT><RIGHT>
 commençaient à <UP><RIGHT22><DOWN><BACKSPACE15>faisa<BACKSPACE2>aient partie de
 la<BACKSPACE>'Union <BACKSPACE5>ME<BACKSPACE25>commençaient à l<BACKSPACE>utiliser
 l'euro. <RETURN><UP3><DOWN><LEFT>L'eu<BACKSPACE2>Ei<BACKSPACE>uro
 ao<BACKSPACE>ide les <BACKSPACE4><DOWN><LEFT50><BACKSPACE8><MOUSE
 EVENT><RIGHT>'l'utiliser<DELETE6>. <UP2><RIGHT5><BACKSPACE12> Avec
 l'Euro<BACKSPACE4>euro, noi<BACKSPACE>us d<BACKSPACE>ne<BACKSPACE20>Les
 <BACKSPACE3>'industrie, <BACKSPACE13>Les questions industrielles <BACKSPACE27>'euro
 d<BACKSPACE>facilite la commerce intr<BACKSPACE>ernational, et en plus, quand nous
 voyageu<BACKSPACE>ons à l'étrangen<BACKSPACE>r, nous ne devons<BACKSPACE29>aux pays
 qui <BACKSPACE5> dolt la monnaie est l'euro, nous ne devons pol<BACKSPACE2>lus cahnger
 <BACKSPACE7>hanger d'argent.<LEFT65><RIGHT3><BACKSPACE>nt
 l<INSERT>a<DOWN3><LEFT><UP3><DOWN3><LEFT><DOWN><LEFT><UP5><DOWN6>
 Quan<BACKSPACE4>L'euro... et<BACKSPACE>st... mani<BACKSPACE2>intenant... une... monnaie
 th<BACKSPACE>rés ??? parce<BACKSPACE6>... Le dollar<BACKSPACE2>...<BACKSPACE10>A
 <BACKSPACE3>...<BACKSPACE9>és forte,<UP4><RIGHT61>e<DOWN6>
 <UP3><DOWN><UP><DOWN><UP><LEFT11>e<BACKSPACE2>européem<BACKSPACE2>ms<BA
 CKSPACE2>ns <RIGHT42><BACKSPACE8>'avons<RIGHT8><LEFT2>besoin de
 <DOWN3><UP2><LEFT34><DOWN3><UP><RIGHT30>Il est trop <BACKSPACE12>La Finlande est
 le seul pays nordique qui appartient à <BACKSPACE>L<BACKSPACE>l'à<BACKSPACE16>a
 abandonn+e <BACKSPACE3>é sd<BACKSPACE2>sa prop<BACKSPACE>pre monnaie et que
 <BACKSPACE3>ui utilise l'<BACKSPACE>euro. <DOWN><UP> <BACKSPACE3> et a<BACKSPACE>á
 <BACKSPACE2>toujours que<BACKSPACE>and noo<BACKSPACE>us voyageons á
 <BACKSPACE2>?a<BACKSPACE2>à <BACKSPACE2>en Suède, nous devons
 changesr<BACKSPACE3>er<LEFT58><BACKSPACE5>.T<RIGHT2><DOWN><UP><RIGHT56><BACK
 SPACE8> penser à <LEFT56><RIGHT3>,<LEFT10><RIGHT63><LEFT><RIGHT>la monnaie que
 <BACKSPACE32> avons ber<BACKSPACE>soin des cronos. WE<BACKSPACE15>une autre monnaie,
 celle de la Suède. La Finlande est très loin des aur<BACKSPACE>tres pays
 que<BACKSPACE>io<BACKSPACE4>de l'Union Européenne ert<BACKSPACE2>t cela
 <BACKSPACE72><UP><RIGHT21><LEFT>La Finlande ets<BACKSPACE2>st très loin de
 l<BACKSPACE2>s autres pays de l'Union Européenne sauf la Suède mais
 <RIGHT><BACKSPACE>t<RIGHT96><LEFT2><RIGHT2><LEFT58><BACKSPACE9><LEFT9>y
 <RIGHT67><LEFT> Comme <BACKSPACE6><DOWN><BACKSPACE> aus<BACKSPACE4>, aussi
 forte que le dollar qui est qy<BACKSPACE>uand même la monne<BACKSPACE>aiu<BACKSPACE>e la
 plus respectée de <BACKSPACE2>u monde. Pour moi<BACKSPACE>, le <BACKSPACE2>'euro
 <UP2><RIGHT><DOWN2><UP><DOWN2><BACKSPACE18>L'euro
 favc<BACKSPACE>ci<BACKSPACE3>cilité <BACKSPACE4>ité ma vie (au moins en
 voyageant<BACKSPACE2>t) bien que il ait été difficile às<BACKSPACE> s'<BACKSPACE3>
 m'habituer <UP2><LEFT32><UP><LEFT13> maintene<BACKSPACE>ant<RIGHT174>
 <DOWN><LEFT7><BACKSPACE><RETURN><DOWN2><UP6><DOWN4><RIGHT93><DOWN><RIG
 HT12><BACKSPACE92> On dit <BACKSPACE4>a dit <BACKSPACE9>Les geb<BACKSPACE>nt
 <BACKSPACE2>s viey<BACKSPACE4>í<BACKSPACE11>Les viel<BACKSPACE>illand
 <BACKSPACE2>rde<BACKSPACE>s ont<BACKSPACE18>Tout le monde a <BACKSPACE16>En
 Fio<BACKSPACE>nlande, l'euro a <BACKSPACE2>n'a pas <BACKSPACE28>Bien su<BACKSPACE>ûr
 que l'auo a <BACKSPACE7>euro a co<BACKSPACE>ausé des problèmes aussi <BACKSPACE>,
 surtout les vieillard<BACKSPACE>s<BACKSPACE>ds pn<BACKSPACE2>ont eu de <BACKSPACE>s
 diifécultés <BACKSPACE10>fficultés à s'habitués<BACKSPACE2>er <BACKSPACE>, mais
 <LEFT66><BACKSPACE> ;<RIGHT66><LEFT><BACKSPACE6> et ce n'est pas été tpop

fa<BACKSPACE6>rop facile pour moin<BACKSPACE40>t mou<BACKSPACE>i aussi, j'ai eu
 <BACKSPACE28>ituer, mais quand mâ<BACKSPACE>e<BACKSPACE>ême, je
 <UP4><DOWN4><UP7><LEFT20><DOWN8>dirai que <BACKSPACE13>
 <BACKSPACE3>lo<BACKSPACE>'ä<BACKSPACE2>'euro a facilité ma vie et <BACKSPACE4> surtout
 en voyageant er<BACKSPACE2>et je pense que l'économie de la Finlande n'a pas souffert
 beaucoup<BACKSPACE>p. <BACKSPACE2> de l'euro, <BACKSPACE2>.
 <UP8><DOWN><UP2><DOWN><LEFT22><UP2><RETURN><UP>L'euro est devenu
 u<BACKSPACE>la monnaie<BACKSPACE2>e unique de doux<BACKSPACE>ze pays européens
 <LEFT16><BACKSPACE5>12<RIGHT><LEFT><RIGHT16>au <BACKSPACE3>en ja<BACKSPACE>
 anvie r<BACKSPACE2>r 2002. I<BACKSPACE>Dans tous les pays, on a eu des <BACKSPACE2>s
 <BACKSPACE> conversations de <BACKSPACE><DOWN12><RIGHT2> A mon a<BACKSPACE3>
 avis, kl<BACKSPACE2>nous d<BACKSPACE>n'avon<BACKSPACE11>la Finlande n'a pas perdu sa
 indépenda<BACKSPACE>ence ou sa <UP11><BACKSPACE3> pu<BACKSPACE>our ou contre de
 l'euro. <BACKSPACE56>ys de l'Europe <BACKSPACE8>'Europe, on a discuté se<BACKSPACE2>des
 avantages et des incon<BACKSPACE>v+e<BACKSPACE2>éniantas <BACKSPACE3>s de l'euro.
 <RETURN><UP><DOWN2><BACKSPACE><DOWN10><UP10><RETURN><DOWN7>
 <RETURN><UP11><DOWN><UP2><MOUSE EVENT><BACKSPACE2>o ; <BACKSPACE3>.
 <DOWN12><LEFT8><UP><RIGHT79><BACKSPACE>, <BACKSPACE>. Quand l'é<BACKSPACE2>
 'euro est venu en Finlande, on a beaucoup discuté de la perte de l'indépendance que l'euro
 apporterait-<BACKSPACE>.<RIGHT>AA<BACKSPACE> mon avis, l<BACKSPACE>nous n'avons pas
 perdu l'e<BACKSPACE>indépendance et <BACKSPACE4>, nous avpo<BACKSPACE>
 o<BACKSPACE2>ons de<BACKSPACE8>sommes devenus plus internationales.<DELETE18>L<LEFT>
 <LEFT> Je pense que l'économie de la Finlande n'ä<BACKSPACE2>'a ap<BACKSPACE2>pas souffert
 beaucoup de l'euro<BACKSPACE34><DOWN2><RETURN13><BACKSPACE76><UP>
 <BACKSPACE41><DOWN><RIGHT10><UP3><RIGHT26><LEFT><DOWN2><LEFT75><BACKSPACE
 2> mais <DOWN><RIGHT51><BACKSPACE73>je pense que l'économie de la Finlande
 <UP14><LEFT25><RIGHT><DOWN14><RIGHT32>et la co<BACKSPACE8>nä<BACKSPACE>'a pas
 souffert beaucoup de l'euro<BACKSPACE>o<BACKSPACE2>o.<BACKSPACE78>et je
 pence<BACKSPACE2>se que la commerce de<BACKSPACE3> de la Finlande avec les pays étrangers
 on<BACKSPACE2>a bénéficié de l'euro.<UP13><LEFT46>beuacoup <RIGHT45><LEFT><RIGHT>
 <LEFT>, la monnaie unique de l'Europa<BACKSPACE>e. <BACKSPACE><RIGHT><BACKSPACE>
 <DOWN6><LEFT><UP2><DOWN2><UP><DOWN2><UP><LEFT47><RIGHT19><LEFT><RIGHT><
 BACKSPACE34>.<RIGHT12><DOWN8><RIGHT59><LEFT><BACKSPACE5>a monne<BACKSPACE>
 au<BACKSPACE>ie unique<UP13><BACKSPACE32>.<MOUSE EVENT><RIGHT><BACKSPACE>
 <RIGHT>u<MOUSE EVENT> parce que ala <BACKSPACE4>la Finlande est le seul pays nordique qui a
 abandonné sa propre monnaie.<UP><RIGHT29><LEFT74><RIGHT><BACKSPACE73>
 <RIGHT80><LEFT2>.<RIGHT12><LEFT><BACKSPACE10><RIGHT><BACKSPACE>L<RIGHT76><B
 ACKSPACE6> et<RIGHT23><BACKSPACE3>s<RIGHT10> WE<BACKSPACE2><CAPITAL>
 en<BACKSPACE2><CAPITAL>en Suède<RIGHT25><LEFT2><RIGHT27><LEFT><RIGHT>
 <UP><RIGHT13><DOWN2><UP><LEFT24><RIGHT2><LEFT29><RIGHT2><LEFT3>ne
 pou<BACKSPACE>vons pas payer avec l'euro, <BACKSPACE> nous
 <RIGHT13>d'<RIGHT14><DOWN><UP3><DOWN><UP><RIGHT2><BACKSPACE44><DELETE35>
 <BACKSPACE> <DOWN2><LEFT61><RIGHT><BACKSPACE> mais<LEFT50>
 <RIGHT8><BACKSPACE2> <LEFT>,<UP13><DOWN18><MOUSE EVENT><BACKSPACE5>
 et<BACKSPACE3>.<RIGHT2><BACKSPACE>N (gr.2 Aura)

b) Euro - la monnaie unique

L'euro est devenu la monnaie unique de 12 pays européens en janvier 2002. Dans tous les pays de l'Europe, on a discuté beaucoup des avantages et des inconvénients de l'euro.

A mon avis, l'euro peut sauver l'économie de l'Union Européenne. L'euro facilite la commerce internationale, et en plus, quand nous voyageons aux pays européens dont la monnaie est l'euro, nous n'avons plus besoin de changer d'argent.

Pourtant, il serait bon si les pays qui appartiennent à l'Union Européenne mais qui n'utilisent pas l'euro encore -c'est à dire la Suède, le Danemark et la Grande Bretagne- commençaient à l'utiliser. La Finlande est le seul pays nordique qui a abandonné sa propre monnaie et toujours, quand nous voyageons en Suède, nous ne pouvons pas payer avec l'euro. Nous avons besoin d'une autre monnaie, celle de la Suède.

L'euro est maintenant une monnaie très forte, aussi forte que le dollar qui est quand même la monnaie la plus respectée du monde. Bien sûr que l'euro a causé des problèmes aussi ; surtout les vieillards ont eu des difficultés à s'habituer. Quand l'euro est venu en Finlande, on a beaucoup discuté de la perte de l'indépendance que l'euro apporterait. A mon avis, nous n'avons pas perdu l'indépendance mais nous sommes devenus plus internationales. L'euro a facilité ma vie surtout en voyageant et je pense que la commerce de la Finlande avec les pays étrangers a bénéficié de la monnaie unique. (gr.2 Aura)

INDEX DES NOTIONS

- activité 13, 18-20, 25, 31-32, 34-35, 37, 40, 42-43, 50-54, 57, 60-61, 63, 71-72, 84, 96-97, 115, 121, 128, 174, 217, 219, 235-238, 252, 258
 activité cognitive 5, 14-15, 18, 54, 59, 62-63, 71, 77, 98-99, 103, 168, 234
 activité d'écriture 5, 10-11, 13-15, 23, 25, 33-35, 38, 41-44, 47, 51-52, 55, 63, 73, 96, 128, 217, 224-225
 activité épilinguistique 19, 50
 activité métacognitive 6, 18, 71, 77, 91, 168
 activité métalinguistique 19, 50, 146, 240, 243
 activité rédactionnelle 5-7, 11-15, 25, 28, 31, 37, 38, 41-44, 51, 56, 62-63, 70-71, 77-79, 84, 87, 89, 92, 97-99, 103, 119, 128, 138-139, 142, 152-155, 159, 162, 164, 167, 170-172, 174, 176, 178, 180, 182-184, 187, 189-194, 198, 205, 208, 211, 213, 217, 219-221, 223-225, 229, 231, 233-234, 236, 254, 256
 administrateur central 28-30, 45, 47, 50, 70-71, 210, 224
 aisance 5, 8, 31, 46-47, 51-52, 63-66, 68-69, 74, 83-84, 90, 96, 103, 106, 108, 110, 117, 119, 121, 138-139, 150, 152, 154, 156, 167, 170, 234, 263-264
 aisance cognitive 6, 12-14, 63, 66, 72, 103, 166, 211, 220, 224, 231-232
 aisance d'écriture 65, 68-69, 117
 aisance rédactionnelle 13, 121, 139, 154-155, 166, 223, 225-226, 232, 234
 aisance verbale 63
 facteur (spécifique) d'aisance 6, 64, 118, 139, 154
 ANOVA 105, 107, 109, 112, 118-120, 129, 131, 134, 145, 147-148, 150, 162, 165-166, 226, 228
 boucle phonologique 28-30, 45, 50, 224
 cadre européen commun de référence 8, 69, 140-141, 146, 237, 262-266
 calepin visuo-spatial 28-30, 40, 45, 50, 224
 charge cognitive 5-6, 9, 13-14, 19, 31, 51-53, 58, 70, 85, 89, 103, 168, 174, 205, 210, 216, 219-220, 225
 charge mentale 12-13, 43, 224, 244
 chronométrique 56, 60, 225
chunk(ing) 26, 151, 238
 clavier 63, 69, 75, 86, 92-93, 97-98, 103-104, 108-110, 115, 118, 121, 123-124, 126, 128, 134-135, 139, 152, 195, 199, 202, 205, 207, 215, 223, 225-227, 231, 252, 274
 clavier AZERTY 9, 97
 clavier QWERTY 9, 97
 cognitif 5, 15, 17, 19, 21, 24, 27-28, 30, 39, 42-43, 45, 53-55, 58-59, 87, 99-100, 187, 210, 219, 224-225, 234, 239, 246
 cognition 5, 14-15, 17-19, 25, 30, 42, 45, 71, 224, 238-241
 comportement pausal 12-14, 69, 83, 103-104, 107, 121, 128, 132, 152, 155-156, 160, 162, 166-168, 192, 214-215, 221, 223, 225, 229, 232-234
 connaissances préalables 6, 8, 10, 36, 69, 84-85, 88-89, 91, 139-140, 152-155, 223, 229, 264, 267
 conscience 5, 10, 14-16, 18-19, 23-24, 36, 54, 58-59, 71, 128, 175-176, 204, 210, 235, 262
 convention de transcription 6, 78-79, 168
 correction 33, 39-41, 50, 53, 74, 82-83, 90-91, 95, 104, 123, 128-129, 133-140, 163-164, 169, 171, 173-174, 195, 198-199, 201, 203, 212-213, 223-224, 234, 260, 263
 corrélation 8, 82, 141, 145-151, 153-155, 159, 170, 229, 266-267
 corrélation de Bravais-Pearson 10, 143, 145-147, 149, 151, 153-154, 170, 266-267
 corrélation de coefficients des rangs 10, 145-147, 149, 151, 153-154, 266-267
 coût cognitif 11, 51-53, 97, 205
 critère 28, 37, 39-40, 44, 58, 64, 66, 69, 80, 82, 85, 87, 99-101, 103-106, 108, 140-141, 146, 156, 167, 170, 182, 213, 216, 264, 266
 critère du débit général 7, 14, 69, 91, 103, 108, 139, 155, 211
 critère de qualité 7-8, 10, 14, 69, 82, 91, 103, 138-139, 143-144, 155, 264
 critère de pronostic 7-8, 14, 69, 91, 103, 138-139, 143, 152, 155, 264, 267
 débit 5, 12-13, 56, 61-62, 64-66, 68-69, 74, 77, 83, 94, 96, 103, 108, 110, 115, 117, 119-121, 125, 131, 135, 138-139, 143, 152, 154-156, 158, 168, 178, 211, 214, 220, 223, 225-228, 230

décours 39

déroulement 6, 14, 40, 45, 48, 51, 55-57, 59, 62-63, 69, 71, 74, 78, 84-85, 90-94, 96, 102, 115, 145, 177
développement 5, 12, 15-20, 23-25, 30-31, 33, 39, 42-46, 60-61, 63-64, 77, 97, 101, 141, 151, 154-155, 235, 237, 240-241, 263

développement cognitif 15, 17, 25-26, 31, 100

développement humain 5, 14-15, 30

distance 18, 55, 76, 129, 132, 134, 176-177

distance d'édition 6-8, 10, 66, 73, 76, 108, 128-130, 132-133, 260-261

distance globale 7, 132-135, 260-261

distance immédiate 7, 132-135, 139, 228, 260-261

distance locale 7, 132-133, 135, 260-261

échauffement 6, 86-88, 142, 155, 213, 229

état 25, 32, 36, 38, 57-58, 83, 101, 106-107, 156-157, 161-162, 165-166, 190, 192-193, 202-203, 221-222, 226, 238, 247, 273, 275

état d'aisance 10, 83, 106-107, 156-158, 162, 165-168, 192-193, 196, 204-206, 208, 214, 221-223, 229, 232, 273

état de moindre aisance 10, 83, 106-107, 155-157, 161-162, 165-167, 186, 188, 193-195, 204-205, 208, 221-223, 229, 232, 273

état de non-aisance 7, 9-10, 83, 106-107, 154-165, 167, 186, 188, 191-196, 201-204, 219, 221-223, 226, 228-229, 232, 267-273

état de pause 7-10, 83, 106-107, 155-158, 161, 165, 167, 179, 186, 192, 221, 223, 226, 229, 233, 253, 268-273

évaluation 7-8, 10, 36, 44, 50, 66, 69, 81-82, 85, 91, 95, 99, 139-143, 145-146, 152-153, 155, 169, 171, 176, 181, 198, 216, 220, 229, 231, 237, 254, 262, 264-265

expertise 13, 26-27, 30, 42, 45, 49, 52, 56, 65, 71, 141, 151, 216, 219, 229, 231-232, 242, 245

fiabilité 7, 82, 85, 91, 140, 169-170

fichier « log » 6, 12, 62-63, 66, 69, 72-73, 75, 77, 92, 132

finnophone 7, 10, 12, 23, 66, 71-72, 84-95, 97, 101, 106-110, 112, 115-116, 118, 120-121, 123, 125-126, 128-131, 133-134, 139-140, 142-143, 145-146, 148, 151-153, 155, 159-162, 167-168, 170, 172-174, 176, 178-181, 189-190, 192-194, 196-198, 200, 203, 209-211, 221-223, 225-228, 230, 232-234, 243, 252, 254, 274

fluence 63, 65, 135

fluence technique 154, 226

fluence verbale 5, 60-61, 63

fluidité 33, 51, 64, 66, 240

francophone 7, 12, 23, 66, 70, 72, 84-89, 91-92, 94-99, 101, 105-110, 112, 115, 118, 120-122, 124, 126-130, 133-134, 139-140, 142-143, 145-146, 148-149, 151-152, 155, 159-160, 166-168, 170, 172, 174, 176, 178, 181, 189, 193-194, 197-198, 200-203, 209-211, 215, 221-222, 225-232, 234, 265, 274

génération 15, 21, 39, 42, 46, 48, 50, 81-82, 169, 172, 184-185, 193, 233

inactivité 69, 75, 103-104, 108, 121, 186, 199

lecteur 34-39, 43, 64, 69-70, 73, 85, 89, 92, 99, 146, 163, 177, 217, 220, 229, 262

linéaire 16, 24, 35, 64, 69, 85, 99, 110, 120, 132, 152-155, 164, 173, 187, 212-213, 217-218, 220, 223-224, 229, 232, 234, 262-263, 267

linéarité 69, 219-220

médiane 9, 75, 105-108, 144, 150, 156, 158-159, 161-162, 164, 186, 188, 191-192, 199, 202, 211, 216, 248-249, 250-251, 259, 268-273

médiane de temps de transition 7, 9-10, 68, 75, 103-104, 108-110, 118, 135, 152, 154, 199-200, 214, 226, 267

mémoire 5, 9, 11, 14-15, 17-19, 21-23, 25-30, 33, 36, 40, 45, 48, 53, 56, 58, 151, 178, 190, 224-225, 239

mémoire à court terme 5, 26-28, 34, 36

mémoire à long terme 5, 26-30, 37, 39-40, 42-44, 46, 48, 50-52, 55-56, 70-71, 87, 101, 224

mémoire de travail 5, 9, 11, 13-14, 26-30, 34, 39-40, 42, 44-48, 50-56, 58, 61, 63, 70-71, 117, 151, 167, 176, 192, 198, 205-206, 210, 219-220, 224-225, 230, 237, 239

mémoire de travail à long terme 29-30, 45-46, 50, 71, 151, 224

- mémoire de l'activité motrice 6, 95, 97
 mémoire des doigts 97, 109, 128, 134
 mental 15-18, 24, 25, 48, 53-54, 57, 59-60, 95, 99, 140, 142, 172, 199, 209, 213, 224, 229, 231, 234, 243
 métacognitif 18-19, 43, 50, 52, 63, 66, 71, 81-82, 125, 168-172, 174, 176-177, 179-182, 190, 197-198, 200, 210, 254
 métacognition 5, 18-19, 30, 50
 mise en texte 13, 38-46, 48, 50-53, 64-65, 80-83, 96, 103, 128-130, 160, 163-164, 167, 169, 171-176, 180, 182, 187, 190-191, 201, 219, 225, 227, 229-231, 233-234, 253
 modèle de Markov caché 7-8, 10, 12, 14, 69, 82-83, 103-104, 106-107, 155-156, 158, 167, 220-222, 224-225, 232-233, 239, 242, 246, 268
 mouvement oculaire 56, 60, 62-63
 neurosciences 16, 60, 239
observed significant level 221
off-line 33
on line 12,14, 33, 59-60, 72, 90, 96, 181, 198, 224
 parole intérieure 5, 22-25, 35, 236
 pause 5-7, 9-10, 12-14, 32-34, 43, 52-53, 56, 61-68, 72-75, 77-78, 82-83, 87, 94, 96, 99-100, 103-108, 110-124, 126, 128, 132, 136-139, 145, 154-165, 167-168, 170, 174, 178-179, 183-188, 190-196, 199-206, 208, 211-214, 219-224, 226-230, 232-234, 247-251, 253-257, 259, 267, 273, 277
 durée de pause 8, 10, 61, 68, 74, 103, 108, 111-113, 117, 119, 156-157, 161, 211, 214, 248-251
 longueur des pauses 6, 69, 85, 103-105, 107, 110, 156, 161, 165, 167, 178, 199, 215, 217, 226, 233, 273
 pause intra-mots 7, 10, 66, 110, 117, 121-124, 126-128, 134, 136, 154, 159-160, 163, 175, 183, 185-187, 190, 193-194, 200-201, 203-208, 227, 252, 255, 257, 267
 planification 6, 32, 38-39, 41-43, 45-48, 50-53, 61, 64-65, 68, 80-83, 95-96, 100, 103-104, 111-112, 115, 128, 130, 142, 167, 169, 170, 172, 174, 192, 196, 214-215, 217, 219, 225, 227, 229, 231, 234, 263
 planification initiale 7-10, 53, 66, 68-69, 110-113, 116-117, 163-164, 172, 178, 194-195, 201, 203, 208, 214-215, 219, 227, 250-252
 planification globale 48, 81-82, 111, 114, 162, 169, 171-172, 179, 197, 207, 220, 253, 278
 planification locale 48, 81-82, 162-163, 169, 171, 174, 187, 193, 201, 207, 253
 probabilité de transition 82-83, 156-157, 221-222
 processus 5, 7, 12-13, 15, 17-19, 21-23, 25, 28, 32-34, 36-48, 50-54, 56-61, 64-67, 69, 71-72, 76, 80, 82, 85, 87, 89-90, 96, 108, 124, 128-129, 131, 167, 174-177, 181, 187-188, 198, 206, 209-211, 216, 221, 225, 230, 232
 processus cognitif 5, 10-15, 18-21, 23, 25, 27-31, 33, 38-43, 51-53, 56-59, 61,63, 66, 70-71, 80, 83-85, 87-89, 96, 99, 103, 108, 155, 168, 170, 181, 192, 198, 200, 205, 209-211, 217, 219, 224-225, 233-234
 processus d'écriture 5, 9, 11-14, 30, 33-34, 36-38, 42, 47, 50-51, 54, 57, 63-65, 67-70, 72, 83, 89, 96, 101, 108, 128, 142, 156, 168, 176, 178, 180, 185, 187-188, 194, 203, 206, 211, 219, 224-225, 233-234, 241, 278
 processus de production 14, 21, 23, 31, 33, 37, 46, 59, 61, 72, 83, 131, 189, 199, 224-225, 234, 240
 processus rédactionnels 5, 11-14, 31, 39-40, 45-46, 49, 53, 59, 63, 77, 95, 99, 134, 158, 172, 192, 224, 230, 232-234, 236-237, 239, 244
 production 11, 13, 20-23, 28, 32-41, 44-45, 47, 51-52, 54, 56, 59-61, 63, 65-66, 68, 70-72, 82-83, 88, 92, 99, 101, 103, 131, 171, 180-183, 198, 220, 231-232, 235-247, 264
 production écrite 14-15, 20-24, 33-35, 38, 40, 48, 51, 53-54, 56-57, 59, 61, 63, 85, 92-93, 99, 101, 175, 189, 199, 206, 224, 234, 236-238, 240, 243, 245, 262
 production en différé 33
 production en direct 5, 14, 56, 59, 63, 72
 production en temps réel 33, 56, 225
 production finale 10, 43, 64, 72, 119, 128,141-142, 220, 231, 234, 265
 production orale 15, 20-24, 33, 38, 47, 56, 70-71, 175, 199, 206, 210, 224, 234, 236, 238, 245
 production verbale 5, 14-15, 17, 20-21, 23-26, 30-34, 38, 53-54, 56, 59-61, 71, 189, 199, 210, 224, 234, 236, 238, 243-244
 profil 6-7, 12, 14, 65, 67-69, 79, 96, 103, 131, 155-156, 220-221, 223-224
 profil d'écriture 6-8, 13-14, 65-69, 76, 85, 95-96, 103, 116, 121, 130, 132, 139, 161, 211, 213, 217, 219-220, 222-223, 225, 231-234, 277

- profil de scripteurs 6-7, 67-69, 83, 103-104, 111, 116, 121, 130, 139, 211, 220-223, 225, 233-234
- profil individuel 7, 14, 83, 103-104, 106, 116, 152, 155-156, 167, 211, 220-223, 229, 233
- protocole verbal 6, 62, 77-78, 135, 170-172, 176, 179-182, 184, 186, 190, 196-200, 203
 - protocole verbal concomitant/simultané 54, 56, 63, 80, 181
 - protocole verbal rétrospectif/différé 54, 56, 169
 - protocole verbal soutenu par indices de récupération 57
- rédacteur 13, 40, 43, 48, 61, 225
 - rédacteur expert 13, 39, 42, 45
 - rédacteur novice 39, 42, 45
- révision 9, 33, 35-44, 48, 50-53, 61, 64, 67-68, 73, 76, 80, 83, 90-91, 100, 103, 128-130, 132, 160, 165, 167, 169, 171, 174, 190, 201, 212-214, 219, 225, 227, 229, 231, 234
 - révision globale 7-8, 10, 66, 82, 96, 110, 128-130, 132-133, 136-137, 159-161, 163-164, 167, 169, 171-173, 179, 185, 188, 191, 193-194, 197, 201-202, 206-207, 212, 215, 218-219, 227-229, 253, 259-260
 - révision locale 122, 129, 132-134, 159-160, 169, 171-172, 174-175, 180, 182, 190, 203, 253, 260, 277
- rythme 12, 36, 42, 138
 - rythme de production 5, 34-35, 224
- scripteur 5, 12-14, 25, 33-40, 42-48, 50-54, 63, 67-69, 73, 85, 89, 95-101, 103, 105, 108-111, 115-116, 118, 121-123, 128-130, 138-140, 142, 146, 149-150, 152, 155, 160, 162, 165, 167, 174, 177-178, 185, 187, 194, 196-200, 202, 205, 208, 212-234, 277-278
 - scripteur expert 13-14, 42, 46, 48, 52, 81, 143, 152, 155, 216, 223, 233
 - scripteur novice 13-14, 42, 46, 48, 52, 81, 233
- ScriptLog* 6-7, 10, 12, 14, 62-63, 66, 71-73, 77, 82-83, 86-88, 90, 92, 95, 98, 104-108, 114, 119, 121, 123, 130, 132, 142, 145, 158, 161-163, 183, 185, 194-196, 200, 212, 219-220, 224-225, 233, 245-246, 253
- situation de test 6, 18, 55-56, 62, 70-71, 87, 89, 92, 109, 128, 168, 177-178, 183, 189, 196, 225
- stimulated recall* 12, 57, 63, 77, 90, 94, 181, 198, 224, 238
- style 65, 67, 69, 98-100, 140, 146, 211-213, 215, 217, 223, 231, 237, 247, 262
 - style beethovenien 7, 211-213, 215, 231
 - style mozartien 7, 211-213, 215, 231
- tâche 12, 18, 26, 28, 36-37, 39-40, 42-43, 48, 51-57, 60-61, 65, 68, 71, 77, 80, 85, 87, 92, 96-98, 100-101, 116, 120, 128, 133, 141-142, 149, 167-169, 172, 176, 213, 216-217, 227, 229, 232
 - tâche d'amorçage 5, 60
 - tâche d'interférence 5, 60
 - tâche principale 12, 56, 61, 63, 77, 87
 - tâche secondaire/double tâche 5, 60-61
- temps écoulé 7-8, 10, 48, 66, 69, 78-79, 106, 108, 110, 113-114, 117-122, 129, 131, 133, 139, 150-152, 154-157, 159, 167, 172, 178, 182, 190, 200, 202, 211, 214, 217-218, 223, 226, 228, 248-249, 259, 267, 273
- temps réel 9, 13-15, 31, 33, 37, 48, 50, 52, 55-56, 59, 62-63, 65-66, 69-70, 72, 74, 77, 85, 87, 93-95, 128, 156, 177, 181, 194, 198-199, 204, 224-225, 243
 - études en temps réel 12, 59, 60, 62
 - processus (d'écriture/rédactionnel) en temps réel 5, 14, 30-31, 62-63, 65, 74, 233
- texte linéaire 6-7, 10, 66, 73-75, 106, 110-111, 114, 116-117, 126, 130-132, 138, 163, 183-184, 188, 191-193, 200, 203, 207, 211-212, 214, 217-220, 227-228, 277-278
- texte expositif 65, 81, 95, 99-100, 140
- texte final 6, 10, 73-75, 111, 114, 116, 130-131, 138, 143, 150, 172-173, 184, 211, 217, 219-220, 228, 277-278
- touche activée 7, 9, 66, 75, 110, 117-119, 154, 159, 214, 227, 252, 267
- traitement de texte 6, 67-68, 86, 95, 97-98, 103, 128, 134, 213, 215, 227, 231-232, 234
- verbalisation rétrospective 6, 12, 55-56, 63, 71-72, 77, 83-84, 86-87, 90, 97, 101, 116, 125, 127, 177, 219
- verbalisation rétrospective avec indices/une stimulation de récupération 9, 57, 66, 70-71, 81, 87, 94, 181, 198, 210, 224-225
- verbalisabilité 7, 10, 58-59, 181, 206, 210-211, 230
- vitesse 27-28, 34-35, 65, 68-69, 138, 152, 154, 228