



HAL
open science

Contribution à la didactique du texte expositif: Cas d'étudiants algériens de filière scientifique.

Nawal Boudéchiche

► **To cite this version:**

Nawal Boudéchiche. Contribution à la didactique du texte expositif: Cas d'étudiants algériens de filière scientifique.. Linguistique. Université d'ANNABA, 2008. Français. NNT: . tel-00598653

HAL Id: tel-00598653

<https://theses.hal.science/tel-00598653v1>

Submitted on 7 Jun 2011

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

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

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

BADJI MOKHTAR-ANNABA UNIVERSITY
UNIVERSITE BADJI MOKHTAR-ANNABA



جامعة باجي مختار - عنابه

FACULTÉ DES LETTRES, DES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES
DÉPARTEMENT DES LANGUES ETRANGÈRES

كلية الآداب و العلوم الاجتماعية و الإنسانية
قسم اللغات الأجنبية

Ecole Doctorale de Français

مدرسة الدكتوراه في الفرنسية

Antenne de l'Université d' Annaba

فرع جامعة عنابه

THESE

Présentée en vue de l'obtention du diplôme de DOCTEUR EN SCIENCES

CONTRIBUTION A LA DIDACTIQUE DU TEXTE EXPOSITIF:
CAS D'ÉTUDIANTS ALGÉRIENS DE FILIÈRE SCIENTIFIQUE

Filière: Français

Option: Didactique

par:

Nawal BOUDECHICHE épouse HANI

Co-Directeurs: Saddek AOUADI, Professeur, Université d'Annaba
Denis Legros, Professeur, Université de Paris VIII

Jury:

Président: Latifa Kadi, Maître de Conférences, Université d'Annaba

Rapporteur: Saddek Aouadi, Professeur, Université d'Annaba

Membres: Denis Legros, Professeur, Université de Paris VIII

Guy Denhière, Professeur, Ecole Pratique des Hautes Etudes, Paris

Aicha Benamar, Maître de Recherches, Crasc, Université d'Oran.

Décembre 2008

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

BADJI MOKHTAR-ANNABA UNIVERSITY
UNIVERSITE BADJI MOKHTAR-ANNABA



جامعة باجي مختار - عنابه

FACULTÉ DES LETTRES, DES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES
DÉPARTEMENT DES LANGUES ETRANGÈRES

كلية الآداب و العلوم الاجتماعية و الإنسانية
قسم اللغات الأجنبية

Ecole Doctorale de Français

مدرسة الدكتوراه في الفرنسية

Antenne de l'Université d' Annaba

فرع جامعة عنابه

THESE

Présentée en vue de l'obtention du diplôme de DOCTEUR EN SCIENCES

CONTRIBUTION A LA DIDACTIQUE DU TEXTE EXPOSITIF:
CAS D'ÉTUDIANTS ALGÉRIENS DE FILIÈRE SCIENTIFIQUE

Filière: Français

Option: Didactique

par:

Nawal BOUDECHICHE épouse HANI

Co-Directeurs: Saddek AOUADI, Professeur, Université d'Annaba
Denis Legros, Professeur, Université de Paris VIII

Jury:

Président: Latifa Kadi, Maître de Conférences, Université d'Annaba

Rapporteur: Saddek Aouadi, Professeur, Université d'Annaba

Membres: Denis Legros, Professeur, Université de Paris VIII

Guy Denhière, Professeur, Ecole Pratique des Hautes Etudes, Paris

Aïcha Benamar, Maître de Recherches, Crasc, Université d'Oran.

Décembre 2008

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|---|-----|
| Introduction Générale | 01 |
| 1^{ère} partie: Cadre théorique et conceptuel | 24 |
| Introduction | 25 |
| Chapitre 1. Didactique du texte en FLE | 27 |
| Chapitre 2. Didactique et pédagogie de la compréhension et production de texte en FLE | 53 |
| Chapitre 3. Aperçu sur la psychologie cognitive du traitement du texte | 75 |
| Chapitre 4. Théories cognitives de la compréhension des textes narratifs | 80 |
| Chapitre 5. L'activité inférentielle dans la compréhension de texte | 96 |
| Chapitre 6. Les difficultés de compréhension et de production des textes scientifiques | 107 |
| Chapitre 7: Recherches sur la compréhension de texte explicatif en contexte plurilingue | 115 |
| 2^{ème} partie: Cadre Expérimental | 123 |
| Chapitre 1: Cadre général des expériences | 124 |
| Chapitre 2. Expérience 1: Etude de l'effet de deux types de questionnaires et de la langue arabe utilisée dans les questionnaires sur le traitement des | |

| | |
|--|-----|
| informations d'un texte explicatif 'difficile' en langue L2, par des étudiants de 2 ^{ème} année sciences agronomiques | 134 |
| Chapitre 3. Expérience 2: Etude de l'effet de deux types de questionnaires et de la langue arabe utilisée dans ces outils didactiques sur le traitement des informations d'un texte explicatif 'difficile' en langue L2 par des nouveaux bacheliers, étudiants de 1 ^{ère} année sciences agronomiques | 201 |
| Chapitre 4. Expérience 3: Effet de deux types d'ajouts d'information et de la langue arabe utilisée dans ces notes d'informations sur l'activité d'inférence dans la compréhension de texte explicatif 'difficile' en contexte plurilingue par des étudiants de 2 ^{ème} année | 242 |
| Chapitre 5. Effet de deux types de questionnaires et de la langue arabe utilisée dans ces questionnaires sur le traitement des informations d'un texte explicatif 'facile' en contexte plurilingue par des étudiants de 2 ^{ème} année | 291 |
| Chapitre 6: Bilan et Discussion générale | 327 |
| Conclusion Générale | 338 |
| Bibliographie | 345 |
| Annexes | 361 |

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Décrire la production et la compréhension de texte en contexte plurilingue, en analysant les processus en jeu dans le traitement des informations de textes 'expositifs' et les stratégies rédactionnelles adoptées lors de la production de rappel de texte en français langue étrangère afin d'identifier et de développer les stratégies de travail des étudiants algériens ont constitué les objectifs principaux de ce travail. Les expériences réalisées ont visé à enrichir des travaux antérieurs entrepris pour tenter de comprendre le traitement du texte d'un point de vue cognitif.

Une approche cognitive de la lecture compréhension de texte considère le lecteur comme un pôle actif dans la relation qui s'établit entre lui et le texte et le met au centre de l'activité de lecture en cherchant à comprendre comment il procède pour construire la signification des textes lus.

Nous avons conduit notre recherche en nous référant aux discours scientifiques qui s'intéressaient à ce domaine. Ils émanaient de travaux de recherche de 'terrain' qui se proposaient d'observer/analyser comment procédaient des sujets lecteurs et de mettre au jour, en dépassant la dimension strictement individuelle, un projet de travail sur les processus impliqués. Notre intérêt pour le traitement humain de l'information se fonde sur la richesse des résultats des travaux engagés dans le domaine de la connaissance du fonctionnement cognitif de l'individu pour améliorer ses capacités de traitement (Denhière & Baudet, 1989; Denhière & Piolat, 1988).

S'intéresser à la compréhension de texte et à la réécriture en milieu universitaire pouvait paraître, de prime à bord, quelque peu paradoxal. En effet, les apprenants ont de manière générale déjà acquis la maîtrise de la lecture compréhension et de la production écrite aussi bien dans leur langue de scolarisation/L1, qu'en langue étrangère. C'est sans doute en se référant – explicitement ou implicitement – à ce raisonnement que la plupart des travaux conduits dans ces domaines, ont été réalisés avec des enfants, des jeunes apprenants, des lycéens. Il n'était donc pas toujours apparu utile de s'intéresser de manière spécifique à la compréhension en langue étrangère par des apprenants

universitaires. Soit que les chercheurs considéraient cette activité susceptible d'intervenir de manière quasi naturelle dès le moment où une maîtrise suffisante de la langue était acquise, soit même qu'ils la considéraient comme un outil (et non plus un objet) de l'apprentissage des connaissances exigées dans ce contexte universitaire. Néanmoins, les difficultés inhérentes à la compréhension de texte et à la réécriture étaient réelles et particulièrement encore présentes durant cette phase de formation (OCDE 2004).

Nous avons pour ce travail deux principales ambitions:

La première était de contribuer, via des recherches sur le terrain, à lutter contre les difficultés des activités de construction des connaissances durant cette phase de transition du Secondaire vers l'Université: expériences réalisées avec des apprenants de tronc commun en sciences et technologies dans le but de répondre le plus efficacement possible à l'urgence de l'adaptation des pratiques enseignantes provoquées en réaction à un brutal changement de contexte de travail (Enseignement exclusif en langue française; Construction de connaissance fondée sur une plus grande part d'auto-formation via la consultation de sources documentaires diverses).

En effet, les étudiants universitaires ont la charge de plusieurs travaux relatifs à la compréhension et à l'écriture: résumé/réaction à une lecture, bibliographie annotée, rapport sur une expérience, raccordement de théorie à des données, étude de cas, synthèse de sources documentaires multiples, et travaux de recherche.

Nous pensions donc qu'une recherche soucieuse d'efficacité ne pouvait qu'être la bienvenue par l'existence d'une frange de la population estudiantine qui semblait ne pas bénéficier d'une maîtrise suffisante de l'écrit (compréhension et production) en langue française pour en faire un usage efficace et aisé, permettant une construction de connaissances satisfaisante.

À l'ère incontournable du plurilinguisme et du développement d'une société mondiale de l'information, la seconde ambition de notre travail était de

contribuer à enrichir les travaux conduits en contexte algérien sous l'angle de la construction des connaissances et le fonctionnement cognitif des apprenants en contexte plurilingue (Abid Hocine, 2006; Hoareau, Legros, Gabsi, Makhlouf & Khebbab, 2006; Legros, Ammari, Zaghba, Makhlouf & Slitane, 2006; Legros, Makhlouf, Gabsi & Hoareau, 2006.).

Comme l'attestent les multiples travaux conduits pour vaincre les illettrismes (Denhière, Bourguet, Legros & Thomas, 2000), nous pensons que le développement d'une meilleure maîtrise de l'écrit (compréhension et production) ou une meilleure construction des savoirs en langue étrangère nécessitent que ne soit négligée aucune piste de recherche et d'instrumentation de l'action, action nécessitant une adéquation optimale de la pédagogie mise en oeuvre à la population concernée et au contexte (Barré-De Miniac, 1997).

À partir du constat des difficultés des étudiants de tronc commun à construire des connaissances en langue étrangère, au regard de l'importance de ces deux activités dans le développement de nouveaux apprentissages ainsi qu'en référence aux multiples travaux cités auparavant, nous nous sommes intéressée à ces deux activités, fondamentales à une vie personnelle, sociale et professionnelle satisfaisante.

Lire c'est comprendre (Le Ny, 1989), c'est construire du sens, en donnant de la signification à tout écrit. Cette activité est celle qui est la plus pratiquée par les apprenants tout au long des cours, que ce soit ceux de français ou de sciences. Les difficultés de lecture compréhension rencontrées par certains lecteurs transparaissent dans l'ensemble de ces enseignements. Pourtant jusqu'aux années quatre vingt, la compréhension et la production de texte constituaient des préoccupations mineures de la didactique du français, et de la didactique de l'écrit à l'intérieur de celle du français. L'accent était mis sur la lecture. La compréhension n'était pas étudiée explicitement, et l'écriture était envisagée, soit en articulation avec la lecture lors des premiers apprentissages où elle était pensée comme l'effet censé résulter des pratiques de la lecture, soit pour elle-

même sous l'angle grapho-moteur d'une part, de la production de texte en classe de français langue maternelle d'autre part.

Cependant, la réalité du terrain a fait émerger de nouvelles difficultés spécifiques aux apprenants dont le français n'était pas la langue première ou maternelle. Ces derniers avaient des besoins autres que ceux des apprenants natifs. De ce fait, pour la didactique de l'écrit, d'autres perspectives de recherches ont vu le jour avec la prise en compte du contexte bilingue voire plurilingue des apprenants.

Loin de nous l'idée de retracer l'histoire de la réflexion sur l'écrit, sa théorisation, son enseignement et son apprentissage. Cet aspect ne pouvait être envisagé dans les limites de la recherche que nous avons entreprise. Nous sommes restée dans le cadre de la didactique du français langue étrangère et nous avons tenté de nous approcher des définitions et des cadres théoriques qui correspondent à ce que représentent cognitivement la compréhension et la production de texte pour les apprenants qui étaient les sujets des expérimentations.

Les investigations didactiques marquées par des allers et retours entre les questionnements théoriques et des pratiques sur le terrain nous ont conduites à interroger les travaux de courants relativement récents, mais dont les apports sont indéniablement intéressants pour comprendre l'état actuel de la didactique de l'écrit et envisager des perspectives futures.

Ainsi, nous avons centré notre travail sur les recherches entreprises sur le sujet «compreneur» et «scripteur» et nous avons analysé les composantes cognitives, mais également sociales des activités mises en œuvre par les sujets lors de la compréhension et de la production de texte en langue étrangère. Notre contribution s'est intéressée alors davantage à une demande sociale qui questionnait le «comment écrire mieux?» qu'à une exigence de connaissances fondamentales en répondant à des questions comme «qu'est-ce que la compréhension, l'écriture, l'apprendre à comprendre et à écrire?».

Nous espérons que les apports de ces travaux nous aideraient à mieux cerner la complexité de ces deux activités, décisives pour la réussite des apprenants, et à proposer des pistes didactiques efficaces pour remédier aux difficultés des universitaires dans le domaine de la construction des connaissances en langue étrangère. Le but était bien évidemment de mettre en place des situations didactiques propres à activer des processus, et des connaissances suffisamment développés en langue de scolarisation, voire en langue étrangère, qui tout en servant de référents, pourraient être adaptés aux situations et étudiés selon la finalité des travaux envisagés.

Notre recherche s'est fondée sur deux principaux facteurs qui influent sur le développement des stratégies de travail des apprenants. Il s'agissait d'une part, des spécificités de la situation de la construction de connaissances (type de texte, outils didactiques proposés, finalité des séances de travail), et, d'autre part, des caractéristiques du contexte linguistique au niveau duquel s'est réalisée l'activité de construction de connaissance.

Afin d'analyser l'effet du premier facteur, nous avons proposé deux textes expositifs en langue étrangère, deux outils didactiques d'aide au traitement des informations (Questionnaire et Notes d'informations), et deux activités d'écriture dont la finalité était la construction de connaissances. Enfin, nous avons proposé ces outils didactiques dans deux langues, en langue de scolarisation (Arabe) et en français afin d'analyser l'effet du contexte linguistique sur les stratégies de traitement des informations et de réécriture des étudiants.

Notre intérêt pour l'effet des langues sur les stratégies de travail des étudiants était nourri par les résultats des travaux cités auparavant montrant que le contexte linguistique exerçait un effet sur la construction de connaissance. En effet, l'Algérie n'échappe pas à la règle des langues en situation de contact. Même s'il est officiellement reconnu que l'Arabe est la Langue Nationale et qu'elle est de ce fait dominante par rapport aux langues étrangères existantes dans l'environnement institutionnel (français et anglais), le paysage linguistique

plurilingue a induit des comportements plus ou moins clairs ou ambigus aussi bien dans le milieu formel: écoles, universités, administrations, (Abid-Houcine, 2006) que dans le milieu informel (la famille, le contexte social en général).

Il est connu de tous qu'en raison de facteurs historiques et sociolinguistiques, le français est en usage dans notre pays depuis 1830 jusqu'à nos jours sans qu'il n'y ait un statut clair qui explicite la place de cette langue étrangère ou seconde, selon les avis. De plus, avec la mondialisation des échanges commerciaux, le rapprochement des frontières et le développement vertigineux des technologies de l'information et de la communication une vision nouvelle apparaît à l'horizon.

Il s'ensuit qu'actuellement gérer le plurilinguisme mondial et le contexte linguistique des apprenants algériens s'inscrit, non dans la transmission de valeurs culturelles occidentales, mais plutôt dans une perspective qui a pour objectif principal la compréhension et la production d'informations à des fins d'amélioration qualitative des connaissances de nos apprenants.

Cet objectif est important pour les étudiants qui suivent un cursus universitaire scientifique (sciences médicales, sciences agronomiques, sciences vétérinaires, sciences biologiques,...etc.). Il s'ensuit que mettre en cohérence les connaissances des étudiants algériens avec celles des autres étudiants des sociétés industrialisées suppose le recours de nos apprenants à l'information scientifique et donc à la consultation de divers documents en langue(s) étrangère (s) afin d'en extraire les données nécessaires, d'où notre motivation pour ce sujet de recherche sur la compréhension de texte explicatif et la production en français par des étudiants algériens de filière scientifique.

Ceci n'est encore plus vrai avec le texte explicatif qui n'induit pas de transmission de valeurs occidentales, du fait qu'il présente des découvertes scientifiques, des vérités objectives à la différence du texte narratif où les coutumes, conceptions du monde et subjectivité de l'auteur sont implicitement ou souvent explicitement évoquées à travers les romans, les contes, les fables, les comptines,...etc., d'où un autre argument pour une cohabitation didactique ingénieuse entre l'arabe et le français.

Il convient peut-être de rappeler que cette question d'un éventuel recours à la langue de scolarisation est inhérente à toute pratique et à tout enseignement de l'écrit en langue étrangère. Cet état de fait nous interroge sur les raisons de la démarche d'enseignement des filières scientifiques basée «officiellement» sur une utilisation exclusive de la langue française, mais «officieusement» sur un recours quasi- indispensable à la langue arabe (particulièrement pour les nouveaux bacheliers inscrits en tronc commun).

Cette démarche s'explique tout d'abord par le gain de temps que cela procure: faciliter la compréhension terminologique, renforcer les acquis scientifiques des étudiants. Mais elle s'explique également par l'assurance d'un développement scientifique aux générations futures de notre pays fondé sur des compétences linguistiques. Une langue maîtrisée est un atout pour la réussite professionnelle dans le monde du travail qui exige de plus en plus la connaissance des langues étrangères du fait qu'il s'ouvre vers des horizons étrangers et des compétences disciplinaires qui bannissent le plagiat aveugle.

Nous partions du fait que comprendre, c'est se poser en tant que lecteur pour supposer que le développement de ces compétences se ferait plus aisément si des savoirs nouveaux sont en interaction avec d'autres dans l'esprit du lecteur afin d'assurer un aller-retour constant entre les différents niveaux de traitement de l'information (traitement des informations nouvelles mais également anciennes, celles qui sont stockées en mémoire dans le but de former un ensemble structuré).

Notre démarche de travail s'expliquait également d'une part par les développements qu'a connus la didactique de l'écrit, et d'autre part par les difficultés de compréhension des textes scientifiques. En effet, la production de texte avait traditionnellement pour références la littérature et les activités de langue (Voir chapitre 1). L'écrit était considéré comme le lieu d'investissement des savoirs construits dans les matières du français: conjugaison, syntaxe, orthographe et vocabulaire.

Cependant, l'imitation des textes classiques, ainsi que l'enseignement de l'écrit basé sur l'apprentissage des sous-systèmes de la langue ont été responsables d'importantes difficultés rencontrées par les scripteurs, lors de la compréhension et de la production de l'écrit, à différents niveaux scolaires, universitaire et même professionnel (Charolles, 1986).

Les pratiques à renommées "modernistes" avec "les jeux d'écriture", et "l'écriture en projet" ont certes désacralisé la production écrite sans pour autant résoudre les problèmes fondamentaux notamment pour le texte scientifique. Quant à la compréhension des textes, elle se limitait à la reconnaissance et à l'explication des mots considérés comme 'difficiles' et se focalisait également sur l'identification des structures syntaxiques des phrases.

Il en était de même des connecteurs qui étaient les uniques marqueurs de la cohérence du texte, alors que la cohérence du texte est actuellement conçue par les spécialistes des sciences cognitives comme un processus dynamique qui vise à intégrer les informations au fur et à mesure qu'elles sont perçues et à mettre en œuvre des stratégies d'organisation et de structuration des informations retenues en mémoire à long terme.

Ces développements de la didactique des textes dans une première étape d'inspiration linguistique focalisée sur la cohésion textuelle, les reprises anaphoriques, les types textuels jusqu'à l'introduction des approches processuelles de l'écriture qui s'intéressaient aux activités du sujet-scripteur à travers les modèles des processus rédactionnels (modèles qui ont tenté de tenir compte du degré d'expertise du scripteur, des types de textes à produire et des conditions de production) ont apporté un éclairage manifeste et un renouveau aux recherches entreprises dans le domaine de la didactique des textes et en particulier dans ceux de la compréhension et de la production de l'écrit.

De plus, l'identification des difficultés de traitement des textes scientifiques nous permettait de comprendre la portée des outils didactiques d'aide à la compréhension et à la production que nous avons mis à la disposition de nos sujets lors des expérimentations. Il nous semblait utile de nous y référer pour

rendre compte de l'orientation des apports théoriques qui étaient à la base de notre recherche.

Ainsi, les travaux traitant le texte scientifique sous l'angle de la compréhension et des aides proposées à la production (Marin, Crinon, Legros & Avel, 2006), analysaient les difficultés particulières de ce type de texte qui, dans le cadre du FLE contribuent fortement à l'échec des apprenants. Du fait qu'ils possédaient des connaissances linguistiques et disciplinaires insuffisantes, les lecteurs recourraient à des stratégies inadaptées pour traiter les informations. Il en résultait une compréhension erronée du contenu du texte.

En se référant aux modélisations psychocognitives de la compréhension des textes, qui définissent cette dernière en tant que combinaison d'informations contenues dans le texte et d'autres issues des expériences du lecteur, les difficultés de traitement du texte scientifique tiennent globalement, à deux facteurs. Le premier est d'ordre linguistique qui varie selon le degré de «scientificité» des termes du texte proposé (c'est la forme linguistique de surface); le second tient plutôt à un insuffisant développement des stratégies nécessaires au traitement des informations.

Dans ces conditions, les apprenants présentaient des difficultés à utiliser efficacement les textes, précisément les informations du texte et le modèle de situation qui contient les données nécessaires permettant au lecteur d'inférer les informations appropriées afin de combler les «manques sémantiques» et de constituer ainsi un ensemble relativement cohérent.

Ces deux principales raisons des difficultés de compréhension du texte scientifique, même au niveau de l'enseignement supérieur, peuvent être génératrices d'échec dans la mesure où c'est à l'université plus que dans les autres cycles d'enseignement, que l'étudiant prend en charge sa formation; et que la poursuite de ses études exige qu'il lise un nombre important de textes et souvent en langue (s) étrangère (s).

L'originalité des travaux engagés en psychologie cognitive de traitement des informations est qu'en plus de la reconnaissance du facteur linguistique en tant

qu'obstacle dans le traitement des informations, l'habileté d'utilisation de l'information écrite, du développement de la culture de l'écrit, de la littéracie étaient désormais pris en considération et mis au jour pour faire l'objet d'un apprentissage tout aussi important que le domaine linguistique.

S'il n'est pas aisé d'écrire, il faut également reconnaître qu'il soit en arabe ou en français, l'écrit est plus présent dans le milieu formel que dans le milieu informel. Ajoutons à cela l'importance de l'oralité en tant que mode privilégié et dominant de communication dans le monde oriental en général et au niveau de notre société algérienne en particulier. Sans nier ses apports dans la transmission de nos valeurs et dans l'enrichissement des relations humaines, il nous paraissait important de développer en parallèle la culture de l'écrit afin d'éviter les ruptures avec la communication scientifique internationale.

C'est ainsi que la didactique de l'écrit a connu un essor considérable aussi bien sur le plan théorique que pratique. Depuis la tentative d'imiter les grands auteurs classiques, le champ de recherche s'est considérablement élargi et enrichi par des conceptions et des angles différents d'observation de l'écrit. Activité considérée aujourd'hui comme le lieu de développement de la compréhension, la manifestation de la façon dont le scripteur gère ses savoirs, un processus de production de savoirs inclus dans un processus d'échanges interindividuels ou institutionnels.

En somme, au fil des années et des recherches, la didactique des textes s'est reconfigurée comme un tout dynamique et complexe de représentations d'opérations et de savoirs, un nouveau paradigme en émergence. Ces perpétuels changements reflètent l'image d'une didactique des textes riche et vivace, regroupant différentes approches linguistiques, psychologiques, et de multiples préoccupations didactiques et pédagogiques. Ces dernières se reflètent dans de nouveaux types de questionnements se focalisant davantage en amont qu'en aval, sur les multiples opérations cognitives de compréhension qui aboutissent à la production plutôt que sur l'écrit en tant que produit final à analyser en lui-même.

Notre problématique de recherche se fondait sur le fait que les difficultés en lecture compréhension d'un nombre important d'apprenants, notamment au niveau du secondaire et particulièrement du supérieur, tenaient moins à 'un savoir lire de base' déficient, qu'à leur insuffisante capacité à activer les processus de haut niveau (l'élaboration d'inférence et le contrôle de la compréhension) qui leur permettent de traiter et d'utiliser efficacement les textes qu'ils lisent, c'est-à-dire développer la littéracie, conçue comme «l'habileté à utiliser l'information écrite que les apprenants rencontrent dans leur vie» (OCDE 2004).

Ces difficultés sont particulièrement génératrices d'échec dans le domaine des apprentissages dans la mesure où la poursuite d'études supérieures exige qu'ils lisent des textes pour apprendre et comprendre dans les différentes disciplines qui y sont enseignées (Baudry Bessonnat, Laparra & Tourigny 1997).

Cette exigence se heurte à plusieurs types d'obstacles. Le premier de ces obstacles réside dans l'idée que se sont construite les apprenants à propos de la lecture d'un texte, c'est-à-dire des buts et de la nature des activités de lecture (Fayol & Monteil, 1994) et de ce qui peut y être mobilisé. Le deuxième correspond aux spécificités de la tâche de compréhension. En effet, la compréhension peut être décrite comme une activité qui exige de mettre en œuvre un double traitement du contenu sémantique du texte. D'abord en une 'base de texte', c'est-à-dire en un ensemble de propositions sémantiques traduisant le contenu explicite de ce texte. D'autre part en un 'modèle de situation', c'est-à-dire l'ensemble des connaissances évoquées par le texte et qui met en relation le contenu du texte avec les connaissances du lecteur (Kintsch 1998; van Dijk & Kintsch 1983).

Comprendre un texte nécessite alors de construire une représentation mentale cohérente de son contenu intégrant des informations qui n'y figurent pas mais que le lecteur doit inférer. Une telle activité inférentielle est plus aisée lorsque le lecteur arrive à identifier le domaine évoqué par ces informations implicites du texte, et de même lorsque le lecteur possède les connaissances suffisantes auxquelles il doit faire appel pour combler les 'manques sémantiques' du texte.

C'est ainsi que l'incapacité à identifier le domaine de référence constitue un obstacle à la compréhension des textes documentaires scientifiques (Graesser, Otero & José, 2002). Il s'ensuit que la caractéristique du type de texte à lire, en l'occurrence le texte 'expositif', est de ce fait un autre obstacle à l'activité de compréhension. Il semble plus 'facile' pour le lecteur de comprendre le contenu d'un récit que celui d'un texte scientifique qui exige la connaissance d'informations qui ne sont pas toujours disponibles dans la mémoire à long terme des étudiants.

D'autre part, les travaux de la psychologie cognitive conduits en contexte plurilingue montrent que la compréhension et la construction de savoirs nouveaux doivent s'envisager en interaction avec les acquis des apprenants construits dans leur langue maternelle/de scolarisation et globalement dans leur contexte socioculturel. En situation concrète de classe, nous considérons que le pédagogue devait se réinterroger sur les démarches pratiques susceptibles de réaliser ces liaisons afin de permettre la construction d'un continuum de connaissances cohérentes.

Partant de cet aperçu des difficultés des lecteurs à traiter des informations et à produire des textes, comment les aider en début de cursus universitaire à surmonter ces obstacles et améliorer leurs capacités de traitement? Quels types d'aide à la compréhension et à la production étaient susceptibles de faciliter la compréhension du contenu du texte 'scientifique'?

En se référant aux données précédentes (Marin, Crinon, Legros, & Avel, 2006), une des difficultés de compréhension du texte scientifique réside dans sa forme linguistique de surface. Cela suppose donc, des démarches de traitement de l'information différentes qui varient selon le niveau de complexité du contenu du texte face auquel se trouve le lecteur?

Cela suppose également un type d'aide particulier à mettre à la disposition des sujets 'compreneurs'. Était-il plus rentable de leur proposer des aides à la compréhension qui portent sur la microstructure du texte pour faciliter ainsi la compréhension du contenu de la base de texte? Ou bien était-il plus profitable

d'activer le modèle de situation sous jacent au texte afin de réactiver les connaissances antérieures du sujet, construites majoritairement dans son contexte linguistique et culturel (Kintsch & van Dijk 1978; van Dijk & Kintsch, 1983)?

Quels étaient les effets des connaissances antérieures sur la compréhension d'un texte explicatif et la réécriture de rappel de texte en langue étrangère? En tant que processus dynamique, comment était-il possible d'activer les connaissances nécessaires au traitement des informations du texte et favoriser de même la réécriture? Le recours à la langue de scolarisation/L1 suffisait-il à lui seul pour activer ces connaissances antérieures et favoriser l'activité inférentielle des apprenants? Le niveau des étudiants en français langue étrangère constituait-il un obstacle majeur à la compréhension?

Des problèmes qui nous paraissaient importants puisqu'ils impliquaient un faisceau de préoccupations actuelles relatives aussi bien aux facteurs linguistiques, à la spécificité du texte 'scientifique', au développement de la littératie des apprenants, ainsi qu'à la réalité algérienne voire mondiale (OCDE, 2004).

Qu'avions-nous donc besoin de connaître pour développer une didactique efficace de la compréhension et de la production écrite en langue étrangère? Il s'agissait ici de tenter de proposer, d'un point de vue cognitif, des explications à un certain nombre de problèmes que rencontrent le lecteur et le scripteur en contexte plurilingue.

En quoi la compréhension des processus cognitifs permettait elle de développer la didactique de la production de texte? Il est évident qu'il n'est guère possible de produire un texte sans que l'apprenant ne soit capable de traiter les informations du texte lu et de puiser dans le contenu des différentes sources documentaires disponibles afin de réinvestir ces connaissances dans les modules correspondants.

La compréhension et la production de texte sont les deux activités par lesquelles l'apprenant prouve ses compétences durant les épreuves d'interrogations et encore plus avec la rédaction de mémoire de fin d'étude à l'université. Dans le cadre des filières scientifiques, la rédaction de ce mémoire

nécessite la lecture et donc la compréhension d'un nombre important de documents en L2 afin de sélectionner, hiérarchiser et présenter de manière cohérente les informations pertinentes.

Quelle était la spécificité du contexte plurilingue dans la compréhension et la production de texte? Quelles aides pouvions- nous proposer aux scripteurs dans le cadre de ce contexte? Quelles étaient les difficultés tributaires de la compréhension d'un texte de type 'expositif' et de la réécriture de rappel de texte en langue étrangère? Est- ce que le facteur de variabilité linguistique était le seul obstacle à la compréhension de texte 'scientifique' en langue étrangère? Nous avons fait l'hypothèse que l'assistance à apporter, pour être efficace, devait particulièrement viser la compréhension du modèle de situation sous jacent au texte.

Nous avons en outre supposé que la proposition d'aides à la compréhension, sous différentes formes, était dans le présent cas pertinente, en nous fondant sur les résultats de recherches antérieures indiquant que les sujets qui ont bénéficié d'aide avaient réellement amélioré le traitement des informations, en produisant un rappel de texte comprenant un plus grand nombre de propositions sémantiques que ceux auxquels aucune aide n'a été adjointe (Crinon, Avel, Legros & Marin, 2005).

En résumé, les principales questions posées par notre recherche pouvaient se résumer ainsi: Quelles aides à la compréhension de texte 'expositif' et à la production d'écrits (réécriture de rappel) en langue étrangère étaient efficaces? Et pour quels lecteurs? Pour ceux possédant de 'solides' connaissances linguistiques en langue étrangère comme pour ceux éprouvant encore des difficultés de compréhension de la surface textuelle en raison 'de moins solides' connaissances linguistiques en langue L2?

Somme toute, ces préoccupations pouvaient- elles nous aider à étayer des interventions pédagogiques en contexte plurilingue? Dans ces conditions, pour rejoindre les préoccupations du pédagogue, l'objectif de ce travail était d'aider les apprenants en début de cursus universitaire scientifique et face pour la

première fois à un enseignement exclusif en langue étrangère à améliorer leurs stratégies de compréhension de texte ‘scientifique’ et de réécriture de rappel de texte en français. La nature de ces interrogations soulignait l’enjeu d’une ambition qui tendait à suggérer des démarches pédagogiques réalisables dans l’immédiat dans le contexte algérien mais également maghrébin où l’enseignement des filières scientifiques au niveau du supérieur est également assuré en langue française.

Nous avons conduit nos expérimentations afin de valider des types d’aide à la compréhension et à la production de texte en contexte plurilingue, et à enrichir les résultats de nombreux travaux conduits par l’équipe “NTIC; Contextes, Langage et cognition”¹ qui ont montré que l’utilisation d’aides à la compréhension ainsi que la prise en compte du contexte des apprenants favorisaient l’activation des connaissances nécessaires à la production d’inférences lors de la compréhension et de la production de texte en langue seconde/étrangère, en contextes plurilingues et pluriculturels (Hoareau & Legros, 2006; Hoareau, Legros, Gabsi, Makhlof & Khebbeb, 2006).

Nous avons centré, par conséquent, notre problématique générale autour de quatre expériences qui tentaient d’identifier les effets du type d’aide et du contexte sur l’activation des connaissances, la relecture et la réécriture du rappel de texte en langue L2:

- Expérience 1: Etude de l’effet du type de questionnaire (macro vs micro) et de la langue de scolarisation/L1 sur la compréhension d’un texte explicatif ‘*difficile*’, et la réécriture de rappel de texte en français par des étudiants algériens de deuxième année classe scientifique, en fonction de leur niveau en L2.

- Expérience 2: Etude de l’effet du type de questionnaire (macro vs micro) et de la langue de scolarisation sur la compréhension d’un texte explicatif ‘*difficile*’, le retraitement et la réécriture de rappel de texte en français par des nouveaux bacheliers inscrits en classe scientifique, en fonction de leur niveau en L2.

¹ Projet Numéral (Numérique et apprentissages locaux) du programme TCAN-CNRS (Traitement des connaissances et apprentissages locaux), actuellement CHART.

- Expérience 3: Etude de l'effet du type de notes explicatives (macro vs micro) et de la langue de scolarisation sur la compréhension d'un texte explicatif '*difficile*' et la réécriture de rappel de texte en français par des étudiants de deuxième année classe scientifique, en fonction de leur niveau en L2.

- Expérience 4: Etude de l'effet du type de questionnaire (macro vs micro) et de la langue de scolarisation sur la compréhension d'un texte explicatif '*facile*' et la réécriture de rappel de texte en français par des étudiants algériens de deuxième année classe scientifique, en fonction de leur niveau en L2.

En situation de développement des connaissances, dans un nouveau contexte où la construction des connaissances est étroitement liée à des documents en langue française; où ces deux activités jouent un rôle déterminant dans la poursuite, aussi brillamment que possible, d'une formation universitaire scientifique dans laquelle les connaissances de la langue et les connaissances disciplinaires constituent des conditions nécessaires à cette réussite, les facteurs auxquels renvoyaient nos quatre expériences constituaient nos principaux axes de recherche.

Nous avons ainsi l'ambition à travers cette recherche de modifier une conception quelque peu désuète de toujours exiger des apprenants de fournir des efforts et de trouver par eux-mêmes des solutions dans un contexte d'apprentissage totalement nouveau pour lequel, nous pensions qu'ils n'ont pas été suffisamment préalablement préparés.

Nous étions plutôt partisans de proposer à ces apprenants des démarches de travail, d'apprentissage en langue étrangère, respectueuses de leur potentiel cognitif et de leur contexte culturel. Démarches susceptibles de former des ponts entre les atouts qu'ils possédaient déjà, leurs 'manques' ou 'insuffisances' et les multiples connaissances disciplinaires qu'ils doivent nécessairement construire en langue française.

Face à ces nouvelles préoccupations qui ne considèrent plus l'écrit comme uniquement un produit à étudier en lui-même, mais plutôt comme l'effet d'un

ensemble complexe d'opérations, la psychologie cognitive tente d'apporter certains éclairages et propose des explications sur les processus cognitifs par lesquels le lecteur novice ou expert se représente le contenu des textes.

Sans toutefois nier les avancées des travaux qui se sont intéressés à la didactique de l'écrit sous un angle autre que celui des sciences cognitives, et que nous avons développé au niveau du premier chapitre, il s'agissait d'ajouter une dimension supplémentaire, une vision différente.

Ainsi, le cadre principal de notre approche était celui de la psychologie cognitive de traitement des informations. Cette dernière qui, par sa conception du fonctionnement cognitif et du cerveau humain en tant qu'organe dont la fonction principale est de traiter de l'information, en fonction du contexte, tente de décrire les multiples opérations réalisées par l'apprenant au cours des activités de compréhension et de production de texte.

Nous nous sommes référée, avec l'ambition de découvrir et de faire connaître, une nouvelle approche qui aspire à comprendre les relations existantes entre les composantes de traitement de deux activités déterminantes sur tous les plans, scolaire, universitaire, professionnel et même personnel dans la spécificité du contexte linguistique algérien.

Ainsi, notre recherche s'est appuyée sur les travaux réalisés en psychologie cognitive du traitement sémantique du texte (Denhière & Legros, 1989; Denhière, Baudet & Verstiggel, 1991; Denhière & Baudet, 1992; Legros & Baudet, 1997), et en particulier sur ceux qui ont traité l'activité de compréhension et de production en langue seconde ou étrangère (Cordier & Legros, 2005; Hoareau & Legros, 2005a; 2005b).

Elle interrogeait la pertinence de quelques modèles de référence du traitement cognitif du texte (van Dijk & Kintsch, 1983; Kintsch, 1988; 1998) à rendre compte de la compréhension et du rappel de textes 'explicatifs' en français, langue d'enseignement pour les filières scientifiques, dans le contexte 'plurilingue' de l'Algérie. De plus, à l'ère des nouvelles technologies, de la mondialisation de la formation et de l'enseignement/apprentissage, la prise en compte du contexte local, des connaissances du scripteur construites

majoritairement dans son milieu culturel, ainsi que des effets des langues en contact sur l'apprentissage d'une langue étrangère et en langue étrangère ne ferait qu'enrichir davantage les modèles de référence existants et participerait, d'autre part, à la construction d'un cadre général de travail qui ouvrirait de nouvelles perspectives dans la recherche sur la compréhension et la production de texte, mais aussi sur la didactique cognitive du texte en contexte plurilingue et pluriculturel (Gani, 1991; Legros & Maître de Pembroke, 2001; Noyau, 2001). Cet objectif nous a inscrit dans les nouveaux champs de recherche et les nouveaux 'designs pédagogiques en émergence' (Leu, Castek, Coiro, Gort, Henry, & Lima, 2004).

Dans ce cadre, en ce qui concerne l'utilisation du français dans l'enseignement pour les filières scientifiques et techniques, des travaux (Aouadi, 2000; Acuña, 2000) ont avancé l'idée d'un recours à la langue de scolarisation dans laquelle l'étudiant a construit ses connaissances pour assurer cet enseignement sans en préciser les modalités d'utilisation de cette langue (L1) dans le renforcement de la construction des connaissances scientifiques en langue étrangère.

Il apparaissait également, qu'au lieu de considérer des domaines cloisonnés où chaque langue aurait un rôle univoque à jouer, toute une didactique appropriée devrait permettre un développement des compétences en compréhension et en production textuelle, véritable moteur de l'évolution sociale.

La première partie de ce travail a présenté, tout au long des sept chapitres qui la constituent, les fondements théoriques des recherches engagées dans ce domaine. Les propositions pratiques issues de ces théories y ont été exposées et leur utilisation était illustrée par la description de réalisations concrètes au cours de la deuxième partie qui présentait en outre, le dispositif expérimental et les résultats de l'étude réalisée.

Ainsi, le premier chapitre esquissait un bref historique des théories et des recherches qui s'intéressent à la didactique du texte. Nous y avons évoqué les

principaux apports de ces recherches qui ont façonné la didactique de la production écrite.

À la lumière des développements actuels, cette dernière est désormais étudiée en étroite relation avec l'activité de compréhension de texte. Sur la base des éléments de réflexion théorique fournis par le premier chapitre, étaient introduits les deuxième et troisième chapitres.

Précisément, le deuxième chapitre a présenté les travaux consacrés à la compréhension et à la production de texte dans le contexte de l'enseignement du français à des sujets non natifs.

L'intérêt porté à la pédagogie de la compréhension a introduit les données du troisième chapitre consacré à une revue de la littérature organisée autour des trois principales générations de recherche en compréhension de texte. Aperçu qui nous a permis d'explicitier les apports de la psychologie cognitive du traitement du texte au domaine de la recherche pluridisciplinaire de la didactique du texte.

Le quatrième chapitre, nous a permis de présenter les principaux fondements des modélisations cognitives auxquelles nous nous sommes référée afin de conduire nos quatre expérimentations. Il a comporté les modèles de compréhension de texte qui ont pour point commun la prise en compte des processus cognitifs impliqués dans la compréhension et le rappel de texte.

Cette présentation a commencé par la théorie des schémas (Rumelhart, 1980) qui conçoit la compréhension de texte comme l'élaboration d'une représentation fondée sur des connaissances du lecteur. Nous avons présenté ensuite, les développements des modèles de Kinstch et van Dijk (1978) et de van Dijk et Kinstch (1983) qui proposent une analyse des processus de construction de la cohérence locale et globale du texte, contribuant à la formation de la microstructure, de la macrostructure et du modèle de situation sous jacent au texte, et résulte de l'intégration des informations apportées par le texte aux connaissances générales et personnelles du lecteur. Nous avons présenté ensuite le modèle Construction-Intégration de Kinstch (1988; 1998) qui, en mettant l'accent sur les processus mnémoniques, montre l'interaction entre le contenu linguistique du texte et les connaissances de l'individu, permet de concevoir la

compréhension de texte comme résultant non seulement des informations du texte mais également des connaissances générales propres au lecteur.

Dans le cadre de la prise en compte de ces connaissances générales du lecteur dans le processus de compréhension, connaissances construites majoritairement dans leur milieu linguistique, la construction de la cohérence de la signification et donc le processus d'inférence joue un rôle particulièrement important qui a été évoqué lors du chapitre qui suit.

De ce fait, le cinquième chapitre a été consacré à l'activité inférentielle dans la compréhension de texte, qui rend compte de l'établissement de la relation ou de l'interaction entre les informations du texte et le rôle du lecteur dans cette activité inférentielle. Les approches citées postulent que la production d'inférence est un processus qui permet d'apporter des informations non explicitées ou non présentes dans le texte. Ces informations sont nos connaissances activées, sollicitées afin de combler les "trous sémantiques" du texte lors de la compréhension et le rappel de texte.

Dans le même axe de réflexion, le sixième chapitre nous a permis d'aborder le texte scientifique de par les difficultés relatives à son traitement par rapport non seulement à sa spécificité (ses caractéristiques) en tant que texte scientifique mais également en le comparant au type narratif.

Les références qui y figurent sont puisées des travaux conduits en psychologie cognitive du traitement de texte explicatif, propos du septième et dernier chapitre, qui de ce fait a présenté les principales recherches conduites en compréhension et en production de texte en contexte plurilinguistique. Ces travaux ont mis donc un accent particulier sur les processus cognitifs sous-jacents à la compréhension de texte chez l'apprenant bilingue en situation de diglossie et/ou de plurilinguisme (Hoareau et Legros, 2005a; 2005b, 2006) et ont validé des aides à la compréhension de textes informatifs et à la production de rappel de texte en contexte plurilingue.

En tenant compte de la dynamique linguistique du contexte de l'Algérie et des apports des modélisations présentées, nous avons construit la seconde partie de

ce travail. Partie qui était consacrée à l'exposé des expérimentations didactiques conçues à partir de la réflexion théorique préalablement développée.

Nous y avons fait une présentation détaillée, au niveau du premier chapitre, de la méthodologie générale de l'étude : la population d'enquête, le choix du matériel expérimental, la procédure, les consignes et la méthode d'analyse des productions des apprenants fondée sur l'analyse propositionnelle.

Les quatre chapitres qui suivent nous ont permis de présenter les quatre expériences réalisées sur la compréhension de deux textes explicatifs proposés en langue L2 pour des étudiants de niveau d'enseignement différent.

Le deuxième chapitre était consacré à la présentation de l'expérience 1 relative à l'effet de deux types de questionnaire d'aide à la compréhension et à la production (base de texte *vs* modèle de situation) ainsi que le rôle de la langue de scolarisation/ L1 utilisée dans ces aides sur le traitement des informations d'un texte explicatif 'difficile' en L2 par des étudiants de deuxième année.

La deuxième expérience est présentée au niveau du troisième chapitre. Nous y avons analysé les processus activés lors des traitements réalisés par des apprenants, nouveaux bacheliers, bénéficiant du même type d'aide, lors de la compréhension du même texte explicatif 'difficile' et la réécriture du rappel du texte en L2.

Quant au chapitre suivant, nous y avons abordé l'effet d'une autre forme d'outil didactique d'aide à la compréhension et à la réécriture (Notes explicatives) sur les processus activés par des étudiants de deuxième année de filière scientifique lors de la compréhension du texte explicatif 'difficile' et la stratégie de production activée lors de la réécriture du rappel du texte.

Enfin, la dernière expérience réalisée dans le cadre de la présente étude, était consacrée aux processus activés lors de la compréhension d'un texte explicatif 'facile', présentant un nombre important d'informations afin que le lecteur puisse combler les 'insuffisances du texte'.

Nous avons ainsi analysé l'effet de deux types de questionnaires (base de texte *vs* modèle de situation) ainsi que le rôle de la langue de scolarisation/ L1 sur la compréhension et la réécriture du rappel du texte en langue étrangère.

Les deux derniers chapitres ont été consacrés d'une part, à la présentation des principaux résultats obtenus permettant de fournir des réponses aux questions qui étaient à l'origine de notre recherche en insistant particulièrement sur les apports des outils d'aides à la compréhension utilisées et l'effet du contexte de l'apprenant à la compréhension et la production en L2.

D'autre part, nous avons évoqué en conclusion générale, les implications de notre démarche et les propositions de perspectives ouvertes par l'étude des processus cognitifs en compréhension de texte et en réécriture de rappel de texte en contexte plurilingue aussi bien sur le plan particulier de la didactique que sur celui de la recherche en général.

Cette recherche visait à s'inscrire dans des axes de cohérence avec les développements actuels que connaît ce domaine de la didactique avec une prise en compte du contexte plurilingue (Jamet, Legros, & Pudelko, 2004; Roca De Larios, Murphy & Marin, 2002).

Nous espérons voir contribué, à travers cette recherche, à enrichir les débats sur la didactique de l'écrit et à ouvrir -à travers la quête d'un modèle- quelques pistes utiles pour développer la réflexion sur la compréhension et la production écrite en situation plurilingue.

Partie 1: Cadre théorique et conceptuel

Introduction

Du geste à la pensée; du fonctionnement standard aux troubles et dysfonctionnements; de l'apprentissage à la maîtrise de l'activité; des contextes d'exercices les plus standards à la création, la production écrite est pensée sous des angles divers.

Les recherches dans ce domaine s'intéressent à plusieurs approches: les difficultés orthographiques; le rôle du fonctionnement cérébral dans la maîtrise du geste; l'impact des situations sur la production écrite (rédaction en langue seconde, en langue étrangère, prise de notes qui face à la rapidité de la cadence d'émission met à mal la mémoire des 'apprenants- noteurs', l'effet de l'ordinateur et des liens hypertextes); enfin la création, aussi bien dans les textes des jeunes apprenants que dans les scénarios de film. Terrain scolaire, universitaire, professionnel, jeunes rédacteurs ou experts, enfants ou adultes, favorisent une large vue de l'écrit en tant qu'objet d'étude polymorphe. La production écrite est incontestablement une activité complexe tant sur les aspects cognitifs, créatifs que sur le plan culturel puisque le statut de l'écrit change fondamentalement d'une formation sociale à une autre. L'étude de son apprentissage, de son enseignement et du développement de l'expertise rédactionnelle sont alors au carrefour de nombreuses et diverses préoccupations et semblent susciter toujours un engouement dans le cadre d'un champ de recherche particulièrement vaste et pluridisciplinaire.

L'importance de l'écrit est telle, que les travaux engagés dans ce domaine ne se sont pas limités aux sujets 'normaux', ne présentant pas de déficiences intellectuelles ou psychologiques, mais se sont également intéressés aux personnes souffrant des troubles du langage. Les aphasiques, par exemple, manifestent des difficultés dans l'utilisation des marques de cohésion alors que leurs productions sont cohérentes du point de vue thématique. À l'inverse, les patients souffrant de la maladie d'Alzheimer rencontrent plutôt des problèmes

pour maintenir la cohérence globale alors que la cohésion de surface semble assurée.

Sans pour autant proposer un historique exhaustif de l'évolution des travaux sur l'activité de production écrite, ce qui n'est pas l'objet du présent travail, nous commençons dans les lignes qui suivent, par une présentation des principaux développements qui ont renouvelé les champs de la didactique de l'écrit pour pouvoir justifier en final, le choix de nos références théoriques. Nous présentons ensuite les principaux intérêts de l'écrit qui ont émergé grâce à aux développements des travaux en didactique de l'écrit.

Chapitre 1-Didactique du texte en FLE

1-Les évolutions majeures de l'enseignement de la production écrite

1.1-De la tradition grammairienne à la linguistique textuelle

On ne saurait écrire correctement, en français ou en latin tant qu'on n'a pas mémorisé une quantité de textes de prose et de vers. Rédiger, composer, c'est forcément répéter, imiter, plagier. L'écriture est en bonne partie de l'ordre de la réminiscence, du souvenir. Les seuls exercices profitables selon la tradition grammairienne, sont ceux qui sont fondés sur des présupposés, c'est-à-dire des exercices à trous durant lesquels l'élève réécrit les mots utilisés par les auteurs classiques d'antan. L'élève ne doit donc ni 'inventer' ni décider par lui-même de l'ordre des idées à développer. Ces dogmes ont fondé l'enseignement de l'écrit basé sur l'imitation des grandes oeuvres de l'époque (Voltaire, Rousseau, Flaubert). Ces quelques principes de la pédagogie classique se fondent sur les grands écrits classiques éminemment formateurs pour le style et visent essentiellement à alimenter les compositions ultérieures des apprenants. L'enseignement traditionnel de la production écrite est alors centré sur des productions «réussies» et sur le développement d'habiletés de bas niveau: des règles ou des conventions d'organisation et de style (morphosyntaxe, ponctuation, orthographe, accords, etc.), au détriment des stratégies qui permettent le développement idéal de cette activité. C'est ainsi que l'enseignant montre et/ou essaie de corriger les *fautes* des élèves, sans instruire de manière spécifique la construction des écrits qui partent d'une perspective fonctionnelle.

En matière de didactique du français, dès les premiers travaux sur l'écrit, l'intérêt était focalisé sur le produit final au détriment de la méthode permettant d'obtenir ce dernier. Les travaux sur l'écrit hérités de la tradition gréco-latine des grammairiens pour lesquels, la maîtrise d'une langue ne peut reposer que sur l'étude rigoureuse de ses composantes, se sont ainsi focalisés sur le développement des habiletés en langue française: au niveau des faits de grammaire, de syntaxe, de ponctuation et d'orthographe. Ces différents éléments

sont étudiés séparément pour qu'ensuite l'apprenant les rassemble et les 'applique' lors des activités de lecture et d'écriture.

Les premières critiques à l'encontre de ce modèle viennent avec le mouvement de l'école active. Claparède défend l'idée d'une méthode fonctionnelle d'enseignement de la langue. En effet, en se fondant sur l'étude exclusive de la grammaire, l'enseignement traditionnel de la langue ignore que cette dernière a une fonction utile, que ses éléments linguistiques peuvent servir à réaliser des besoins d'expression. Cependant, la prise en compte de ces critiques dans l'enseignement de l'écrit via des propositions didactiques 'solides' qui dépassent le cadre de la phrase ne sont possibles qu'avec l'évolution de la recherche linguistique en matière de grammaire de texte et l'évolution de la recherche psycholinguistique sur les processus cognitifs des scripteurs. Ces développements ont permis aux chercheurs de mieux cerner ce qu'il faudrait faire et ce qu'il est possible de faire pour améliorer l'enseignement de l'écrit.

Les recherches linguistiques sur les textes s'intéressent de ce fait davantage à la grammaire textuelle, à la cohésion et à la cohérence des textes, à l'emploi des connecteurs permettant de relier les différentes propositions du texte qu'aux composantes premières de la langue en tant qu'éléments séparés. Ces recherches linguistiques sur les textes conçoivent ces derniers en tant qu'organisation très complexe qui demande de la part de celui qui écrit une attention particulière à toute une série de contraintes. Des contraintes globales, dans la structure du texte même, et des contraintes plus locales dans la progression des idées, la cohésion syntaxique du texte (emploi des substituts, des pronoms, des connecteurs), l'usage des temps et des modes, et enfin, un intérêt au niveau morphosyntaxique, quant à la correction des phrases, le choix du vocabulaire et l'orthographe. L'enseignement de la production écrite passe ainsi du niveau de la phrase à celui d'écrits professionnels de type narratif, argumentatif, expositif ou descriptif afin que les rédacteurs puissent reconnaître et savoir construire les différents types de textes. L'identification de la structure de chaque type de texte a permis aux chercheurs de proposer des 'modèles' qui permettent de mieux décrire et de

mieux comprendre les difficultés des scripteurs à l'écrit et d'élaborer, en conséquence, des démarches d'enseignement appropriées qui se sont focalisées sur l'enseignement de la structure textuelle et des spécificités grammaticales et linguistiques de chaque type de texte.

L'intérêt de cette génération de recherches conduites en production écrite est alors orienté vers une approche linguistique et textuelle (Charolles & Combettes, 1999). Ces travaux s'intéressent à la description des caractéristiques des textes produits (Genesee, 1994). Les recherches en linguistique textuelle analysent essentiellement les procédés linguistiques permettant d'améliorer le texte. Elles se focalisent donc sur la cohérence, c'est-à-dire le rapport à la situation de communication, de production; sur la cohésion en tant que suite d'énoncés formant un réseau de relations cotextuelles; ainsi que sur les évolutions d'un texte, suite aux différentes corrections proposées (Lebrave, 2002). Il s'agit globalement de recherches s'intéressant au rappel et à la progression des contenus dans et vers un tout, aux reprises anaphoriques et à l'emploi des connecteurs (logiques, spatiaux, temporels) dont la fonction centrale est de marquer une connexité entre deux unités sémantiques.

L'apport de ces travaux est incontestable. Ils ont permis aux scripteurs de développer des compétences d'écriture, de correction et de réécriture en travaillant sur leurs propres productions en vue de les améliorer. Les rédacteurs apprennent ainsi à corriger leurs écrits en vérifiant la conformité du texte produit par rapport aux normes grammaticales et lexicales. Ils réécrivent également leurs textes en corrigeant le contenu local, la cohérence et la cohésion de leur écrit, l'enchaînement des idées et la conformité par rapport au contexte de production. Nous pouvons conclure que les apports majeurs de ces travaux sont les développements à la fois d'une compétence linguistique et d'une compétence textuelle. La première est particulièrement importante pour écrire et améliorer le texte produit, alors que la seconde, rend disponible des outils d'articulation nécessaires pour guider le scripteur dans la construction d'un texte et le lecteur dans sa compréhension (Scardamalia & Bereiter, 1986).

Cependant, malgré la proposition de ces importants outils didactiques, ces recherches linguistiques présentent certaines limites, dans la mesure où les représentations des structures textuelles que proposent ces travaux ne modélisent jamais que l'organisation d'un produit fini. Elles n'apportent aucune information sur la manière dont les sujets s'y prennent, lors de la lecture et/ou de l'écriture pour interpréter ou construire un texte. C'est ainsi que le manque de connaissances des processus d'écriture, du rôle de la mémoire et des connaissances des lecteurs/ producteurs fait que les mécanismes fondamentaux de la production écrite sont rarement considérés comme des objets d'enseignement. Afin de comprendre l'activité menant à la production de texte, seule l'approche cognitive de la rédaction a pu apporter des réponses et des données explicites en prenant en considération le sujet écrivant, les processus mis en œuvre et ses connaissances activées, ainsi que ses limites face à un traitement simultané de nombreuses contraintes lors de l'activité de production. Actuellement, en référence à ces découvertes, on encourage à tous les niveaux scolaires, les apprenants à mettre en œuvre des activités d'experts: écriture quotidienne, production de versions multiples et correction coopérative des textes, publication dans des journaux scolaires papier ou électronique, etc. Une nouvelle approche qui a conduit à l'amélioration des compétences des apprenants dans le contexte de la classe.

1.2-De la psycholinguistique textuelle à la psychologie cognitive

Les recherches qui ont suivi les travaux linguistiques s'orientent vers les rapports entre le texte et le contexte en mettant l'accent particulièrement sur les caractéristiques du sujet scripteur. Au niveau de la compréhension de texte, ces recherches permettent de supposer qu'il est nécessaire de prendre en considération les connaissances antérieures des lecteurs lors du traitement des informations. Quant au niveau du développement de l'expertise rédactionnelle, un rédacteur habile est celui qui est capable de gérer de manière simultanée différents paramètres: les enjeux de la production, le contenu ou les idées du texte, la planification, la mise en texte et la révision. Ces recherches (Hayes &

Flowers, 1980; Bereiter et Scardamalia, 1983, Deschênes, 1988) concluent qu'en didactique de l'écrit, il est intéressant de décomposer ces divers processus sans pour autant les isoler. Ainsi, chez le scripteur expert, ces processus sont mis en œuvre en parallèle et interviennent à tout moment de l'activité. Dans ce cadre, la didactique de la production écrite et de la compréhension de texte se développe de telle manière que les chercheurs conduisant des travaux en psychologie cognitive arrivent même à identifier la charge cognitive engendrée par la lecture et la production de texte (Olive & Piolat, 2003).

C'est ainsi que face aux difficultés d'apprentissage et de développement des stratégies en production écrite qui persistent du fait que les travaux linguistiques ignorent ce qui se déroule en amont du texte produit et particulièrement le sujet apprenant, d'autres recherches apparaissent, pour accorder, relativement moins d'attention à la norme linguistique, mais davantage d'intérêt à tous les autres facteurs et processus susceptibles d'influer sur la production de texte. Cette génération de travaux explique que les solutions à trouver afin de mieux comprendre les difficultés, même d'ordre linguistique, en production de texte sont étroitement liées aux processus cognitifs impliqués dans l'activité rédactionnelle en langue L2 et qui sont totalement ignorés par les travaux à visée linguistique (Ransdell & Barbier, 2002). Cet aspect de l'écrit fait l'objet d'une autre génération de travaux, ce sont les recherches conduites en psycholinguistique cognitive (Marin & Legros, 2007) et en cognition de la littératie plurilingue (Legros, Hoareau, Maître de Pembroke, Pinto Ferreira, Acuna, Boudechiche, Sawadogo, & Xu, soumis; Legros, Boudechiche, Hoareau, Makhlouf, & Sawadogo, 2007).

Les travaux de psycholinguistique classique prennent en considération ce qui se passe sur le plan cognitif quand les apprenants produisent un texte afin d'identifier les déterminants de la production écrite. Ils visent à travers l'étude des textes produits, à analyser les systèmes de contraintes auxquels est confronté le scripteur, et à rendre compte des différentes dimensions de l'activité de

production (de Beaugrande, 1984). Les travaux qui se développent, issus des études en temps réel et plus particulièrement de l'analyse des protocoles verbaux, se donnent pour objectif de mettre à jour les processus impliqués dans les activités langagières et tentent de cerner les caractéristiques relatives aux apprenants dans le but à la fois de cibler au mieux les facteurs à étudier dans le cadre de travaux expérimentaux et d'assurer la généralisation des résultats obtenus en ayant recours à des modélisations qui intègrent les représentations des connaissances et des processus cognitifs mis en jeu dans ces activités langagières de compréhension et de production de texte (Hayes & Flower, 1980; Bereiter & Scardamalia, 1987). En résumé, ces travaux s'intéressent aux processus qui reçoivent et transforment les informations. La plupart de ces modèles proposent un découpage de l'activité rédactionnelle en deux composantes centrales: l'environnement physique du scripteur (la situation, les consignes, les aides potentielles- dictionnaires, collaborateurs- etc.) et l'environnement mental (les connaissances stockées en mémoire et les processus qui s'appliquent sur ou exploitent ces connaissances). Le développement scientifique du champ de la recherche en compréhension et en production de texte de la psycholinguistique textuelle vers la psychologie cognitive du traitement du texte ou la psycholinguistique cognitive a été possible grâce aux travaux de neuropsychologie cognitive utilisant des données neurologiques et des modélisations informatiques simulant le fonctionnement cognitif de l'individu (Labelle, 2001).

Globalement, nous pouvons conclure que le premier champ des travaux conduits sur la production de l'écrit a une visée purement linguistique qui se situe davantage du côté du texte et qui permet d'étudier la production écrite en fonction des structures de la langue et de ses règles. Alors que le second conçoit la langue en tant qu'outil de communication et se situe principalement du côté du scripteur en ayant une visée orientée davantage vers les processus mémoriels impliqués dans la production. Ces travaux, par le biais d'une démarche expérimentale, visent à isoler et à analyser les facteurs impliqués dans la

compréhension et la production écrite de façon à pouvoir opérer des généralisations sur les processus cognitifs de base mobilisés lors de ces activités de lecture, de relecture, de traitement des informations, d'écriture et de réécriture.

De ce fait, c'est dans le cadre d'une approche pluridisciplinaire qui combine l'ensemble de ces angles de travail, que les recherches se développent et tentent de fournir d'importants éléments permettant de mieux comprendre la nature de l'activité rédactionnelle. Ces nouvelles visées cognitives proposent d'importantes contributions, ce qui a conduit certains psycholinguistes, lors de leurs travaux sur le récit, à s'y référer. Il s'agit notamment des travaux de Fayol. Désormais, ses recherches ne sont plus focalisées uniquement sur l'étude de la structure du récit (Fayol, 1985), et ne se limitent plus à l'analyse des constructions syntaxiques, des connecteurs (Fayol, 1986), des marques de cohésion, des indicateurs temporels, de la ponctuation, mais s'intéressent en plus au comment les sujets s'y prennent- ils pour traiter, comprendre (Fayol, 1992a) et produire (Fayol, 1992b) un texte narratif. Quant au texte scientifique 'expositif, explicatif', les travaux à visée linguistique se sont limités à l'étude de la structure de ce type de texte ainsi qu'à ses caractéristiques linguistiques par rapport au texte narratif. L'approche cognitive de la compréhension et de rappel de texte 'scientifique' a permis, sans nier ces apports linguistiques de construire des modèles qui tentent de rendre compte du fonctionnement du système langagier en lien avec le contexte cognitif, social et culturel de l'individu. Ces développements permettent l'élaboration de démarches didactiques efficaces concevant et validant des systèmes d'aide à l'apprentissage et au développement de cet apprentissage langagier.

Ce survol temporel nous ramène à la problématique de notre recherche, problématique que nous pouvons qualifier, à la fois, d'ancienne et d'actuelle. Ancienne, parce que s'intéresser à l'écrit, c'est étudier un domaine qui a déjà fait l'objet de recherches multiples depuis bien des années. Actuelle, parce que l'étude même de l'écrit du point de vue dont nous l'abordons se module en fonction de l'évolution des travaux les plus à l'ordre du jour. Évolution qui conçoit l'écrit en fonction de la littératie du lecteur et du rédacteur, en fonction

des connaissances de la langue et du sujet traité, des inférences activées au cours des processus sont, parmi d'autres facteurs, à la source de toute compréhension en lecture, et de toute production en écriture telle que les définissent les chercheurs en sciences cognitives (Coirier, Gaonac'h & Passerault, 1996). La didactique de l'écrit est de ce fait toujours un domaine en plein essor. Les travaux qui se développent l'abordent aussi bien par rapport au sujet scripteur, à ses motivations, à ses premiers jets et ses brouillons conçus comme des espaces de liberté, de rature, de reprise, que par rapport aux obstacles psychologiques et sociaux susceptibles d'influencer ce domaine. L'écrit soulève d'autres problèmes particuliers, à la fois pour les psychologues cognitivistes (concernant le fonctionnement et le coût des processus rédactionnels) et pour les pédagogues (concernant notamment le développement des compétences rédactionnelles). De ce fait, les recherches conduites en production écrite ne visent pas seulement à faire progresser les connaissances sur le domaine, mais également à répondre aux questions et problèmes concrets soulevés par les chercheurs ou les enseignants. Le recours à la modélisation s'avère alors indispensable pour définir *a priori* puis étudier les composantes qui sous-tendent la production d'un texte.

2-La production écrite de texte: des processus et des connaissances

Le développement des travaux conduits en psychologie cognitive, nous permet de concevoir la production écrite de texte comme une activité de transformation des informations référentielles en une trace linguistique linéaire en fonction d'un objectif communicatif. La production d'écrit met alors en jeu plusieurs domaines de connaissances (référentielles, linguistiques et pragmatiques), traités ou exploités par un ensemble de processus (planification, formulation, révision). Le coût de l'activation et de l'exploitation de ces processus varie en fonction du niveau d'expertise du rédacteur et des exigences de la tâche (Alamargot & Chanquoy, 2002). Les auteurs ajoutent que l'activité de rédaction exige l'articulation d'une multiplicité de connaissances et de traitements qui sollicitent et mettent à rude épreuve à la fois la mémoire à long terme (MLT) du rédacteur et sa mémoire de travail (MDT). La première est sollicitée du fait qu'elle stocke

les différentes connaissances mobilisées: connaissances déclaratives ou savoirs et connaissances procédurales, autrement dit, processus ou savoir-faire (Anderson, 1993). Alors que la seconde représente la mémoire au sein de laquelle les traitements sont mis en œuvre. Ces développements théoriques sont importants, car ils nous permettent d'abord de comprendre les différentes exigences de toute production d'écrit, mais nous permettent également d'expliquer les difficultés des apprenants lors de cette tâche afin de proposer des outils de travail efficaces pour améliorer les performances des apprenants, aussi bien en lecture qu'en écriture, considérées comme des activités de construction de connaissances.

2.1-Des processus

Hayes et Flower ont beaucoup disserté sur ce point signalant que l'activité de production de texte est sous-tendue par l'activation et l'articulation de trois importants sous-processus:

- 1) La planification,
- 2) La textualisation ou génération de l'écrit, et
- 3) La révision (Hayes et Flower, 1986).

Ces trois sous processus se présentent sous une forme cyclique d'utilisation pendant la composition. Sans nier l'apport des premiers travaux de Hayes et Flower (1980) dans la découverte de ces processus, le développement des recherches et l'amplification des possibilités méthodologiques d'expérimentation ont considérablement renouvelé l'étude des processus rédactionnels de texte pour les envisager en fonction des capacités mémorielles des apprenants et des spécificités des contextes de production.

Ces sous processus ont des rôles importants du fait qu'ils:

- 1) Déterminent le contenu du texte: les opérations de récupération et de sélection des informations à transmettre,
- 2) Permettent de choisir des formes linguistiques adaptées aux idées récupérées: choix du lexique, de la syntaxe, de l'orthographe,

3) Permettent d'activer et de réaliser les mouvements moteurs nécessaires à l'apparition de la trace écrite et de mettre éventuellement en œuvre des activités de relecture et de correction de texte.

En plus du fait qu'elle soit une activité monogérée, se déroulant en l'absence du destinataire du message, l'écriture est en général cognitivement très coûteuse.

2.1.1-La planification

Au niveau de la planification, le scripteur fait une représentation abstraite de ce qu'il souhaite écrire, comme un produit de recherche dans sa mémoire des idées, en fonction des aspects thématique, communicatif, linguistique, et leur complexe interaction. Au niveau de cette représentation pré-linguistique, il élabore un 'plan d'écriture' plus ou moins détaillé sur le texte à écrire. Plan qui représente une élaboration conceptuelle du contenu du texte, c'est-à-dire une sélection des informations pertinentes en fonction du contexte et des objectifs de la tâche. La prise en compte de ces deux derniers facteurs, ou son absence, influe nécessairement sur le processus de composition via les deux stratégies d'écriture élaborées par Bereiter et Scardamalia (1987) '*Knowledge telling strategy vs Knowledge transforming strategy*'.

Au niveau du présent travail, cette étape est importante car elle nous permet de vérifier l'éventuelle (re)planification du texte produit en fonction des paramètres de la situation de production lors de la réécriture du rappel en langue étrangère.

2.1.2-La mise en texte

La textualisation de l'écrit comprend la mise en œuvre du plan élaboré et la production formelle des phrases cohérentes pour construire un contenu porteur de sens. Durant cette phase, une série d'opérations est réalisée dans le but de traduire des contenus sémantiques (explications, définitions) dans des séquences linguistiques écrites.

Au niveau de notre recherche, cette phase nous intéresse à un double point de vue:

Dans une première mesure où elle nous permet d'analyser les processus cognitifs activés par les apprenants lors de la lecture du texte explicatif: ont-ils pu traiter le contenu implicite du texte ou se sont-ils limités au contenu de la base de texte? (Van Dijk & Kintsch, 1983). Dans la première condition, les scripteurs produisent un texte contenant un nombre important de propositions issues de l'interaction entre les informations du texte et leurs connaissances antérieures stockées en mémoire; ils récupèrent ainsi leurs connaissances antérieures pour enrichir le contenu du texte; alors que la seconde situation renvoie plutôt à un traitement plus simple se limitant aux informations fournies par le texte lu en amont de l'activité de production de rappel de texte.

Dans une seconde étape, le sous-processus de textualisation nous permet d'analyser l'expertise rédactionnelle des scripteurs via le type de stratégie activée lors de la réécriture (Bereiter & Scardamalia, 1987). Ainsi, dans la condition où les scripteurs adoptent une stratégie rédactionnelle d'experts '*Knowledge transforming strategy*', nous pouvons noter que lors de la textualisation, les apprenants reformulent via des séquences linguistiques et référentielles variées le contenu sémantique du texte. En revanche, s'ils adoptent une stratégie de novices, '*Knowledge telling strategy*', les scripteurs se limitent à des séquences linguistiques et des contenus sémantiques déjà présents au niveau du texte.

2.1.3-La révision

La révision a pour but d'améliorer et de renforcer le contenu d'informations proposé lors de la textualisation. Au niveau de ce sous-processus, sont incluses les activités de lecture ou de relecture de l'écrit, les activités diagnostiques pour l'évaluation du contenu par rapport au plan établi au début et aux facteurs de la situation de communication notamment la consigne de travail.

Pour le scripteur, "la révision permet de détecter les écarts entre le texte produit, les normes langagières et ses propres intentions" (Olive & Piolat, 2003: 2). Sur le plan de l'explication de l'activité de révision, il s'agit d'étudier les différents niveaux du texte révisé en s'appuyant sur les grandes phases de son

traitement (van Dijk et Kintsch, 1983). Le réviseur expert change de perspective en ne s'attardant pas trop sur la forme de surface du texte, pour s'intéresser à la 'compréhensibilité' de son propre texte par le destinataire. Les rédacteurs novices révisent principalement les niveaux textuels de surface ou locaux, tandis que les experts opèrent un retraitement sémantique, c'est-à-dire une sorte de (re)planification du texte, un retraitement de structure et de fond dans la perspective de la prise en compte d'une lecture par autrui (Olive & Piolat, 2003). Ces deux derniers niveaux (niveau de surface et niveau sémantique) sont donc les plus importants pour une révision experte.

2.2-Des Connaissances

2.2.1-Des connaissances déclaratives pour la production écrite

Trois domaines de connaissances déclaratives sont mobilisés lors de la production de texte:

- 1) les connaissances du domaine auquel réfère le contenu du texte, c'est-à-dire les connaissances référentielles;
- 2) les connaissances pragmatiques, permettant au rédacteur d'établir une représentation des caractéristiques des lecteurs potentiels, d'adapter le texte à ses intentions d'auteur, et de tenir compte du contexte afin de composer son écrit pour satisfaire une visée communicative. Ainsi que,
- 3) les connaissances linguistiques qui sont inhérentes au fonctionnement de la langue et aux connaissances lexicales, orthographiques, grammaticales des apprenants.

Plus encore qu'organiser les parties successives d'un texte, c'est la mobilisation des connaissances nécessaires pour le rédiger qui présente pour les apprenants le plus de difficultés.

2.2.2-Des connaissances pragmatiques pour la production écrite

Les recherches conduites sur le traitement des informations et la réécriture en contexte plurilingue (cf. Chapitre 7) ainsi que les résultats de nos expériences,

nous permettent de noter que les connaissances sur la langue étrangère sont insuffisantes pour une activation optimale des ressources cognitives des apprenants, conduisant à une meilleure 'qualité' à la fois de la compréhension de texte et de la réécriture du rappel du texte. Production de rappel du texte d'une grande importance du fait qu'elle représente un important indice sur les connaissances construites par les apprenants. Ainsi, en l'absence de connaissances pragmatiques, ou de savoir-faire, c'est-à-dire de stratégies de travail permettant l'activation des processus nécessaires, l'activité de production aboutit à des écrits de 'moindre qualité' du fait que les sujets ont activé des processus de bas niveau. Dans ce cadre, nous rejoignons parfaitement les idées développées par Fayol (1992c) et Lecocq (1992), qui montrent que tout est affaire d'entraînement: plus un individu met à profit ses facultés cognitives, mieux il saura les utiliser et plus faciles seront pour lui les tâches qui les 'convoquent'.

La littérature développée dans le cadre de la didactique de l'écrit montre que ces deux facteurs, en l'occurrence, les processus et les connaissances sont étroitement dépendants les uns des autres aussi bien au niveau de la production que de la compréhension de texte.

3-Deux stratégies explicatives pour la production écrite

Sur la base de plusieurs années de recherche et d'intérêt pour ce domaine, Bereiter et Scardamalia (1987) ont proposé deux modèles cognitifs, qui permettent de décrire et d'expliquer les processus de composition des scripteurs experts et novices, utilisables aussi bien en langue L1 qu'en langue L2. Ces modèles correspondent à une organisation théorique de la manière dont se conduisent les groupes d'individus quand ils écrivent. Ils montrent particulièrement la qualité du produit texte liée à la façon de faire ou à l'attitude adoptée face à la tâche de composition. Ces modèles sont: le modèle de 'dire le savoir' (*knowing- telling*) et le modèle de 'transformer le savoir' (*knowing-transforming*).

3.1-Stratégie de «*restituer le savoir*»

La stratégie de «*restituer le savoir*» expliquerait d'une manière globale la démarche de travail en production écrite des scripteurs novices. D'après ce modèle, la composition se produit comme un simple fait de 'récupération' de l'information, que le scripteur connaît à partir du moment où il décide d'écrire le texte. Il se limiterait ainsi à écrire ce qu'il sait, sans encadrer l'activité de production de texte dans un environnement plus global et plus complexe de résolution de problème via une mobilisation plus importante de ses ressources attentionnelles vers ce qu'il écrit et la manière dont il écrit.

La production écrite dans cette situation commence sans aucun processus de planification prévu. Il suffit seulement d'identifier le thème et de déclencher la mise en texte pour linéariser ce qu'on veut écrire. Ainsi, la production de quelques phrases ou lignes en suivant cette démarche de récupération des informations aboutit à un texte garantissant une certaine cohérence thématique basée sur des alliances conceptuelles, jusqu'à ce que les idées s'épuisent et l'activité de composition se termine. Par conséquent, selon la manière de procédure du scripteur qui s'oriente d'après cette stratégie de «*restituer le savoir*», la production écrite devient une séquence de phrases liées à un thème, mais avec une interconnexion globale pauvre entre ces phrases.

Cette stratégie, selon Bereiter et Scardamalia, représente une solution pour des novices non habitués à réaliser une activité réflexive de planification en fonction des paramètres de la situation de production, mais se centrent directement sur la textualisation. Ces scripteurs semblent en apparence facilement récupérer les informations de leur mémoire quand ils font face à la tâche de rédiger, car ils n'explorent pas ce qu'ils savent et n'envisagent pas la possibilité de transformer ce moment-là, ce qu'ils connaissent pour accéder à des formes plus complexes du savoir (Bereiter & Scardamalia, 1983).

3.2-Stratégie de «*transformer le savoir*»

D'autre part, la stratégie de «*transformer le savoir*» constitue une tentative d'explication de la procédure globale des scripteurs experts. Un principe de base

de ceux qui activent ce type de stratégie est de concevoir l'écrit comme un acte complexe de résolution de problèmes. Un tel processus se fonde sur la représentation de deux paramètres problématiques très importants: problème de contenu ou thématique et problème rhétorique. Au niveau du premier paramètre, le scripteur tente de résoudre des problèmes relatifs aux idées, croyances et savoirs. Tandis qu'au niveau du second, il travaille pour tenter de résoudre des problèmes liés à la réussite des buts de la production écrite. Dans ce sens, les auteurs montrent que le scripteur fait interagir activement ce qu'il sait (espace thématique) avec les buts et objectifs rhétoriques qu'il planifie.

Les auteurs ajoutent que la stratégie de «*restituer le savoir*» constitue une partie de celle de «*transformer le savoir*». En effet, les scripteurs activent une association d'informations au niveau des deux stratégies, cependant dans le cas de la stratégie de «*transformer le savoir*», le scripteur contextualise l'écrit dans une dynamique interactive et réflexive en fonction des espaces problèmes thématique et rhétorique.

Nous pouvons conclure que la production résultant de la stratégie de «*transformation de savoir*» est de meilleure qualité du fait qu'elle est planifiée et réflexive. Elle est par conséquent basée principalement sur l'adaptation des informations, que connaissent les scripteurs, et celles qu'ils ont construites, grâce à la lecture et à la documentation, aux besoins des destinataires, au type de texte à produire et aux intentions communicatives. Ainsi, le scripteur transforme ce qu'il sait en une rhétorique discursive appropriée, ce qui fait que son savoir se transforme vers des états supérieurs de connaissance et de réflexion (Miras, 2000).

4-Écriture, réécriture, correction et révision

Nous rappelons que l'acte d'écrire implique la mise en œuvre d'un processus de pensée d'un texte en fonction du destinataire et des buts que se fixe le rédacteur. Cette activité nécessite que l'apprenant emploie correctement un grand

nombre de mots de la langue, les utilise à bon escient pour traduire ses idées, maîtrise les règles de construction des phrases et de leur enchaînement, respecte la concordance des temps des verbes, se fait comprendre par un vocabulaire précis, évite les répétitions et les détails inutiles, possède une bonne orthographe et un sens de la ponctuation. Il s'agit par conséquent de mettre en œuvre de manière simultanée un certain nombre d'opérations telles que la recherche de la cohérence du texte, l'enchaînement logique des idées le respect de l'orthographe, de la grammaire et le choix du vocabulaire. Réaliser toutes ces opérations à la fois est bien évidemment extrêmement complexe. La production d'un texte ne peut se limiter à une simple technique. Le texte produit par l'apprenant est un important indice de ses lectures antérieures, du degré de sa compréhension des textes et des connaissances qu'il a construites et stockées au niveau de sa mémoire.

Les voies actuelles de la recherche en didactique du texte explorent l'univers de l'écrit dans toute sa diversité. Il s'agit notamment de s'appuyer sur les anciennes modélisations pour concevoir de nouvelles approches permettant une compréhension plus fine du vaste domaine de l'écrit. Nous nous intéressons plus précisément, dans les lignes qui suivent, à une présentation brève, mais utile des différents paramètres en relation avec l'activité de réécriture de texte.

Dans une approche didactique, il est important de commencer par préciser le fait que l'objet de la réécriture n'est pas d'essayer d'aboutir à la production d'un texte 'parfait', mais de construire et de développer des compétences d'écriture en travaillant sur ses propres productions (dans le cas de nos apprenants), en vue de les améliorer. Réécrire c'est donc retravailler un texte déjà écrit, le transformer en vue de l'améliorer. De ce fait, la réécriture peut être définie comme consubstantielle à l'acte d'écriture, comme un approfondissement de la pensée pour une réorientation du texte en fonction des paramètres de la situation de production. Nous pouvons conclure que la réécriture est un temps inhérent au processus de production de texte.

4.1-Réécriture et correction

La correction se situe au niveau du métalangage. Elle n'est pas en soi une réécriture parce qu'elle ne vise qu'à vérifier la conformité du texte écrit par rapport à la norme grammaticale et lexicale. La correction se réalise certes au niveau d'un texte déjà écrit, cependant elle est limitée à des segments de texte dans le but d'y apporter des corrections locales.

La réécriture signifie donc améliorer un texte de l'intérieur et non par rapport à des normes extérieures (grammaire, lexicale). Il s'agit ainsi de remettre en chantier un texte en supprimant, ajoutant, substituant et déplaçant des informations en prenant en considération des consignes de réécriture qui ne se limitent pas à des corrections mais qui assignent une finalité et qui indiquent un cheminement au scripteur.

C'est donc la logique interne du texte qui est questionnée en fonction de la situation de communication et de l'enjeu du texte lui-même. Déplacer, insérer des informations, remanier le texte en vue d'une réorganisation ou d'une reformulation globale nécessite cependant un certain développement de l'expertise rédactionnelle.

4.2-Réécriture et reformulation

Les données précédentes nous permettent de noter que la réécriture est à la fois une correction, une amélioration (par remaniement), une densification et une amplification. Il s'agit donc d'une activité plus soutenue que la reformulation. Cette dernière implique une relation d'équivalence sémantique lors de la modification d'un énoncé que le scripteur souhaite améliorer; alors que ce qui est en jeu dans la réécriture, c'est le processus rédactionnel.

4.3-Réécriture et révision

Réviser son texte ou réécrire son texte, quelle différence?

Le modèle classique du processus rédactionnel est constitué des trois opérations types que nous avons citées précédemment :

1) La planification,

2) La textualisation ou mise en texte, et

3) La révision.

Cette dernière opération regroupe en principe un ensemble de trois étapes:

a- la relecture critique ou évaluative du texte qui vient d'être écrit,

b- la détection et l'identification des éventuels problèmes ou écarts entre le texte produit et les paramètres de la situation de production, et

c- enfin la mise au point qui peut entraîner des corrections locales et une réécriture au sens de remaniement ou de réorganisation des informations (Fayol, 1987; Reuter, 1996).

Il y a donc d'abord diagnostic, puis ensuite réécriture. Cette dernière est, par conséquent, incluse ou fait partie du processus de révision: elle en constitue la troisième étape. Nous pouvons ajouter que la réécriture suppose en conclusion une révision, car celle-ci englobe la réécriture, même si elle ne l'implique pas obligatoirement. En effet, sa réalisation dépend de nombreux facteurs, notamment la capacité des apprenants à se distancier du texte, leurs connaissances linguistiques et référentielles, ainsi que leurs 'habitudes' rédactionnelles, c'est-à-dire le fait qu'ils ont bénéficié ou pas d'un enseignement de l'écrit qui considère la réécriture comme une étape constitutive de l'écrit.

De ce point de vue, dans une approche pédagogique, les chercheurs sont unanimes sur le fait que les apprenants sont très peu habitués à pratiquer la réécriture (Fayol & Gombert 1987; Reuter, 1996). Il est donc nécessaire d'en faire un domaine d'apprentissage et d'enseignement avec ses difficultés et ses limites. Dans ce sens, il est possible de proposer aux scripteurs des aides, en l'occurrence des questions, des grilles, qui leur permettent de diagnostiquer les écarts éventuels entre leur écrit et les exigences du texte attendu. De même, il peut être utile d'amener les apprenants à verbaliser le sens de la tâche dans le but d'éviter une mauvaise compréhension de ce qui est demandé. Les nouvelles données en matière de recherches cognitives et de développement du continuum d'expertise rédactionnelle nous permettent d'envisager cette activité de réécriture du rappel du texte, lors du volet expérimental du présent travail, sous un angle

original qui identifie les stratégies activées par les apprenants dans une telle condition en fonction (1) des spécificités du texte explicatif (facile *vs* difficile), (2) du type d'aide à la compréhension et à la réécriture proposé (Macrostructure *vs* microstructure) et (3) en fonction du contexte linguistique des participants (Langue de scolarisation *vs* Langue étrangère).

4.4-Stratégie de réécriture: l'ajout

Cet aperçu à la fois théorique et pratique de la réécriture, nous permet de montrer l'importance de cette activité dans le cadre de la didactique de l'écrit. Cependant, nous avons volontairement limité notre champ de recherche à une des stratégies de la réécriture: l'ajout. Il existe, en effet, plusieurs manières de réécrire. Si nous nous référons à la génétique textuelle, c'est-à-dire à l'étude de la genèse des textes en suivant leur transformation, nous pouvons distinguer quatre types d'opérations classiques de réécriture: l'ajout, la suppression, la substitution et la permutation/le déplacement. Notre choix se justifie par le fait que l'ajout d'information plus que les trois autres opérations, nous permet d'analyser (1) la stratégie de production adoptée par le scripteur (novice *vs* expert), (2) le type d'information ajoutée renvoyant à une catégorisation des connaissances du scripteur (information sur le contenu explicite du texte *vs* information relative au modèle de situation sous jacent au texte), (3) la capacité des scripteurs à se distancier de leur écrit, à diagnostiquer les insuffisances du rappel immédiat du texte par rapport à la consigne de réécriture et aux conditions de production, enfin (4) l'ajout d'information peut être un indice sur les démarches d'enseignement/apprentissage antérieures des étudiants aussi bien en langue L1 qu'en langue étrangère.

Dans le cadre de la didactique de l'écrit en F.L.E., notre intérêt pour l'écrit ne se situe pas au niveau de l'analyse des productions écrites des apprenants en langue étrangère afin d'identifier la structure textuelle ainsi que les caractéristiques linguistiques de leurs écrits. Nos travaux s'intéressent davantage à la compréhension des textes 'expositifs', proposant des informations

scientifiques en langue L2 et à la réécriture de rappels de texte en langue étrangère en tant que tâche cognitive allant de la simple relecture, correction et reformulation à la réorganisation complète d'un texte. La production écrite d'un rappel de texte est une activité qui nécessite la construction d'une représentation cohérente du contenu du texte lu auparavant, la mise en mémoire des informations sélectionnées par le lecteur et considérées comme pertinentes par rapport à ses objectifs de production de texte, à la consigne de travail et à ses connaissances antérieures du domaine. À la différence de la production d'un résumé du texte, la production d'un rappel de texte est une activité moins exigeante en ressources cognitives du fait qu'elle ne nécessite pas une hiérarchisation des informations du texte. Produire un rappel de texte exige que le lecteur se remémore les informations du texte, supposées comprises sans distinction des informations principales *vs* informations secondaires, pour les présenter en fonction de la consigne de travail et des facteurs de la situation de production.

En résumé, nous tentons d'une part, d'analyser les processus cognitifs activés par des étudiants lors du traitement des informations des textes 'expositifs' et, d'autre part, d'analyser le développement des stratégies rédactionnelles des participants en langue étrangère lors de la réécriture du rappel de texte. Pour réaliser ces deux objectifs, nous nous référons aux travaux conduits en psychologie cognitive, qui définissent la production de texte comme une activité mentale complexe supposant la mise en œuvre d'un ensemble de connaissances langagières et de différents processus mentaux. Le texte écrit est alors défini comme une succession de phrases localement (micro) et globalement (macro) enchaînées et renvoyant à d'autres connaissances. Ces travaux expliquent la complexité de l'activité de rédaction de texte en raison de deux facteurs. D'une part rédiger nécessite le recours à des connaissances à la fois référentielles (le domaine de connaissances auquel renvoie le texte), linguistiques (relatives aux connaissances syntaxiques, orthographiques, etc.) et pragmatiques (concernant l'adaptation du texte aux intentions communicatives de l'auteur, au destinataire,

et au contexte). D'autre part, cette activité est sous-tendue par l'activation et l'articulation d'un nombre important de processus, de planification, de formulation, de révision, de récupération des connaissances et de réorganisation de ces informations en fonction de la situation de production.

Il nous paraît également important de noter que l'approche cognitive de compréhension et de rappel de texte 'scientifique' par des lecteurs adultes en situation de bilinguisme n'a jusqu'à présent fait l'objet que d'un nombre limité de recherches (cf. Chapitre 7). Cet état des travaux de la didactique du texte scientifique a contribué à nous motiver pour traiter ce sujet. Notre travail se situe, par conséquent, à l'articulation de ces deux champs complémentaires: la compréhension et la production de texte. Nous pensons que la prise en compte des principaux facteurs déterminant la compréhension d'un texte 'scientifique' en contexte plurilingue et la production d'un rappel de texte permettent d'analyser à la fois, les processus cognitifs activés dans une telle condition, mais également les stratégies rédactionnelles lors de la réécriture en langue étrangère. Les buts de ces analyses étant la proposition de systèmes d'aide efficaces qui libèrent les ressources de la mémoire de travail des apprenants et conduisent en final à un important développement des compétences en traitement des informations et en rédaction de rappel de texte. À l'université, ces activités occupent une dimension centrale dans la construction, la conservation du savoir et la formation personnelle et professionnelle.

Nous pouvons conclure que la réécriture est une importante activité de reprise, d'amélioration et de réorganisation du contenu du texte, du fait qu'elle permet de prolonger la recherche d'informations et la construction de connaissances. L'articulation entre lecture/compréhension et écriture/réécriture permet d'approfondir les travaux conduits en didactique de texte. La réécriture de rappel de texte 'expositif' est une occasion qui permet à l'apprenant de mieux structurer, voire restructurer les informations qu'il a construites lors de la lecture du texte avec celles qu'il possède déjà. C'est une étape riche de construction de savoirs, car tout en s'appuyant sur un savoir-faire, l'apprenant doit être capable de

construire la signification d'un contenu qu'il ne maîtrise pas parfaitement. C'est à notre avis, à partir de cette aptitude à réorganiser son texte que l'apprenant développe d'importantes démarches d'apprentissage, de compréhension et de construction de connaissances.

5-Littératie et intérêts pour l'écrit

La présentation de ce cadre théorique nous conduit indéniablement à clôturer ce chapitre par l'évocation (car elle sera reprise et davantage explorée à la fin de cette recherche) d'une notion qui réunie, à elle seule, parfaitement les objectifs de cette recherche qui aspire en final à développer la littératie des apprenants en contexte plurilingue. Cette notion qui nous permet de montrer les principaux intérêts de L'ÉCRIT en rapport avec notre recherche est donc la littératie (Legros, Boudechiche, Hoareau, Makhoulouf, & Sawadogo, 2007).

C'est une évidence de dire que l'écrit, dans toutes ses dimensions, est important. Il sert de moyen pour la recherche, la découverte, la formation et la création de formes nouvelles de la pensée et de la connaissance dans l'esprit du lecteur et du scripteur, face à un sujet déterminé (Miras, 2000). En effet, il ne peut y avoir d'écrit (compréhension et production) sans l'activation et le développement d'un mécanisme de recherche de sens. Pendant de nombreuses années, les recherches se sont centrées sur un seul des aspects de l'écrit, l'aspect linguistique. Certes, la compréhension était toujours évoquée, sous-jacente à la démarche, mais il manquait des études approfondies qui permettent d'élaborer des stratégies de travail susceptibles de nous aider à développer l'approche de la construction de la signification d'un texte. Cependant, le développement des moyens de communication et les exigences de la nouvelle société mondiale en matière de connaissances, conduisant nécessairement à apprendre tous les jours et dans tous les domaines, nous permettent plus que jamais de concevoir l'écrit comme un important outil de stabilisation des savoirs relatifs à la langue, mais il est surtout le moteur potentiel des autres apprentissages, particulièrement, les apprentissages scientifiques. Ainsi, dans le cadre de cette nouvelle société de

l'information et de la communication, le progrès qui signifie le fait d'avancer, nous incite à aller vers un degré supérieur de connaissance, de se rapprocher d'un idéal. Cet idéal dans le cas qui nous intéresse est celui de favoriser le développement de la littératie de nos apprenants. La progression vers cet idéal se fait par le développement des stratégies d'apprentissage dans le domaine de la compréhension et de la production de texte en contexte plurilingue.

De manière générale, la littératie est définie comme la capacité particulière à comprendre et à utiliser des documents dans toutes les conditions de la vie: à la maison, au travail et au sein des collectivités. Cette utilisation vise un objectif bien déterminé, celui de parfaire ses connaissances et accroître son potentiel (Enquêtes internationales sur la littératie des adultes (EILA), OCDE, 2004). Dans le domaine qui nous intéresse, en l'occurrence la construction du savoir, les premières définitions de la littératie la considèrent, comme l'ensemble des compétences que doit mobiliser un lecteur pour comprendre un texte. Cependant, la définition concernant la littératie doit évoluer au vu des changements rapides dus à l'évolution des connaissances (Maître de Pembroke & Legros, 2006). La littératie fait désormais référence à la capacité de comprendre et d'utiliser une variété de documents (textes, pages Web, images, etc.), mais également de réfléchir à leur propos, c'est-à-dire les analyser pour aboutir à une parfaite interaction entre le texte ou le support en général et l'individu. Cette capacité devrait en principe permettre à toute personne d'atteindre ses objectifs, de développer son potentiel de connaissances pour son épanouissement personnel et social, en tant que citoyen constructif, prenant une part active dans la société. La littératie est donc un concept en mouvement permanent, changeant de sens en fonction de ce qu'attend la société en matière de compétences (Maître de Pembroke & Legros, 2006). Il nous paraît, par conséquent, urgent de mettre en place des moyens didactiques ou des dispositifs d'enseignement favorisant un tel développement. Cette perspective a pour but la mise en cohérence des connaissances 'scientifiques' des étudiants algériens avec celles des étudiants du monde, qui bénéficient plus facilement de l'accès aux moyens technologiques de

développement des connaissances. Ainsi, puisque le développement de la littératie doit regrouper des compétences diverses et complémentaires: communiquer, comprendre et évaluer le message de l'autre, savoir créer des liens de sens entre le contenu et son expérience personnelle, ainsi que ses connaissances du monde (Rosenblatt, 1994), il nous paraît important d'envisager ce dispositif d'enseignement et de développement de la littéracie en commençant d'abord par le contexte de la classe pour aboutir ensuite à l'autonomie de l'apprenant. De ce fait, la littératie nous permet de considérer l'écrit, dans toutes ses dimensions, intellectuelles et sociales en fonction de la diversité grandissante des cultures et des langues dans le cadre d'une communauté mondiale.

Résumé

En s'intéressant à l'enseignement/apprentissage de l'écrit, les interrogations qu'un chercheur est amené à se poser sont de deux ordres:

Les unes concernent l'apprentissage de l'écrit, c'est-à-dire les composantes du savoir écrire. Le chercheur tente dans ce cadre, de découvrir les compétences qui concourent à ce savoir-faire complexe, ainsi que les savoirs qu'il nécessite notamment sur les textes et la langue. Ces travaux se focalisent également sur les processus que les scripteurs mettent en œuvre en situation de production. Processus qui permettent de distinguer deux catégories de scripteurs 'novices ou experts' dans le but de mettre en place des démarches de travail favorisant le développement de l'expertise rédactionnelle.

La seconde catégorie d'interrogations concerne l'enseignement de l'écrit, c'est-à-dire les façons de faire de l'enseignant. Il s'agit de concevoir les meilleures situations qui permettent d'organiser l'apprentissage et le développement de la compétence à l'écrit. Le chercheur tente ainsi de proposer des aides en fonction, non seulement des caractéristiques des apprenants, mais également des moments de l'écrit: durant l'écriture, avant qu'ils écrivent et après la production de texte. Il s'agit enfin de porter davantage d'intérêt à la réécriture en tant que phase incluse du processus d'écriture.

Notre recherche a été structurée autour de la plupart de ces facteurs dans le but de fournir des éclaircissements en fonction des intérêts de ce travail: la construction de connaissances scientifiques et la production de rappel de texte en contexte plurilingue.

Après avoir été étudié en articulation avec la lecture, puis pour elle-même sous l'angle grapho- moteur, l'écriture est devenue un thème majeur de la didactique du français en posant clairement les problématiques de transmission et de modes de développement des savoirs. Ainsi, plusieurs disciplines de référence ont contribué à l'enseignement de la production écrite. De la syntaxe linguistique (de la phrase au texte avec la grammaire de texte) à la pragmatique (des textes aux discours et à ses genres), à l'analyse des processus rédactionnels issue des travaux inscrits en psychologie cognitive du traitement des textes. Ces différents domaines de travail ne s'ignorent pas et entretiennent entre eux des relations diverses sans qu'il y ait pour autant une théorie unique et homogène qui les assemble. Cet état de la recherche n'a rien d'extraordinaire, il est caractéristique de la production scientifique où la construction de paradigmes nouveaux est constante. Ainsi nos différentes lectures concourent vers l'idée qu'aucune "pratique" ne peut être réductible à une seule "théorie".

Dès lors que la production de texte n'est plus seulement envisagée comme l'application de règles linguistiques ou comme l'imitation de modèles textuels et littéraires, les problématiques de transmission et de construction de savoirs, des interrelations entre contenus et démarches d'apprentissage/enseignement apparaissent, accompagnent et entérinent une évolution de la réflexion autour des processus impliqués au niveau de la compréhension et de la production de texte.

Il paraît incontestable que les travaux conduits en sciences cognitives ont innervé le champ de la didactique de l'écrit. Ainsi les avancées scientifiques attestent que de nombreuses connaissances doivent être mobilisées et coordonnées lors de la production de texte. Cependant, avant d'aboutir à cette conception de l'écrit, l'enseignement de la production de texte a d'abord été

influencé par l'enseignement de la littérature. Dans le contexte de la classe, cette première conception a conduit les enseignants à s'intéresser davantage à l'analyse des textes produits au lieu d'identifier et d'améliorer les stratégies d'écriture des apprenants en fonction des processus d'écriture. En conclusion, dans le cadre de la pédagogie de l'écrit, on s'est principalement intéressé au produit final qu'à la méthode permettant d'obtenir ce dernier.

En considérant la fonction utile de la langue et de l'écrit, la didactique de la production de texte passe directement du niveau de la phrase (orthographe, grammaire, syntaxe) à l'imitation d'écrits de type narratif, expositif, argumentatif. Cette méthode répétition/imitation/correction, sans tenir compte des mécanismes fondamentaux de la production écrite, était insuffisante pour développer à la fois, les compétences rédactionnelles des apprenants et particulièrement la construction des connaissances.

Ainsi, dans le domaine de la didactique et de la pédagogie de la production de texte, du fait que le pédagogique pousse au changement didactique, et, réciproquement le didactique interpelle le pédagogique, une nouvelle approche voit le jour avec les travaux et recherches cognitives qui incitent à considérer les processus de la production de texte (planification, révision,...) comme des objets d'enseignement. De ce fait, c'est en articulant recherche théorique et interventions didactiques que la réflexion autour des interrelations entre contenus et démarches d'apprentissage se développe pour aboutir à une approche intégrative de cette problématique. Cette dynamique du changement a donné vie aux réflexions sur les aides à la production et la compréhension dans le but de développer la littératie des apprenants en situation de société mondiale de l'information.

Le chapitre qui suit ce cadre théorique de la didactique de l'écrit, nous permet d'explicitier davantage les principaux travaux conduits sur la compréhension et la production de texte en contexte plurilingue qui développent des démarches d'enseignement favorisant la littératie dans un contexte aussi spécifique que le plurilinguisme.

Chapitre 2-Didactique et pédagogie de la compréhension et production de texte en FLE

Comme nous l'avons montré lors du chapitre précédent, la didactique de l'écrit vit actuellement des transformations importantes en raison des développements des technologies et des exigences de la société en matière de connaissances. Ainsi, chercheurs et enseignants convergent vers la conception et la mise en œuvre de démarches d'enseignement et d'outils didactiques dans le but de développer la littératie des apprenants aussi bien en contexte monolingue que plurilingue. C'est dans le cadre de ce dernier contexte que nous tentons, au niveau de ce chapitre, de présenter, en fonction de nos objectifs de travail, les recherches sur la compréhension et la production écrite, leur enseignement et le développement de leur apprentissage.

1-Approche multidisciplinaire

Les lectures effectuées dans le cadre de ce travail, nous permettent de noter que la majorité des recherches conduites dans ce domaine a une visée pédagogique d'enseignement de la production écrite en langue étrangère (Silva & Matsuda, 2001). Ces recherches ont bénéficié des résultats des travaux entrepris en langue maternelle (Fayol, 1996; Garcia-Debanc, 1986; Reuter, 1996; Hayes & Flower, 1980; Bereiter & Scardamalia, 1987) pour proposer aux enseignants des démarches de travail et aux apprenants des outils didactiques favorisant l'apprentissage et le développement des compétences en compréhension et en production d'écrits en langue étrangère. Cette catégorie de travaux prend également en compte les différents facteurs caractéristiques de la situation de communication et analyse les comportements des rédacteurs en fonction de leurs contextes sociaux, culturels et affectifs (motivation pour l'écrit; utilité de l'écrit).

Dans le cadre de la production de texte en situation plurilingue, une première approche a consisté à décrire les caractéristiques des textes produits en fonction des paramètres linguistiques de la langue dans laquelle l'apprenant produit son écrit (Genesee, 1994). Les travaux qui ont suivi, développés en

psycholinguistique, se sont plutôt orientés vers les processus cognitifs dans la production de texte en langue étrangère (Ransdell & Barbier, 2002). Néanmoins, une approche multidisciplinaire semble apporter davantage d'intérêt pour conduire au développement des connaissances et des travaux dans ce cadre, aboutissant à leur tour au développement de la littératie des apprenants en situation plurilingue.

Comme cela a été mentionné au niveau du chapitre précédent, la perspective linguistique de l'activité rédactionnelle met l'accent sur l'identification des moyens permettant d'assurer la maîtrise de la langue étrangère (Leki, 2000) dans le but de favoriser le développement des progrès dans l'écriture en langue L2. Les recherches en psychologie cognitive du traitement des informations considèrent comme essentiels les connaissances des apprenants, le rôle de la mémoire, les caractéristiques culturelles et linguistiques des lecteurs-compreneurs pour d'abord décrire les habiletés nécessaires pour écrire en langue L2 et proposer les aides potentielles à mettre en place pour développer la construction des connaissances et l'expertise rédactionnelle.

Ces travaux conduits en contexte plurilingue permettent de concevoir l'apprentissage et le développement de l'activité de production dans le cadre d'une dynamique cognitive des processus impliqués. Ils proposent ainsi des perspectives pédagogiques et des moyens favorisant la maîtrise et le développement de l'écrit en prenant en considération les caractéristiques des scripteurs en langue L2: environnement d'apprentissage, langue maternelle de référence, degré d'expertise en langue L2, motivation et but recherché des scripteurs.

Le développement des techniques de travail, lié lui-même au développement des technologies, a permis aux chercheurs de proposer des modélisations en se référant à l'activation et au déroulement des processus de rédaction en temps réel.

Ces techniques relèvent principalement de la méthode des protocoles verbaux, de la technique de la double tâche (Ransdell, Arecco et Levy, 2001) et enfin, du recours à des dispositifs informatisés qui permettent l'enregistrement des caractéristiques spatiales et temporelles, les retours et les modifications lors de la composition de texte. Ces nouveaux dispositifs permettent ainsi l'étude des pauses et des débits de production lors de l'écriture manuelle (Barbier & Piolat, 1993) ou de l'écriture au clavier d'un ordinateur (Levy & Ransdell, 1996). La combinaison de ces différentes approches permet d'obtenir des données précises conduisant à une meilleure compréhension des facteurs impliqués dans la rédaction d'un texte en langue étrangère ainsi que des mécanismes de gestion des processus rédactionnels en temps réel.

Depuis la modélisation de Hayes et Flower (1980), la méthode des protocoles verbaux est utilisée dans les études sur la production de texte en langue maternelle, en langue seconde et étrangère (Cumming, 1990). Cette méthode comporte deux principales variantes étroitement liées au moment où la verbalisation des pensées est sollicitée par rapport à la production du texte (Gufoni, 1996):

a-la méthode des protocoles verbaux différés: elle consiste à demander au rédacteur, une fois la rédaction du texte achevée, de restituer verbalement son activité mentale au cours de la rédaction à l'aide d'un enregistrement vidéo de son activité écrite;

b-la méthode des protocoles simultanés, qui à la différence de la première démarche, consiste à demander au scripteur de penser à haute voix pendant qu'il compose, c'est-à-dire durant l'activité de rédaction et non à sa fin.

Nous devons à ces démarches deux apports majeurs:

a- l'analyse et la modélisation des mécanismes de production écrite en général, c'est-à-dire les processus rédactionnels. Même si cette méthode a d'abord été utilisée en langue L1, elle permet également la description des processus en langue L2, car le scripteur peut verbaliser sa démarche, soit exclusivement en langue L2 soit de façon libre, incluant la possibilité de s'exprimer en langue L1;

b- la compréhension de la dynamique de la mise en œuvre de ces processus.

Par rapport à la problématique de notre recherche, la découverte des différents processus impliqués au niveau de la production de texte, ainsi que la dynamique de leur mise en œuvre, nous permet de vérifier la stratégie de rédaction adoptée par les scripteurs: planifient-ils leur écrit en prenant en compte les facteurs de la situation de production? Ou entament-ils directement la phase de mise en texte, qui dans cette condition, renvoie à une stratégie de récupération des informations de la mémoire du scripteur sans retraitement de ces informations en fonction des connaissances antérieures? Un autre apport est relatif à la représentation des scripteurs du processus de révision de texte et, particulièrement, de l'activité de réécriture de rappel de texte. Comment envisagent-ils la phase de réécriture? Et quelle est la qualité des informations ajoutées au rappel immédiat du texte explicatif produit en langue étrangère?

2-Compétences rédactionnelles et maîtrise linguistique

Il convient d'abord de noter que la langue joue un rôle fondamental dans l'apprentissage et le développement des connaissances. Quelle que soit la discipline universitaire, les apprenants construisent de nouvelles connaissances en grande partie à travers la langue, c'est-à-dire lorsqu'ils lisent et écrivent sur ce qu'ils sont en train d'apprendre, et qu'ils établissent des liens entre ces nouvelles connaissances et ce qu'ils savent déjà. La langue est un outil de pensée, de réflexion, elle soutient l'activité mentale et favorise la précision de l'activité cognitive en permettant à l'apprenant d'exprimer plus clairement sa pensée. L'enseignement des matières scientifiques en langue L2 ne se limite pas à élargir les compétences en langue, mais plutôt à acquérir une «littératie conceptuelle». Cette dernière peut être définie comme la capacité à penser clairement à l'aide de la langue (Coetzee-Lachman 2006). La littératie conceptuelle ne se développe pas d'elle-même (Vollmer 2006). Elle demande au contraire, une attention continue, un traitement systématique et une pratique tournée vers les objectifs,

sans lesquels la langue, tout comme le niveau de maîtrise des connaissances, reste basique, sous-développé, risquant même de régresser avec le temps.

Les recherches conduites dans le cadre de la construction des connaissances ont mis en évidence un ensemble de connaissances nécessaires à la mise en œuvre de l'activité de production de texte. Cet ensemble est constitué de connaissances métalinguistiques sur les lecteurs potentiels du message, thématiques et rhétoriques ainsi que des connaissances linguistiques (Roca de Larios, Murphy & Marin, 2002). Les travaux conduits sur l'effet des connaissances référentielles sont unanimes et renvoient au résultat selon lequel la qualité du texte produit est étroitement dépendante de ce type de connaissances et donc de l'expertise du scripteur par rapport au sujet évoqué par le texte (Cumming, 1989). En revanche, le cas est différent sur l'effet des connaissances linguistiques. Les études qui se sont intéressées à la relation entre expertise rédactionnelle et maîtrise linguistique de la langue étrangère ont généré des résultats variés. La présentation des principaux résultats de ces travaux engagés dans l'étude de la relation qui existe entre les connaissances linguistiques des scripteurs en langue L2 et la production de texte en cette langue est très importante. Elle contribue pleinement à expliquer et donc à analyser certains résultats que nous avons obtenus, lors des expériences conduites dans le cadre de ce présent travail, sur l'effet du facteur «Niveau» de connaissance linguistique des apprenants en langue étrangère et celui du facteur «Langue» utilisée dans les aides à la compréhension et à la réécriture sur les processus activés lors de la compréhension de texte explicatif et de la réécriture du rappel du texte en langue étrangère (van Dijk & Kintsch, 1983). Cette présentation peut enfin contribuer à expliquer la stratégie rédactionnelle adoptée par les scripteurs en contexte plurilingue (*Knowledge telling strategy vs Knowledge transforming strategy*).

Globalement, ces travaux renvoient à deux principaux résultats:

Le premier résultat indique que lors de la production de texte en langue L2, les rédacteurs adultes s'appuient le plus souvent sur leurs compétences rédactionnelles préalablement construites en langue L1 (Cumming, 1990). Ils

indiquent que l'élaboration des buts de la tâche, l'organisation des idées en relation avec le processus de planification, ainsi que l'organisation du contenu sont des étapes de travail indépendantes de la maîtrise linguistique. En résumé, ces études suggèrent qu'en situation de production écrite en contexte plurilingue, les scripteurs peuvent mettre en œuvre leurs compétences rédactionnelles, tout en disposant d'une maîtrise 'relative' de la langue cible, d'une base limitée de connaissances linguistiques: lexicales et syntaxiques. De ce fait, ces études suggèrent que lors de la production de texte en situation plurilingue, les scripteurs sont capables d'activer des processus de hauts niveaux, même dans la condition où ils possèdent un développement limité des processus de bas niveaux tels que la formulation et la transcription (Barbier, 1998a).

Le cadre théorique le plus utilisé dans cette perspective est la notion de compétence sous-jacente commune (common underlying proficiency - CUP), développée par Cummins en 1980. Cet auteur avance l'idée qu'il existe des conditions où les compétences rédactionnelles générales peuvent être mises en œuvre, quelle que soit la langue utilisée (Barbier, 1998b). Ce cadre propose la notion de «seuil de compétence» («threshold hypothesis», Cummins 1980) comme condition à ce transfert des stratégies, afin d'expliquer l'effet du niveau en langue étrangère sur la production de texte en situation plurilingue. Nous pouvons conclure qu'un certain seuil ou niveau de compétence linguistique en langue cible est nécessaire pour assurer le transfert des compétences rédactionnelles construites en langue L1. En revanche, ces connaissances en langue L2 sont plus importantes par rapport à la qualité des idées produites étroitement liée au répertoire lexical et syntaxique du scripteur (Yau, 1991) et donc au type d'informations ajoutées lors de la réécriture renvoyant à la stratégie rédactionnelle adoptée par les scripteurs (Bereiter & Scardamalia, 1987).

Quant au second résultat, il renvoie à l'idée que plus la maîtrise linguistique en langue L2 augmente, plus la production écrite n'implique pas seulement l'activation des compétences rédactionnelles construites préalablement en langue L1. Pour Valdes, Haro, & Echevarriarza, (1992), il est nécessaire de restructurer

ou de réorganiser ces compétences construites antérieurement afin de les accommoder aux conventions rhétoriques et stylistiques spécifiques de la langue cible.

La présentation des principaux résultats des travaux décrivant et analysant les effets des connaissances linguistiques de la langue L2 et des compétences rédactionnelles en langue L1 sur la production de texte en langue étrangère, nous permettra d'expliquer le type d'informations ajoutées lors de la réécriture du rappel du texte en fonction du niveau des étudiants en français: N1/d'importantes connaissances; N2/moins bonne maîtrise de la langue L2. Elle nous permettra probablement d'expliquer le type de stratégie rédactionnelle adoptée en fonction de la langue utilisée dans les outils didactiques d'aide à la compréhension et à la réécriture (L1/langue de scolarisation vs L2/langue étrangère).

À l'issue de ces travaux et d'autres qui décrivent davantage les processus rédactionnels en langue L2 (Zimmerman, 2000; Wang & Wen, 2002), nous pouvons conclure ce débat en notant que l'ensemble des données obtenues à ce jour converge vers l'idée qu'écrire en langue L2 requiert un niveau minimum de connaissances lexicales, syntaxiques et discursives en langue cible, de façon à ce que les scripteurs puissent exprimer leurs idées sous une forme linguistique correcte. Cette activité nécessite ainsi l'activation de processus rédactionnels spécifiques (i.e., la planification, la mise en texte, et la révision) qui opèrent pendant la production et permettent d'atteindre les buts fixés, comme en langue L1. Cependant, Zimmerman (2000) suggère que la dynamique de gestion de ces processus en temps réel est différente en langue étrangère. Le travail que nous proposons ne tend pas à analyser les spécificités de la production écrite des apprenants en langue L2. Raison pour laquelle nous n'avons pas présenté les modélisations de Wang & Wen, 2002 ni de Zimmerman, 2000, qui d'ailleurs exigent un matériel d'enregistrement sophistiqué afin de déterminer le temps consacré à chaque phase de la production de texte. Notre intérêt s'oriente donc plutôt vers la compréhension de texte expositif en langue étrangère et l'activité de réécriture du rappel du texte en cette langue. Il s'agit plus spécifiquement de s'intéresser aux processus activés lors de la compréhension, c'est-à-dire le

traitement du contenu du texte (Van Dijk & Kintsch, 1983) et aux processus de (re) planification et de révision (précisément l'activité de réécriture).

Ces préoccupations nous conduisent plutôt, à l'instar de la plupart des recherches conduites sur la compréhension et la production écrite en langue L2 à nous référer:

a- aux résultats, en rapport avec nos préoccupations, issus des traditionnelles modélisations de Hayes et Flower (1980) et de Bereiter et Scardamalia (1987). Modélisations qui ont le mérite de proposer des perspectives pédagogiques à partir de l'analyse des différents processus, ainsi que le développement de l'expertise rédactionnelle des apprenants. Aujourd'hui, ces modèles représentent toujours un *bon* cadre théorique qui nous permet de présenter les différents processus impliqués dans l'activité de production de texte. Néanmoins, le modèle de Bereiter & Scardamalia, 1987 en matière d'expertise rédactionnelle est complété et enrichi par les travaux conduits dans le cadre de la compréhension de texte par les modélisations de van Dijk & Kintsch, (1983; 1988);

b- aux récents travaux conduits en psycholinguistique cognitive de la compréhension et de la production de texte afin d'analyser les processus cognitifs activés par les apprenants en fonction des paramètres de la situation et de proposer des outils didactiques qui favorisent le développement de ces activités en situation plurilingue.

En nous appuyant sur l'identification de ces processus (Hayes et Flower, 1980), et sur les travaux les plus actuels en matière de construction de connaissances (van Dijk & Kintsch, 1983; Kintsch, 1998) nous pouvons mieux comprendre les processus activés par les apprenants en fonction de certains paramètres inhérents à la fois aux conditions contextuelles dans lesquelles la production se réalise, aux processus exigés pour réaliser la tâche (les connaissances du sujet et les stratégies dont il dispose), et aux caractéristiques du produit langagier (rappel de texte). L'apprenant est donc considéré comme un système de traitement de l'information en fonction de certaines caractéristiques qui lui sont propres. Cette conception nous offre un nouvel angle de travail, plus

dynamique, qui nous oriente davantage vers la compréhension des limites du rédacteur lors de la réalisation des activités de compréhension et de production, ainsi que la proposition d'outils didactiques favorisant le développement des capacités des apprenants lors de travaux futurs, au lieu du traditionnel angle de travail focalisé sur l'analyse du produit linguistique.

3-Les données actuelles des recherches sur la compréhension et la production de texte

Les données actuelles s'intéressent à l'étude des processus et la mise au point de modélisation rendant compte de ces processus impliqués au niveau des activités de compréhension et de production de texte. Cet intérêt s'explique par le fait que les processus représentent une séquence d'états internes qui se transforment par le traitement de nouvelles informations. Ces processus sont donc dynamiques du fait qu'ils sont liés à des connaissances puisées dans l'environnement ou dans la mémoire à long terme du rédacteur. Ces travaux visent à élaborer des modèles qui sont des constructions conceptuelles visant à rendre compte des opérations mentales que le sujet effectue pour produire ses réponses. Pour les besoins de l'analyse, les chercheurs ont séparé les deux activités précédemment citées.

Ainsi, sur le plan de la compréhension de texte en langue seconde, de nombreuses recherches ont été menées dans différents domaines. Celui des sciences du langage (Noyau & Cissé, 2001), de la psycholinguistique cognitive (Acuña, Noyau & Legros, 1998, Kecskes, 1998), de la didactique des langues, et de la psychologie cognitive (Mistry, 1993) qui se sont intéressées à l'effet des contextes culturels (Kintsch & Greene, 1978) et linguistiques (Kern, 1994) sur l'activité de compréhension de texte. Ces recherches ont permis la mise au point de modélisations explicitant ces activités en fonction du lecteur (connaissances, capacités mémorielles,) et de l'environnement. En effet, la connaissance ne peut plus être considérée comme une donnée relative à des faits à transmettre que les apprenants seraient invités à acquérir dans un contexte différent de celui où elle est élaborée. La connaissance résulte de l'activité de l'apprenant et est construite

en relation avec son action et son expérience du monde. En conséquence, les processus comme les résultats d'une démarche constructiviste sont différents d'un individu et d'un contexte à l'autre.

Selon Legros, (Legros, 1997; Marin & Legros, 2007), la psycholinguistique étudie la mise en place et le développement des comportements humains en relation avec le langage. Ces comportements définissent différents champs d'étude comme l'acquisition et le développement des activités langagières orales et écrites, la lecture, la compréhension, la production de texte, ainsi que les dysfonctionnements de production. Le langage traite de tout un ensemble d'activités mentales qui permet de mettre en œuvre et de gérer des processus tels que la hiérarchisation des informations, l'inférence, la mémorisation, ainsi que l'ensemble des connaissances sur lesquelles ces processus opèrent. Ces processus permettent de construire les habiletés cognitives qui sont marquées et influencées par le langage, par la langue et ses usages et en particulier par la langue maternelle (ou de scolarisation) dans les contextes plurilingues. Ces processus sont les constituants des différentes compétences langagières qui ne peuvent donc se comprendre et se travailler efficacement qu'en référence à ces processus. Si la psycholinguistique a longtemps été conçue comme une branche de la psychologie cognitive, la psycholinguistique cognitive a pour but d'étudier scientifiquement les processus cognitifs mis en jeu au cours de la lecture de la compréhension et de la production de texte en vue de construire des modèles qui permettent de rendre compte du fonctionnement du système langagier en lien avec le contexte cognitif, linguistique, social et culturel de l'individu. Le but de ces modèles est d'élaborer des conceptions didactiques et de concevoir et de valider des aides à l'apprentissage plus efficaces dans la mesure où elles se fondent sur le fonctionnement cognitif des apprenants et prennent en compte les contextes sociaux, culturels, linguistiques dans lesquels ces apprenants évoluent (Marin & Legros, 2007).

Alors que sur le plan de la production de texte, les travaux se sont intéressés soit aux modes de fonctionnement des individus, soit aux aspects sociaux et

culturels du rapport à l'écriture, le premier axe, examine la composante psychoaffective de l'écriture en tant qu'expression de soi, et/ou les aspects cognitifs de cette production. Le second axe s'intéresse plutôt aux groupes sociaux et culturels dans lesquels est inséré le sujet qui développe des usages de l'écrit et des valeurs associées à ces usages.

Nous rappelons que du côté de la psycholinguistique, les travaux ont tenté de rendre compte des différentes dimensions de l'activité de production en décrivant et en analysant, par le biais de modèles, les contraintes auxquelles est confronté le scripteur (de Beaugrande, 1984). Ces modèles, issus des études de la production en temps réel et de l'analyse des protocoles verbaux, étudient le passage des représentations mentales, postulées non-linguistiques, aux structures linguistiques pourvues de sens et matérialisées sous forme de signes graphiques (Chanquoy, & Alamargot, 2002). La réalisation d'un texte est alors assurée par un ensemble de processus qui transforment des représentations cognitives en représentations linguistiques (ou des informations). La production est donc conçue comme une activité de verbalisation des différents niveaux - microstructure, macrostructure et structure de surface- d'une représentation d'un domaine activé ou construit (van Dijk et Kintsch, 1983; Kintsch, 1986; Legros, 1991; Legros, Baudet, & Denhière, 1994). L'analyse des processus mis en œuvre au cours des différents niveaux de traitement dépend des caractéristiques du lecteur (âge, niveau scolaire, niveau d'expertise rédactionnelle, connaissances du domaine et connaissances linguistique,..) et des diverses contraintes de la tâche (type de texte à produire, consigne, destinataire,...) qui alourdissent la charge cognitive et influencent la gestion de la mémoire de travail (Chanquoy, & Alamargot, 2002; Olive & Levy, 2001; Piolat, Kellogg, & Farioli, 2001).

Toutes les recherches conduites dans ce cadre sont unanimes sur le fait que la compréhension de la transformation des représentations mentales en expressions verbales est difficile à analyser (Fayol 1991). Les spécialistes (Espéret, & Piolat 1991; Fayol, 1997; Piolat, & Roussey, 1992a; Alamargot & Chanquoy, 2001),

s'appuyant sur l'architecture de processus de Hayes et Flower (1980), considèrent que cette activité implique (1) un processus de planification où le scripteur active les concepts sur le domaine évoqué par le texte à produire et les sélectionne conformément à leur importance et leur pertinence par rapport à ses buts; (2) un processus de mise en texte ou 'linéarisation' des représentations, afin d'établir la cohérence sémantique locale (entre les propositions verbalisées) et globale, à partir des connaissances des types de textes, des règles de la langue, mais aussi des informations contextuelles et pragmatiques pertinentes (Denhière, & Piolat, 1988) et enfin (3) un processus de révision qui n'est plus une simple relecture en vue de corriger les erreurs de syntaxe et d'orthographe, mais une véritable activité de (ré)écriture, de réorganisation des informations, de (re)planification du texte à produire (Butterfield, Hacker, & Albertson, 1996). Désormais, grâce aux avancées des recherches dans les domaines de la compréhension et de la production écrite, la réécriture est définie comme un ensemble de processus complexes et constitue aujourd'hui un vaste domaine d'étude qui intervient à différents niveaux du traitement et conduit à différents types de transformation du texte en cours d'élaboration, selon quelle soit de surface ou une révision profonde (sémantique) qui modifie le sens du texte (Alamargot et Chanquoy, 2001: 98-99). Le traitement de ces processus est récurrent selon que le scripteur soit expert ou novice.

En somme, la rédaction de texte en langue première, seconde ou étrangère est désormais contrainte par la présence de connaissances préalables et par le niveau de développement des fonctions mentales exécutives sous l'effet de la maturation et de la pratique, étant à leur tour soumises à des facteurs psychologiques et socioculturels. Ainsi, rédiger en langue étrangère implique comme en langue première, la mobilisation d'opérations rédactionnelles (planifier, mettre en texte, réviser). Toutefois les conditions de transfert des procédures disponibles en langue première sont rendues difficiles par l'insuffisance de connaissances du lexique, de l'orthographe ainsi que de la syntaxe; d'où l'exigence d'un «niveau seuil» de connaissances en langue L2 afin de permettre ce transfert.

L'essentiel à retenir est que le domaine de l'écrit ne peut être abordé comme une donnée purement cognitive au sens de résultat d'une fonction cérébrale; un objet d'étude externe aux spécificités humaines. L'absence de compréhension et les difficultés des scripteurs à produire des textes en langue L2, nous incitent à considérer l'écrit comme une donnée qui ne peut être neutre par rapport à la subjectivité humaine et au contexte social. La prise en compte de cet ensemble de facteurs contribue au développement des recherches sur la compréhension et la production de l'écrit en décomposant ces activités en plusieurs étapes de traitement. L'intérêt de décomposer l'ensemble de ces activités complexes est de mieux cerner comment notre cerveau traite les informations qui lui parviennent et comment il peut les réorganiser pour acquérir de nouvelles connaissances.

Quant au domaine de la compréhension de texte, une synthèse des recherches conduites en psycholinguistique cognitive (Marin & Legros, 2007), nous permet d'abord de définir l'activité de compréhension et de présenter par la suite les principales évolutions historiques des travaux engagés dans ce domaine (cf. Chapitre 4). Ainsi, il est utile de savoir que par compréhension, nous pouvons aussi bien faire allusion à l'activité mentale de construction de la signification du texte, de même qu'au produit de cette activité cognitive, c'est-à-dire la signification. Le premier point le plus important de ces travaux est que la signification n'est pas contenue dans le texte et dans ce cadre le lecteur se contente de la 'prendre', mais elle est construite par ce lecteur en fonction de plusieurs paramètres internes mais également externes au texte. Il s'agit notamment: (1) du type de texte, (2) de ses caractéristiques linguistiques et référentielles, (3) du degré d'explicitation des informations par l'auteur du texte, ce qui sous-entend également la quantité d'informations non explicitement présentes au niveau du texte et donc supposées connues du lecteur, (4) du niveau de connaissances linguistiques du lecteur, (5) des connaissances référentielles de ce dernier, (6) du contexte de la lecture/compréhension et de la production, (7) des outils didactiques proposés, (8) du but de l'activité: lecture/distraction ou lecture/formation, produire un résumé (activité qui nécessite la hiérarchisation

des informations), un rappel de texte (activité cognitivement moins coûteuse du fait que l'apprenant se limite à récupérer les informations stockées en mémoire sans hiérarchisation de ces informations) ou un compte rendu (activité qui nécessite la présentation des informations en fonction des buts du lecteur), et (9) les lecteurs potentiels.

Les travaux de van Dijk et Kintsch (1983) et de Kintsch (1988), nous permettent de conclure que la compréhension de texte ne peut se réduire à l'addition de la signification des mots (i.e. des étiquettes verbales), et des propositions (des unités cognitives, i.e. unité de signification). Elle nécessite une interaction entre un texte, son contenu et les informations construites par le lecteur, stockées en mémoire à long terme et activées lors de la lecture du texte. Pour construire la signification d'un texte, il est nécessaire de réaliser deux importantes opérations.

Il s'agit d'abord de construire la signification de la base de texte, c'est-à-dire construire la signification de sa cohérence locale et globale (microstructure); puis construire la signification du modèle de situation évoqué par le texte, c'est-à-dire la signification des informations auxquelles renvoie le texte, qui ne sont pas explicitement mentionnées au niveau du texte mais qui sont supposées construites par le lecteur et stockées en mémoire (macrostructure). La mise en rapport entre, les différents types d'informations issues du texte et les connaissances du lecteur stockées en mémoire représente l'activité de compréhension du texte.

Il est important d'ajouter que la construction de la signification de la base de texte nécessite l'activation d'inférences de liaison dont le but est de relier la signification des propositions explicites du texte via les marques linguistiques explicitement présentes au niveau du texte (les règles de la langue, les connecteurs) ou les connaissances lexicales et syntaxiques du lecteur. En revanche, la construction de la représentation mentale du modèle de situation du texte nécessite l'activation d'inférences élaboratives ayant pour but d'enrichir le

contenu du texte. Les auteurs ajoutent en final que, la construction de la cohérence de la signification du texte est tributaire des connaissances générales du lecteur, ainsi que de ses connaissances personnelles étroitement liées à son contexte linguistique et culturel.

La modélisation de la compréhension du texte (van Dijk & Kintsch, 1983) permet d'analyser l'activité de construction de la représentation du texte en trois niveaux:

(1) un niveau de surface ou plan de l'intrant linguistique, durant lequel le lecteur déchiffre les mots et traite l'information d'un point de vue lexical et syntaxique, (2) un niveau sémantique représentant à la fois la signification des mots, des phrases et du texte. Il s'agit donc d'un niveau de construction de la microstructure du texte via une série de propositions issues des indices de surface du texte et de la base de connaissances du lecteur, qui active des inférences de liaison afin d'assurer la cohérence locale et globale du texte. Ce deuxième niveau nécessite d'ores et déjà d'importantes ressources cognitives afin que le lecteur puisse hiérarchiser et condenser les informations du texte.

Et enfin (3), un niveau situationnel qui constitue une représentation mentale de la situation décrite par le texte. Ce niveau regroupe les connaissances générales évoquées par le texte ainsi que les aspects contextuels de la situation de lecture (le contexte linguistique et culturel, les connaissances personnelles du lecteur, charge cognitive et capacité limitée de la mémoire). Ainsi, des expériences préalables, des bases de textes antérieures peuvent être incorporées (Tapiero, 1992); ce qui fait que parfois, dès le départ de la lecture d'un texte, le lecteur y reconnaît une situation avec laquelle il est familier.

Le résultat de ces activités est la construction d'une nouvelle représentation du texte qui inclut le texte lui-même, ainsi que les connaissances du lecteur. Nous pouvons facilement imaginer les retombées didactiques et les avantages au niveau des démarches d'enseignement de ces apports théoriques. Il devient par conséquent, plus facile d'identifier les difficultés des apprenants en matière de

compréhension et de proposer des outils didactiques susceptibles de conduire les lecteurs à les dépasser.

Les développements des travaux de Kintsch (1988; 1998) explicitent davantage cette activité de construction de la représentation de la signification du texte en rapport avec les connaissances stockées en mémoire (cf. Chapitre 4). La compréhension vise donc essentiellement, la construction d'une représentation mentale cohérente de ce qui est dit par le texte. Globalement, pour décrire la démarche du lecteur, l'auteur résume cette activité en deux grands processus: Construction et Intégration. La première assure la construction d'une représentation du contenu de la base du texte. La seconde activité vise à intégrer les connaissances du lecteur à la représentation du contenu de la base du texte dans le but de transformer la base de texte en un tout cohérent. Ainsi, ces travaux renforcent la modélisation précédente de la compréhension de texte (van Dijk & Kintsch, 1983) et l'affinent en identifiant les différents registres et fonctions de la mémoire des apprenants. Il s'agit principalement de la mémoire à court terme dont la fonction est de retenir les informations lues durant un court moment; la mémoire à long terme, qui représente le stock d'informations que le lecteur a construit en milieu formel et informel; et enfin la mémoire de travail, représente un registre intermédiaire qui permet de gérer la récupération des informations, de manière économique tout au long de la rédaction, à partir des informations contenues dans les deux niveaux de mémoire précédents.

4-La stratégie rédactionnelle

Les chercheurs sont unanimes, l'activité de production de texte est complexe. Ainsi, prenant comme point de départ, les trois processus impliqués dans l'activité rédactionnelle (planification, mise en texte et révision), il est important de rappeler que le processus de planification consiste en la récupération des informations stockées en mémoire à long terme du scripteur. Par la suite, il s'agit de sélectionner et d'organiser les éléments informationnels récupérés en fonction de la situation. De ce fait, la planification est guidée par les connaissances activées et par les objectifs projetés de la production du texte que se construit le

scripteur. Ces objectifs peuvent par conséquent être différents, en fonction de l'interprétation de la consigne d'écriture et de l'expérience antérieure des scripteurs.

Ce premier processus de rédaction est très important du fait qu'il conditionne la suite de l'activité en terme de qualité de travail. En effet, c'est en fonction de l'organisation ou non de la connaissance destinée à être mise en texte, que les chercheurs Bereiter & Scardamalia (1987) ont distingué deux modes de production écrite:

- '*knowledge telling strategy*', l'information est présentée de façon linéaire, dans l'ordre récupéré en mémoire.
- "*knowledge transforming strategy*", l'information est réorganisée en fonction de deux paramètres, le sujet du texte et l'audience.

La spécificité de notre recherche réside dans le fait que nous mettons en interaction les principaux résultats de ces travaux ou modélisations traditionnelles de Hayes & Flower (1980) et de Bereiter & Scardamalia (1987) à savoir: les trois processus de rédaction de texte (planification, mise en texte et révision), ainsi que les stratégies rédactionnelles renvoyant au développement de l'expertise rédactionnelle (*knowledge telling strategy vs knowledge transforming strategy*) avec les apports des travaux conduits en psychologie cognitive du traitement de l'information (van Dijk & Kintsch, 1983). Cette interaction est riche en enseignement, puisqu'elle nous permet de vérifier et de valider l'effet d'un nombre de facteurs inhérents au scripteur, à son contexte linguistique et à la situation de compréhension/production sur les processus cognitifs activés par les lecteurs et les stratégies de production adoptées par les scripteurs dans le cadre de la lecture compréhension de texte expositif et l'activité de production de rappel du texte en langue étrangère.

De ce fait, il nous paraît important de préciser qu'en fonction des objectifs de notre travail, en l'occurrence l'effet de deux types d'aides à la compréhension et du contexte linguistique sur les mécanismes cognitifs activés par les apprenants lors de traitement des informations de textes expositifs (difficile 'proposant peu

d'informations explicitant le contenu du texte' vs facile 'contenant suffisamment d'informations pour construire la macrostructure du texte') en langue étrangère, nous nous sommes référée, dans un premier temps, aux deux modalités de Hayes & Flower (1980) et de Bereiter & Scardamalia (1987) uniquement dans le but de présenter les mécanismes de la production écrite, en général. Ce choix se justifie par le fait que ces deux modalités ne suffisent plus pour étudier l'activité de compréhension et celle de production d'un point de vue cognitif. Le cadre théorique des avancées actuelles de la recherche (van Dijk & Kintsch, 1983; Kintsch, 1988) nous permet de nous appuyer sur ces apports pour proposer des perspectives didactiques favorisant le développement de la littératie des apprenants.

Ainsi, l'interaction de ces données théoriques (processus de planification et stratégie de production) avec les apports des travaux de van Dijk & Kintsch (1983), nous permet de construire une sorte de continuum de travaux, afin d'analyser la réécriture du rappel du texte explicatif et particulièrement le processus de (re) planification du texte suite à la relecture du texte explicatif et l'apport des informations proposées par les aides à la compréhension et à la réécriture.

Notre angle de travail nous permet d'explorer un autre aspect de l'écrit, différent des traditionnelles recherches linguistiques qui analysent essentiellement les évolutions d'un texte suite aux différentes corrections, ainsi que les procédés linguistiques permettant d'améliorer le texte (Lebrave, 2002). Les travaux en psychologie cognitive de traitement des informations visent quant à eux, à étudier les processus cognitifs mis en oeuvre dans les activités de relecture, de retraitement et de réécriture afin de proposer des outils didactiques fiables, favorisant la construction des connaissances et le développement de la littératie des apprenants en contexte plurilingue. Ainsi, l'analyse du mode de production adopté par les scripteurs en fonction des différents facteurs mis en oeuvre lors de la situation de réécriture (le type d'aide proposée, le degré de difficulté du texte explicatif, la langue utilisée dans les aides, la relecture du texte

explicatif), nous permet d'étudier les différents niveaux du texte réécrit en nous appuyant sur les grandes phases de son traitement (van Dijk et Kintsch, 1983). Cette présentation, qui nous permet d'identifier le niveau de l'expertise rédactionnelle de nos apprenants, nous permet de noter que les rédacteurs novices réécrivent principalement le texte en focalisant leur attention sur les niveaux textuels de surface ou locaux, tandis que les experts opèrent un retraitement sémantique, c'est-à-dire de structure et de fond dans la perspective de la prise en compte d'une lecture par autrui (Olive & Piolat, 2003). Ces deux derniers niveaux (niveau de surface et niveau sémantique) sont donc les plus essentiels pour une réécriture experte, facteur important dans le développement de la littératie.

La production est envisagée comme une activité de verbalisation des différents niveaux -macrostructure, microstructure et structure de surface- d'une représentation d'un domaine construit (van Dijk & Kintsch, 1983; Legros, Baudet & Denhière, 1994). Ainsi, ces niveaux permettent l'étude du traitement des informations lors de la lecture compréhension, proposer des hypothèses sur les activités de construction de la cohérence de la représentation sous jacente au texte, et donc sur les capacités d'inférences du scripteur. Cette première analyse nous permet en plus, d'étudier les modes de production de texte et particulièrement, le traitement des informations lors de la réécriture en fonction de la situation de production. Ces modes de production renvoient soit à une stratégie de récupération des informations telles qu'elles sont stockées en mémoire, soit à une stratégie plus élaborée, en récupérant l'information et en la réorganisant, par le biais de connexions avec d'autres éléments d'information. De façon très générale, la réalisation d'une activité complexe serait contrainte par l'ampleur des ressources dont dispose l'individu. Autrement dit, la quantité maximale des ressources mobilisables serait différente d'un individu à l'autre. Etant donnée cette limite, les individus ne peuvent conduire en parallèle qu'un nombre limité d'opérations, car le coût de ces traitements ne peut dépasser les ressources attentionnelles disponibles. Néanmoins, il est important de noter que malgré les apports considérables des travaux sur le traitement des informations, il

reste toujours difficile et complexe de circonscrire et encore plus de décrire et d'analyser les processus mis en œuvre au cours des différents niveaux de traitement des informations, c'est-à-dire la transformation des représentations mentales en expressions verbales (Fayol, 1991).

En résumé, l'intérêt pour l'expertise rédactionnelle nous permet d'étudier les effets de l'écrit sur l'apprenant: se limite-t-il au traitement linguistique du texte? Ou bien, l'apprenant infère-t-il ses connaissances antérieures en rapport avec le texte, indice d'un mode de production élaboré? Cet intérêt permet enfin de proposer des outils d'aide qui contribuent à éviter toute 'surcharge' dans le but de libérer les ressources attentionnelles des apprenants afin de réaliser une véritable activité de construction de connaissances (à l'inverse d'une mémorisation éphémère des informations), conduisant au développement de leurs capacités à utiliser l'écrit.

Résumé

La production écrite en langue étrangère fait l'objet de recherches nombreuses et variées. Ces dernières s'orientent vers des perspectives pédagogiques, linguistiques ou psycholinguistiques. Actuellement, l'évolution de la recherche nous permet de concevoir l'écrit, dans toute sa globalité: compréhension et production, dans le cadre d'une approche complémentaire qui tend à prendre en compte les différents apports de chacune de ces approches. Un bilan des principales données citées dans la littérature met l'accent sur les processus cognitifs impliqués dans le traitement des informations et les processus rédactionnels en langue étrangère avec une plus grande considération des spécificités intellectuelles, culturelles, linguistiques et sociales de l'apprenant (Marin & Legros, 2007; Barbier, 2003).

Concernant le rapport entre la maîtrise linguistique de la langue L2 et les compétences rédactionnelles des scripteurs, les travaux suggèrent l'existence d'un niveau «seuil de compétence», Cummins (1980) qui permet le transfert des

compétences rédactionnelles construites en langue L1 lors de la production de texte en langue étrangère. D'autres travaux notent que plus les connaissances linguistiques se développent, plus les scripteurs construisent des compétences rédactionnelles en fonction des caractéristiques de cette langue étrangère et non plus seulement en se référant à leurs acquis en langue L1 (Verhoeven, 1994). Nous pouvons conclure que la production de texte ne peut se limiter aux connaissances linguistiques, ni mêmes aux connaissances référentielles. Ainsi, le domaine sur lequel porte la production, c'est-à-dire l'ensemble des connaissances sur le contenu, est très important. Les connaissances de type linguistique sont nécessaires, mais insuffisantes. La maîtrise de la forme sans informations pertinentes à transmettre constituerait une activité vide de sens. Dans cette optique, l'apport des travaux en psychologie cognitive a été important: le scripteur parviendra à produire un '*bon*' texte dans la mesure où il possèdera, tant sur le plan linguistique que sur celui du domaine, d'importantes connaissances bien structurées (Fayol, 1991). Les connaissances étant des réseaux associatifs constitués de concepts reliés entre- eux, stockés dans la mémoire à long terme, les chercheurs font l'hypothèse que l'activation d'un concept d'un réseau dense et assez bien structuré devrait rendre disponibles beaucoup plus d'informations et enrichir les données servant à la production d'un texte. Néanmoins, les chercheurs ajoutent que cette conception n'est pas rigide, mais serait plutôt dynamique, en perpétuel construction et reconstruction en fonction de paramètres inhérents au scripteur et d'autres à son contexte de construction de savoirs. Sur le plan de la compréhension de texte, les travaux de Kintsch (1988) accordent une place importante aux connaissances du lecteur, car elles assurent la phase d'intégration des connaissances aux informations proposées par le texte. Ces avancées permettent à Mannes et Kintsch (1987) de distinguer différents niveaux de représentation mnésique:

- 1- la mémoire de surface des mots utilisés dans le texte,
- 2- la mémoire de la signification locale et globale (base de texte), et
- 3- la mémoire de la situation décrite par le texte (modèle de situation).

Du fait que le deuxième niveau (base de texte) renvoie à deux types de représentations (cohérence locale et globale du texte), nous pouvons comptabiliser quatre niveaux de traitement d'un texte et quatre niveaux de représentation mnésique.

Dans le cadre de la psychologie cognitive de traitement des informations, la capacité à réécrire est constitutive de l'expertise rédactionnelle. Elle implique des connaissances et des processus très spécifiques, dont la mise en oeuvre favorise l'amélioration de la forme et du fond du texte. Il nous paraît donc important de proposer des outils de travail susceptibles de contribuer à l'automatisation des processus impliqués afin d'alléger les ressources cognitives des scripteurs et les focaliser sur le développement de leurs connaissances.

Enfin, sur le plan de l'enseignement, la connaissance n'est plus considérée comme une accumulation de données que l'apprenant emmagasine en mémoire. La connaissance est expérimentée à travers une activité cognitive insérée dans un environnement. Le processus de construction de connaissances s'inscrit dans une réalité culturelle et contextualisée, liée au contexte social et émotionnel dans lequel se déroule cette activité (Lebow, 1993). La compréhension et la production de texte se réalisent grâce à l'utilisation continue et contextualisée des connaissances et, de ce fait, la situation d'apprentissage devrait promouvoir le développement des compétences de façon active, dynamique et donc constructive. Il en résulte que la question du degré de traitement du contenu du texte se pose avec acuité au niveau d'une société de littératie.

Au niveau du chapitre suivant, nous tentons de nous intéresser davantage à l'activité de compréhension de texte et aux processus cognitifs impliqués. Ainsi, à ce niveau de l'avancement du travail, il nous paraît très utile de présenter l'évolution des travaux conduits dans ce cadre. Évolution qui permet d'expliquer l'orientation actuelle de la présente recherche ainsi que de celles conduites sur le traitement des informations.

Chapitre 3-Aperçu sur la psychologie cognitive du traitement du texte

- Les 3 générations de modèles cognitivistes en compréhension de texte

Avant de présenter les principales évolutions des travaux conduits sur la compréhension de texte en psychologie cognitive, il nous paraît utile de rappeler qu'en matière de l'écrit, l'intérêt était plutôt orienté vers la production écrite et particulièrement vers le produit de cette activité au détriment des processus qui permettent d'aboutir au texte. Ainsi, les recherches linguistiques ont marqué les premiers pas de l'évolution des travaux jusqu'au développement des neurosciences et des technologies permettant des enregistrements sonores et vidéo de l'activité de production et même des enregistrements de l'activité cérébrale durant l'effort. Ces développements ont mis en exergue l'importance des ressources cognitives des apprenants, qui doivent nécessairement être prises en considération, ainsi que la spécificité de la situation et du contexte linguistique et culturel des apprenants dans l'analyse des processus conduisant au traitement des informations de texte et particulièrement à la construction de la connaissance et au développement de la littératie.

En psychologie cognitive, dans le domaine de la compréhension de texte, van den Broek, et Gustafson (1999) ainsi que Blanc et Brouillet (2003; 2005) présentent les trois générations de modèles qui ont permis des avancées considérables permettant de mieux cerner les différentes composantes de l'activité cognitive de compréhension de texte et les différentes modalités de fonctionnement de ces composantes.

3.1-Une approche centrée sur le «produit» de la compréhension

Les chercheurs de la première génération se sont intéressés à la représentation que se construit le lecteur lors de l'activité de lecture, dans le but d'identifier les éléments qui la construisent ainsi que les facteurs susceptibles d'influencer le contenu de cette représentation.

L'objectif des travaux de cette première génération est d'analyser ce que le lecteur construit mentalement à partir du texte et les facteurs qui influencent le

produit de la compréhension, ou de la construction de la signification. Cet objectif a été atteint grâce aux résultats qui montrent que le lecteur construit une représentation mentale qui diffère et dépasse l'information fournie par le texte. L'identification des éléments majeurs constitutifs de cette représentation constitue l'apport majeur de cette première génération de recherches.

C'est ainsi que la représentation construite est composée des informations contenues dans le texte, mais également des connaissances en mémoire du lecteur, activées lors de la lecture du texte et en rapport avec le texte. Cette définition du processus de compréhension, proposée par van den Broeck et Gustafson (1999), facilite la compréhension de la distinction formulée par Kintsch & van Dijk (1978), van Dijk & Kintsch (1983) entre la signification de la structure de surface (*meaning of surface structure*) et la signification du texte (*meaning of a text*). Ces auteurs ont en effet clairement identifié ces deux composantes essentielles de la représentation du lecteur. La première renvoie au traitement des mots, alors que la seconde englobe à la fois, la base de texte (*text base*), c'est-à-dire la signification des informations contenues dans le texte et les connaissances antérieures du lecteur (*background knowledge*) activées lors de la construction de la signification. Le processus de compréhension de texte est alors défini comme une construction de la cohérence de la représentation mentale du lecteur. En effet les seules informations contenues dans le texte ne suffisent pas à sa compréhension, et le lecteur doit faire des inférences et activer des connaissances en mémoire et renvoyant au monde évoqué par le texte pour combler les 'trous sémantiques' du texte et élaborer la cohérence de sa signification. Les auteurs ajoutent que la construction de cette cohérence est tributaire des relations que le lecteur établit entre les éléments constitutifs de la représentation mentale (i.e., actions ou événements, propositions, paragraphes...).

En résumé, la réussite du processus de compréhension implique la construction en mémoire d'une représentation cohérente de la situation décrite

dans le texte. Cette représentation est définie comme un réseau d'évènements, d'états, d'actions et de faits, reliés entre eux suivant les relations qu'ils partagent.

3.2-Une approche centrée sur les processus cognitifs de la compréhension

Ces avancées majeures ont donné suite à d'autres travaux qui se sont focalisés, à la différence des précédents, sur les processus cognitifs de la compréhension et non plus sur le produit de la compréhension. Ainsi, les recherches de la deuxième génération se sont intéressés aux processus cognitifs de la lecture et plus précisément à l'information activée à mesure de la progression de la lecture, (i.e. à un instant précis du processus de compréhension), les processus qui interviennent, ainsi que les facteurs qui vont les influencer (Blanc & Brouillet, 2005). Le processus cognitif essentiel sur lequel ont travaillé les chercheurs est l'élaboration des inférences, en relation avec la mobilisation des ressources attentionnelles.

Les principales découvertes de ces recherches sont, d'une part, le fait que les ressources attentionnelles (ou la mémoire de travail) ont des limites, c'est ce qui explique que durant chaque instant de la lecture, l'individu ne peut porter son attention que sur un petit nombre d'éléments qui sont, selon son point de vue, pertinents pour comprendre le texte; et d'autre part, l'inférence en tant que processus cognitif; phénomène cognitif très important sur lequel nous aurons l'occasion de revenir dans un chapitre particulier.

En résumé, deux facteurs fondamentaux expliquent l'activité de compréhension de texte: la production d'inférences et les ressources attentionnelles (ou mémoire de travail) du lecteur. Ces deux facteurs sont liés par le fait que les ressources attentionnelles favorisent l'activation d'inférences.

3.3-Une vision intégrative du produit et des processus à l'œuvre lors de la compréhension

La troisième génération de recherche intègre dans une même problématique les découvertes précédentes. Van den Broek et Gustafson (1999: 29) la caractérisent comme «une extension des conclusions des première et deuxième

générations». Elle se veut donc intégrative du processus et du produit de la compréhension. Elle tend à analyser les mécanismes par lesquels se construit la représentation en cours d'élaboration, c'est-à-dire *on line*, en temps réel, ainsi que les facteurs susceptibles d'influencer le produit de la compréhension, les processus et leurs interactions. L'objectif est alors la construction d'une théorie unifiée qui vise à rendre compte non seulement des processus, mais également du produit de la compréhension.

La spécificité des recherches de la troisième génération est la prise en compte des multiples éléments textuels et inférentiels activés tout au long de la lecture. Ces éléments textuels et inférentiels fluctuent au fil de la lecture et conduisent progressivement à l'élaboration d'une représentation cohérente du contenu du texte (Denhière, 1988; Kintsch, 1988; Goldam & Varma, 1995; Mbengone Ekouma, 2006). L'idée principale est que durant la lecture, les éléments constitutifs de la représentation sont activés de façon continue et dynamique, les trois constituants de la représentation mentale à savoir le traitement des mots, de la base de texte (les informations du texte) et les connaissances antérieures du lecteur subissent un incessant changement.

Ces recherches mettent en exergue la façon dont l'activation des composants varie entre une représentation complète et stable du texte et des inférences générées.

En somme, la troisième génération de recherches intègre au sein d'un même cadre théorique le processus de lecture et le produit de la compréhension (i.e. la représentation mentale).

Nous pouvons conclure que si les modèles des deux premières générations ont largement contribué à saisir la nature de la représentation construite en mémoire et les processus cognitifs intervenant dans cette activité de construction, les modèles de la troisième génération ont permis essentiellement de fournir une vision intégrative de la manière dont l'activation se distribue au cours de l'activité de lecture, c'est-à-dire de l'activation d'une vision stable du texte et des inférences générées à l'élaboration d'une représentation cohérente du contenu du texte.

Ce rappel nous permet d'aborder, dans le chapitre suivant, les différentes modélisations de la compréhension de texte: la théorie des schémas, le modèle de Kintsch et van Dijk (1978) et ses principales évolutions en particulier celle de 1983 avec l'introduction de la notion de modèle de situation, enfin le modèle d'architecture cognitive proposé par Kintsch en 1998. Ces modèles sont essentiels à la compréhension de la problématique et des hypothèses qui soutiennent cette recherche. Le plan suivi dans ce chapitre consiste d'abord à présenter les principales familles de modèles de compréhension de texte, pour ensuite présenter un modèle intégré de compréhension de texte compatible avec la prise en compte des contextes culturels et/ou linguistiques du lecteur.

Résumé

Dans ce chapitre, nous avons présenté les avancées réalisées et les apports déterminants des trois principales générations de recherche sur la compréhension de texte. Ainsi, chacune d'elles présente des données qui complètent les travaux précédents: Aussi, doit-il être précisé que les limites entre ces trois générations de recherches sont flexibles. Pour preuve, l'étude que nous réalisons sur l'activité de compréhension et de production de texte en contexte plurilingue comporte les caractéristiques des trois générations de modèles.

Chapitre 4-Théories cognitives de la compréhension des textes narratifs

Notre recherche s'intéresse certes exclusivement au traitement de texte expositif. Cependant, les travaux sur la compréhension de texte ont commencé par s'appuyer sur les premières recherches en psycholinguistique textuelle portant essentiellement sur le récit (Coirier, Gaonach' & Passerault, 1996). Ainsi, la manière dont les chercheurs conçoivent la compréhension de texte a été fortement influencée par la théorie des schémas, que nous tentons de présenter dans les lignes qui suivent.

Les connaissances sont regroupées selon des ensembles que de nombreuses études antérieures ont désignés sous le vocable de 'schème' ou de 'schéma' (Rumelhart, 1977).

4.1-Théorie des schémas et compréhension de texte

En psychologie cognitive, dès le début des années soixante dix, nous assistons à l'émergence de plusieurs tentatives d'élaboration d'une théorie des processus de compréhension de texte. Dans cette optique, la théorie des schémas a largement contribué à la conception de la compréhension de texte. Son apport est important dans la mesure où, d'une part, elle définit les schémas comme un bloc de connaissances façonné par les apprentissages et leurs modalités de construction (Anderson, 1977; Rumelhart, 1980) et, d'autre part, prend en compte la complexité des processus interactifs et constructifs impliqués dans la compréhension (Schank & Abelson, 1977; Denhière & Baudet, 1992).

Carrel et Eisterhold (1983) décrivent cet apport par le fait que la théorie des schémas permet d'expliquer les interactions entre les processus mis en jeu lors du traitement sur le texte et ceux mis en jeu lors du traitement sur les connaissances. Ces opérations sont communément appelées: traitements «bas-haut» et traitements «haut-bas» (Rumelhart, 1980). Les processus mis en jeu lors du traitement sur le texte, en l'occurrence les traitements de type «bas-haut», consistent à décoder les unités linguistiques (phonèmes, graphèmes, mots jusqu'aux propositions), puis à confronter ces unités analysées aux connaissances

générales initiales du lecteur. Les processus mis en jeu lors du traitement sur les connaissances sont des traitements de type «haut-bas», qui gèrent l'activité de construction de la signification du texte, à partir des connaissances générales sur le sujet du texte activées lors de la lecture.

L'important est que l'activité de compréhension de texte met en jeu tous les types de connaissances que le lecteur utilise dans une tâche de lecture: les connaissances et les croyances sur le monde (ce sont les schémas de contenu), les connaissances des différents types de texte, de leur organisation et de leur structure typique (schémas formels), tout comme les connaissances lexicales, syntaxiques, sémantiques et pragmatiques (Schank & Abelson, 1977).

Si nous supposons que les connaissances antérieures du lecteur sont déterminantes dans les processus de compréhension et de production (rappel), la théorie des schémas éclairera beaucoup de points relatifs à cette étude. Elle nous permettra d'étudier le rôle joué par les structures de connaissances initiales des participants dans les traitements cognitif et linguistique des textes proposés. En effet, dans la mesure où les contenus de ces textes renvoient à des domaines de connaissances plus ou moins proches de la filière scientifique des participants, la théorie des schémas nous permettra de tester l'effet des connaissances antérieures non seulement sur la compréhension de texte explicatif, mais également sur le produit de ce processus de compréhension. Dans cette même optique, la théorie des schémas nous permettra d'analyser le rôle des connaissances antérieures en fonction des informations présentes au niveau des textes expérimentaux: texte 'difficile' présentant un nombre limité d'informations *vs* texte 'facile' caractérisé par une densité d'informations sur le contenu du texte. Toutefois, dans la perspective de la problématique et des hypothèses qui sous-tendent cette recherche, la théorie des schémas semble présenter une limite dans la mesure où elle n'intègre pas le rôle des facteurs linguistiques et culturels dans le processus de compréhension. Elle semble enfin présenter une autre limite étroitement liée au type de texte explicatif. En effet, le récit se caractérise par une structure qui facilite le traitement des informations (situation initiale, événements et situation

finale). Globalement, cette 'architecture' peut faciliter la compréhension du texte. En revanche, le texte expositif, explicatif ou documentaire scientifique ne semble pas présenter une structure canonique. Il semble au contraire, qu'il y a autant de structures de textes que de domaines. Dans ce contexte, nous avons davantage besoin de recourir à une théorie de l'apprentissage et de l'organisation des connaissances en mémoire pour analyser les processus impliqués dans le traitement des informations de texte documentaire scientifique.

4.2-Théorie de schémas et compréhension de récits

La notion de schéma, en plus de son apport à l'élaboration d'une théorie de la compréhension de texte, a enrichi les travaux sur la compréhension de récits. Les schémas de récits comportent des modèles de l'organisation sous-jacente censée guider la compréhension des histoires. En effet, les modèles d'organisation des récits (information renvoyant à la situation initiale, à un problème ou à une situation finale) qui guident la compréhension et le rappel des histoires appartiennent à la théorie des schémas des récits. Ces derniers sont conceptualisés comme un ensemble limité de catégories abstraites (Stein & Glenn, 1979; Johnson & Mandler, 1980), liées entre elles par des relations précises entre les actions, les événements et les états.

Cependant, les recherches sur la mémoire et l'organisation des connaissances mettent en exergue les limites de la théorie des schémas (Fayol, 1985), sans pour autant nier la contribution de cette théorie à l'analyse du rôle du lecteur dans les processus de compréhension des récits. Quant à l'effet du contexte culturel et linguistique de l'apprenant sur l'activité de traitement des informations, les travaux de Denhière et Baudet (1989) mettent en évidence l'existence de deux types d'opérations cognitives mises en jeu dans la compréhension. Le premier type représente les opérations cognitives qui interviennent lors de la lecture et du traitement en cours de déroulement (on line), le second représente les opérations qui se déroulent au cours du rappel, pendant l'activité de récupération de l'information en mémoire. D'après ces travaux, l'âge, l'origine sociale (Baudet,

1986), ainsi que les connaissances antérieures du lecteur influent sur les performances de rappel.

Notons enfin le fait que dans le cadre de la compréhension de récits, et en se référant à la théorie des schémas, les travaux se sont intéressés à la fois aux processus de compréhension (i.e. à l'activité mentale des sujets) et aux structures cognitives (les connaissances et les croyances en mémoire) sur lesquels ils opèrent. Parmi les stratégies cognitives, Fayol (1985) distingue celles qui relèvent d'une organisation générale, inhérente au récit et commune à tous les individus de celles qui ont trait à l'expérience passée d'une personne particulière et qui déterminent la sélection de certains éléments.

4.3-Le modèle princeps de la compréhension de texte: Kintsch et van Dijk (1978)

En 1978, Kintsch et van Dijk élaborent un modèle de compréhension de texte. Ce dernier est fondé sur l'existence de plusieurs processus complexes qui opèrent en parallèle et de manière interactive. Ces composantes du système sont au nombre de trois: la microstructure sémantique, les cycles de traitement et la macrostructure sémantique.

4.3.1-La microstructure sémantique

Selon ce modèle, la première tâche du lecteur est de construire «une base de texte». Cette dernière correspond à une micro- et une macrostructure sémantiques cohérentes du contenu du texte. La signification du texte est alors constituée d'un ensemble de propositions formées de concepts (Kintsch, & van Dijk, 1975). Il s'agit donc de constituer un réseau de propositions hiérarchisées, correspondant à ce qui est directement exprimé en surface. Ainsi, la première étape du traitement d'un texte consiste à en établir la cohérence référentielle. Le processus de production d'inférences est mis en œuvre dans le but de combler les «trous sémantiques» et de rendre la base de texte cohérente.

4.3.2-Les cycles de traitement

D'après Kintsch et van Dijk (1978), le traitement d'un texte se déroule de manière séquentielle, tronçon par tronçon, chaque tronçon correspondant à un ensemble de propositions. Le traitement d'un texte est donc une succession de phases d'opérations dans laquelle chaque opération en précède une et en suit une autre. Pour un texte donné et un lecteur donné, le nombre de propositions sera traité à chaque cycle.

4.3.3-La macrostructure sémantique

La macrostructure sémantique résulte, dans un second temps, du traitement global du texte qui se fait en fonction des buts du lecteur. La macrostructure sémantique représente le résumé du texte (Denhière 1984). Elle se constitue à partir de règles de condensation sémantique qui sont les règles d'élimination ou de suppression, de sélection et de généralisation des informations.

La cohérence d'un texte dépend non seulement de ces deux niveaux de structure (micro et macrostructure sémantique), mais également des relations qui existent entre ces deux systèmes organisés de connaissances. La cohérence de la signification globale d'un texte ne résulte pas en effet de la somme des significations locales construites, mais des liens de cohérence entre toutes les composantes et qui nécessitent la mise en œuvre d'inférences causales.

Le modèle de compréhension de Kintsch et van Dijk (1978) nous éclaire sur les activités de construction de la cohérence locale d'un texte, mais aussi de sa cohérence globale c'est-à-dire de la formation de sa macrostructure en tant que composante du processus de compréhension, de rappel et de résumé. Néanmoins, ce modèle présente certaines limites qui, dans le cadre de notre problématique tiennent à la non prise en compte de la langue ou de tout autre variable culturelle identifiant les spécificités du lecteur dans le processus de compréhension. Afin de dépasser ces limites, nous nous référerons au modèle de van Dijk et Kintsch de 1983 qui introduit la notion de modèle de situation.

4.4-Le modèle de situation dans la modélisation de van Dijk et Kintsch (1983)

Le concept de modèle de situation, qui ressemble par de nombreux points à celui de modèle mental proposé par Johnson Laird (1983), apparaît dans le modèle proposé par van Dijk et Kintsch en 1983. Ces deux auteurs définissent le modèle de situation comme une représentation cognitive des événements, actions, individus et de la situation en général qu'évoque le texte; il s'agit donc de la représentation sémantique de la situation évoquée par un texte à partir de l'ensemble des significations emmagasinées dans la mémoire du lecteur. Un modèle de situation peut alors englober des expériences antérieures et des connaissances relatives à ses expériences, ce qui conduit également à introduire des bases de textes antérieures, portant sur des situations similaires.

La notion de modèle de situation a non seulement permis de conceptualiser la représentation du monde que les individus se construisent à travers leurs expériences et leurs apprentissages et qu'ils activent lors de la lecture, mais également, de fournir un univers référentiel aux expressions langagières. Il paraît également intéressant de noter que la construction d'un modèle de situation ne se limite pas uniquement au domaine de la compréhension de texte, le traitement d'une image ou d'une carte donne également lieu à la construction d'un modèle de situation. Dans ce cas, il n'est pas élaboré à partir d'une base de texte, mais directement issu du support d'informations imagées. Cet aspect de construction de modèle de situation est intéressant dans la mesure où les lecteurs de filières scientifiques lisent souvent des écrits accompagnés d'images, de légendes.

Ainsi, les travaux conduits dans le cadre de la conception plus large des «modèles mentaux» (Johnson-Laird, 1983; Ehrlich, Tardieu & Cavazza, 1993) ou de celle particulière des «modèles de situation» (van Dijk & Kintsch, 1983; Mannes & Kintsch, 1987) ont permis de conceptualiser la représentation du monde que les apprenants se construisent au fur et à mesure de leurs expériences et apprentissages et qu'ils activent lors de la lecture d'un texte. Nous pouvons mieux expliciter ces deux notions en soulignant qu'un modèle mental est défini

en tant que la représentation que se construit l'apprenant d'une situation du monde (exemple: aller au restaurant, aller au cinéma. L'apprenant construit une représentation de tous les paramètres implicites et explicites de ces deux situations du monde). En revanche, un modèle de situation constitue la représentation que s'est construite le lecteur de la situation décrite dans le texte.

Le modèle de van Dijk et Kintsch de 1983 propose une perspective théorique de la compréhension et de la production de texte qui reste, jusqu'à nos jours, l'une des plus largement admise dans le cadre des recherches de la psychologie cognitive du traitement du texte. Ce modèle décrit le processus de compréhension à partir de trois niveaux de représentation.

«La surface du texte» représente le premier niveau. C'est le niveau de représentation le plus élémentaire vu qu'il comporte les mots du texte et la syntaxe utilisée. S'ensuit «la base de texte». C'est le niveau sémantique de la représentation. Elle comporte l'ensemble des propositions contenues dans le texte. À son tour, elle se subdivise en deux sous-niveaux: la microstructure qui est le niveau local et la macrostructure qui est le niveau global du texte. Le troisième niveau est le «modèle de situation». Il est constitué des connaissances et des expériences du lecteur évoquées par le texte.

Lors de la compréhension de texte, le lecteur élabore, à partir de ses connaissances construites dans son environnement culturel, une sorte de modèle 'original' de la situation décrite dans le texte (Sawadogo, 2004; Cordier & Legros, 2005; Hoareau & Legros, 2005 a).

Pour van Dijk et Kintsch (1983), la microstructure résulte du traitement de l'information du texte, phrase par phrase. Chaque information est intégrée aux informations activées en mémoire à long terme. De ce fait, la microstructure correspond à la structure locale du texte.

La macrostructure, quant à elle, représente la signification globale du texte. Comme cité auparavant, elle est le 'résumé' du texte composé d'une série organisée de propositions hiérarchiquement agencées qui représente la structure

globale du texte. Un certain nombre de facteurs contribue à la construction d'une macrostructure, comme les connaissances générales du lecteur relatives exclusivement au contenu du texte, le contexte, la présence de titres et de sous-titres. Il paraît par conséquent important de noter que la base de texte ressemble à une sorte de réseau propositionnel constitué de relations qui sont directement dérivées du texte. À ce réseau pauvre et souvent incohérent, le lecteur doit ajouter des nœuds et établir d'autres connexions à partir de ses propres connaissances et expériences. L'intervention de ses connaissances qui résultent de ses apprentissages et de ses expériences vécues dans son environnement familial et culturel lui permet de rendre cette structure cohérente, de la compléter, de l'interpréter et de l'intégrer à ses connaissances antérieures: il construit un modèle de situation (van Dijk & Kintsch, 1983). Rappelons que le modèle de situation correspond à ce que l'individu a appris du texte, détaché de la structure textuelle, et intégré à ses connaissances (Caillies & Tapiero, 1997).

L'important dans cette notion de modèle de situation est que, la lecture d'un texte active des connaissances relatives non seulement au contenu sémantique de ce texte, mais également celles qui sont évoquées par ce contenu dans la mesure où elles se rapprochent de lui (de ce contenu) mais acquises des différentes lectures, de la culture et des expériences personnelles du lecteur. L'apport de cette notion à notre problématique est important vu que nos participants sont des étudiants adultes ce qui suppose un modèle de situation assez riche qui se reflétera dans les rappels de texte (productions écrites).

La modélisation de 1983 met au centre de l'activité cognitive de la compréhension les connaissances du lecteur. Leur importance est telle qu'elles conditionnent le passage de la base du texte au modèle de situation et donc à une compréhension plus fine du texte. Selon van Dijk et Kintsch (1983) la construction d'un modèle de situation repose particulièrement sur l'intervention de différents types de connaissances: les connaissances générales sur le langage, sur le monde en général et sur le monde du lecteur en particulier, ainsi que les connaissances dérivées d'expériences personnelles. De ce fait, ces dernières

permettent de transformer ce qui n'est au départ qu'une structure isolée en mémoire (la base de texte) en une entité plus intégrée, plus cohérente et plus complète.

Le modèle de van Dijk et Kintsch met ainsi l'accent sur la part active de l'individu à travers la prise en compte des connaissances du lecteur et de ses objectifs de lecture. En restant toujours dans le domaine de la contribution du lecteur dans le processus de compréhension, les travaux de Mannes et Kintsch (1987) ont montré que suivant le niveau de connaissances et de compétences du lecteur, deux stratégies peuvent être adoptées: soit il privilégie le développement de la base de texte, soit il construit un modèle de situation.

Ces travaux ont révolutionné le domaine de la recherche car il nous permettent de décloisonner les recherches en mettant en interaction le plan de la compréhension de texte avec celui de la production écrite et particulièrement la réécriture du rappel du texte afin d'analyser non seulement les processus cognitifs activés par les apprenants lors de la lecture compréhension du texte explicatif mais également le mode de production qu'ils adoptent pour rendre compte des informations qu'ils ont retenues et donc comprises du texte sous la forme d'un rappel écrit (Bereiter & Scardamalia, 1987).

Ces données indiquent que le lecteur développe un modèle de situation plus précis lorsque les connaissances et les informations du texte sont réorganisées de façon cohérente. En plaçant la compréhension au-delà d'une simple mémorisation des constituants du texte, ce modèle a permis des avancées considérables dans le domaine de la didactique de la compréhension de texte. Désormais, il est plus judicieux de découvrir les représentations des apprenants et les connaissances qu'ils ont construites, en milieu formel comme en milieu informel, avant de proposer une activité de lecture/compréhension et/ou de production de texte. Cette démarche permet d'adapter les outils d'aide à la compréhension et à la réécriture aux insuffisances des lecteurs. De plus, ces avancées théoriques nous permettent de varier les démarches d'enseignement afin d'enrichir les connaissances des apprenants, qui à leur tour facilitent la

construction d'une représentation cohérente du texte. Ainsi, nous pouvons proposer aux apprenants de réaliser des recherches 'préalables et autonomes' relatives à un sujet donné, puis de présenter l'essentiel des informations retenus et donc supposées comprises. Cette démarche permet non seulement de distinguer les connaissances des apprenants des croyances; mais elle permet également de construire des modèles de situation qui serviront de référents au traitement de textes ultérieurs. D'autres perspectives didactiques seront proposées à la fin de ce travail de recherche, qui à son tour représente le point de départ d'autres recherches.

En 1988, Kintsch propose un autre modèle qui nous permet de concevoir la place du lecteur bilingue dans un contexte plurilingue dans la compréhension et la production de texte en langue étrangère (L2).

4.5-Le modèle de Construction- Intégration (Kintsch, 1988)

La théorie de la compréhension de texte élaborée par van Dijk et Kintsch (1983) s'enrichit avec le modèle Construction- Intégration de Kintsch (1988, 1998). Ce nouveau modèle a une visée explicative. Il décrit la manière dont les textes sont représentés en mémoire durant le processus de compréhension et comment ils sont intégrés aux connaissances du lecteur.

Kintsch reprend la décomposition du texte en propositions hiérarchiquement organisées et reliées de façon cohérente grâce au chevauchement d'arguments, initialement proposée par Kintsch (1974), (Denhière, 1984a; 1984; Kintsch & van Dijk, 1978; Le Ny, 1979; van Dijk & Kintsch, 1983). Nous rappelons que la microstructure d'un texte correspond à la structure locale du texte et se compose de prédicats et d'arguments. Les prédicats sont des termes relationnels tels que les verbes, les adjectifs ou les adverbes. Les arguments sont représentés par les noms. C'est ainsi que la signification d'une phrase simple peut être représentée par une proposition complexe qui consiste en un prédicat associé à de nombreux arguments, des circonstances de temps, de lieu, et des éléments modificateurs. S'appuyant sur cette 'architecture' du texte, Kintsch (1988, 1998) développe plus particulièrement les étapes du processus de compréhension en focalisant

l'attention sur les processus responsables de la hiérarchisation et de la sélection des informations pertinentes. Il en ressort que pour comprendre un texte, le lecteur doit construire un modèle de situation, qui l'incite à établir des connexions entre des éléments d'informations disparates: les idées exprimées dans le texte et les connaissances antérieures pertinentes. Cette activité permet la construction de la cohérence de la structure de la représentation et facilite l'activité de hiérarchisation des différentes propositions (que nous pouvons vérifier et analyser lors de la production d'un résumé du texte). Ce modèle conçoit donc la compréhension comme un processus incroyablement flexible et très sensible au contexte. Kintsch distingue deux principales étapes: la construction et l'intégration.

La construction consiste en l'activation de représentations correctes, mais également celles qui sont non pertinentes, redondantes, voire contradictoires. Quatre étapes constituent cette phase de construction:

Dans un premier temps, la base de texte est formée à partir des propositions du texte (formation de la microstructure et la macrostructure du texte, i.e. le lecteur débute la construction de la signification du texte par l'activation des sens potentiels des mots qui seront progressivement intégrés dans des unités plus larges, les phrases). Ensuite, chacun de ces éléments linguistiques est élaboré en sélectionnant un petit nombre de ses plus proches voisins auquel il est associé dans le réseau de connaissances (i.e. le lecteur essaye de relier les phrases qui sont proches sémantiquement, et qui ont le même sens pour aboutir au résumé du texte). Vient ensuite le troisième temps qui est celui de la production d'inférences et donc appel à des connaissances générales et personnelles, au modèle de situation du lecteur par le biais de récupération en mémoire de connaissances associées au sujet du texte. Enfin, les interconnexions entre tous les éléments du réseau afin d'obtenir un ensemble plus ou moins cohérent.

Le résultat du processus de construction correspondrait à un réseau comprenant les nœuds lexicaux activés, les propositions construites de la base de

texte, ainsi que les inférences élaborées à partir du modèle de situation du lecteur. Une fois que les propositions sont reliées sous la forme d'un réseau (tissage des informations, construction liée), la représentation mentale s'organise pour désactiver les constructions inadaptées et renforcer les éléments pertinents. Le possible réajustement des données (informations, contenus) et leur réorganisation en vue de constituer un contenu cohérent se réalisent à travers le processus d'intégration. Ce dernier est alors défini comme l'ensemble des opérations d'élimination des incohérences et de renforcement des constructions pertinentes afin d'aboutir à une nouvelle représentation du texte. (Cette étape est subjective et dépend du degré de compréhension de chaque lecteur, i.e. ce qui est pertinent pour le lecteur 'A' ne l'est peut-être pas pour le lecteur 'B', en plus de l'effet du contexte linguistique et culturel).

Ce nouveau modèle de 1988 n'est donc pas incompatible avec celui de 1983, mais le complète et l'enrichit en explicitant davantage les étapes du processus de compréhension, ce qui nous permet de noter la visée explicative de la modélisation. En 1998, Kintsch affine le modèle de 1988, en réduisant le nombre des niveaux de représentation à deux: la base de texte et le modèle de situation. En effet, l'auteur simplifie son approche et réduit les trois précédents niveaux de la représentation du texte (surface textuelle, base de texte et modèle de situation) à deux niveaux 'base de texte' et 'modèle de situation', dans le but de mieux rendre compte des processus responsables de la sélection des informations pertinentes, qui à leur tour conditionnent la qualité du traitement des informations. La première, c'est-à-dire la représentation de la base de texte, se compose des informations locales et globales issues du texte. Elle est donc constituée des éléments de surface et propositionnels du texte. La seconde, en l'occurrence la représentation du modèle de situation, renvoie aux connaissances personnelles et antérieures du lecteur construites dans son contexte culturel. L'auteur précise que la distinction de ces deux niveaux de représentation ne renvoie pas à considérer 'la base de texte' et 'le modèle de situation' comme des

objets mentaux différents. Ils sont ainsi distingués afin de décrire la genèse des représentations mentales.

Kintsch ajoute que le contenu de la représentation mentale n'est pas formé à parts égales d'informations relatives à la base de texte et d'autres au modèle de situation. En effet, il arrive que l'on se souvienne parfaitement de mots ou de phrases du texte, au moins pour un temps, alors que dans certains cas, la mémorisation des éléments du texte est très faible, de ce fait, la base de texte peut être plus ou moins cohérente et complète, et le modèle de situation peut être plus ou moins adéquat et précis. Il faut par conséquent noter que le poids de chacun de ces niveaux de représentation dépend du texte lui-même (de sa structure, du thème, des informations que l'auteur présente et de celles qu'il considère comme connu du lecteur), du lecteur, de ses spécificités et, plus précisément de ses caractéristiques culturelles et linguistiques qui peuvent favoriser l'activation de nœuds en rapport avec les connaissances générales et spécifiques du lecteur. Dans ce cadre, nous pouvons supposer que dès le jeune âge (de 3 à 5ans), c'est-à-dire dès que l'enfant est admis en milieu formel (école coranique, école préparatoire), la mémorisation prend une ampleur principale dans la construction des connaissances des jeunes enfants. Dès les premières leçons, il s'agit de mémoriser et de restituer. Sans nier l'apport de cette démarche d'enseignement, nous supposons que les rappels de texte produits par nos étudiants contiennent un nombre important d'informations issues du contenu de la base de texte, même dans la condition où l'enseignement au niveau des autres cycles (primaire, collège et secondaire) tend à inciter les apprenants à tenir un rôle actif dans la construction du savoir. Cette hypothèse nous oriente vers d'autres recherches que nous tenterons de mener ultérieurement, dans le but de mettre en exergue les effets des habitudes socio-éducatives des apprenants sur les stratégies qu'ils activent lors de la construction des connaissances.

Un des points forts du modèle de Construction-Intégration est qu'il rend compte de l'interaction complexe entre les entrées linguistiques du texte, c'est-à-

dire la base de texte, et les connaissances du lecteur. Il met au premier plan les connaissances du lecteur dans la mesure où le produit de la compréhension est déterminé par ces connaissances et qu'elles sont à l'origine de l'activation des éléments pertinents de la représentation et de l'inhibition des éléments non pertinents. Cette modélisation de la compréhension permet de considérer la représentation mentale comme un tout, constituée d'informations directement dérivées du texte et du réseau de connaissances de l'individu. De plus, l'existence de cycles de traitement- qui expliquent que la représentation du texte est construite de manière séquentielle et que chaque fois qu'un segment de texte est traité, il est immédiatement intégré au reste du texte, maintenu en mémoire de travail- souligne le réalisme de cette modélisation. Et avec la prise en compte du contexte culturel et linguistique du lecteur, la théorie de la compréhension de texte s'élabore, s'enrichit et se précise pour être, jusqu'à nos jours, une référence incontournable dans le domaine de la didactique du texte. Ce modèle de 1998 apporte un autre éclaircissement à notre problématique étant donné qu'il nous permet, à partir des productions écrites des sujets, de faire des prédictions sur le processus de compréhension de texte en tenant compte des informations qui se réfèrent au modèle de situation; modèle portant la marque des spécificités du lecteur puisqu'il est construit dans son contexte culturel et linguistique.

Résumé

Comprendre un texte consiste pour le lecteur à intégrer les informations syntaxiques et sémantiques issues du texte à ses connaissances sur le monde afin de construire une représentation mentale cohérente du contenu du texte.

Comme nous l'avons mentionné au niveau du chapitre précédent, l'approche des modèles de première génération, est centrée sur le 'produit' de la compréhension. En revanche, les modèles de deuxième génération prennent en compte les processus cognitifs mis en jeu durant la lecture et l'élaboration des inférences. Les modèles de troisième génération rendent compte d'une approche intégrative de l'activité de lecture des textes. La phase de construction consiste en l'activation de représentations correctes, mais également non pertinentes,

redondantes, voire contradictoires qui correspondraient à un réseau comprenant les nœuds lexicaux activés, les propositions construites, ainsi que les inférences élaborées au niveau local et global du texte. La phase d'intégration consiste en l'inhibition et la désactivation des éléments non pertinents de la représentation mentale afin de renforcer la signification des éléments considérés comme pertinents.

La succession des modèles rend compte de l'évolution des descriptions et de l'analyse de l'activité de compréhension de texte. Le premier modèle s'intéresse à la construction d'"une base de texte", c'est-à-dire une micro- et macrostructure sémantiques cohérentes du contenu du texte. Le deuxième modèle détaille davantage la description des processus de compréhension à partir de trois niveaux de représentation: la "surface du texte", la "base de texte" et le "modèle de situation". Dans le dernier modèle de compréhension de texte, le nombre des niveaux de représentation est simplifié et réduit à la "base de texte" et au "modèle de situation".

La "base de texte" devient un réseau propositionnel constitué de relations directement dérivées du texte auquel le lecteur doit ajouter des informations en établissant d'autres connexions à partir de ses propres connaissances pour rendre cette structure cohérente et l'intégrer à ses connaissances antérieures. Le lecteur construit ainsi un "modèle de situation". Nous rappelons que le "modèle de situation" correspond donc à ce que l'individu a appris du texte, détaché de la structure textuelle et intégré à ses connaissances. Ce modèle permet de rendre compte de nombreuses activités liées à la compréhension, dont l'acquisition de nouvelles connaissances, l'effet du contexte ainsi que les aides potentielles à mettre à la disposition du lecteur afin de favoriser la construction de la connaissance.

Enfin, un intérêt particulier est mis sur les connaissances du lecteur du fait qu'elles conditionnent le passage du traitement de "la base du texte" à celui du

"modèle de situation". Elles permettent ainsi à l'apprenant d'accéder à une compréhension plus fine du texte. Nous pouvons conclure qu'il semble intéressant d'analyser le rôle de plus en plus important du contexte, de la mémoire et des connaissances antérieures du lecteur afin de mieux rendre compte de l'activité du sujet.

L'ensemble de ces données centrées sur le modèle de situation du lecteur, nous permet de traiter au niveau du chapitre qui suit, un processus d'une importance indéniable dans le traitement des informations et la construction des connaissances: la production d'inférences. Les apports de l'activité inférentielle des apprenants ouvrent des perspectives didactiques qu'il serait judicieux d'enrichir afin de proposer aux apprenants, de réelles possibilités de développements des connaissances et de la littératie dans une société mondiale de l'information.

Chapitre 5-L'activité inférentielle dans la compréhension de texte

La compréhension d'un texte est conçue comme une activité finalisée par la construction d'une représentation cohérente du contenu du texte. Pour aboutir à cette représentation, le lecteur produit différents types d'inférences. Ces dernières permettent de relier, d'une part, la signification des informations entres-elles présentes au niveau du texte, et d'autre part, les informations véhiculées par le texte et les connaissances antérieures du lecteur.

5.1-Qu'est-ce qu'une inférence?

Les chapitres qui précèdent nous ont permis de mettre en évidence l'importance de l'activité inférentielle. Cette dernière est cruciale dans la compréhension de texte. La représentation mentale du texte dépend de plusieurs facteurs liés au thème du texte, au texte lui-même, au type de traitement qu'effectue le lecteur, et aux inférences activées (Singer, 1993). Ces dernières sont produites principalement parce qu'elles sont nécessaires à la construction des différents niveaux de la représentation mentale, c'est-à-dire celui de la base de texte ainsi que celui du modèle de situation évoqué par le texte.

La construction de la représentation de la base de texte nécessite l'activation d'inférences qui conduisent les lecteurs à intégrer les données informationnelles du texte. Dans cette optique, il s'agit d'un traitement au niveau propositionnel sur les marquages anaphoriques et les liens causaux présents au niveau du texte. Le traitement des anaphores ainsi que celui des marques de causalité sont les traces d'une activité inférentielle d'intégration des données textuelles.

Au niveau du modèle de situation, les ajouts d'énoncés se rapportant à des situations liées à celles du texte source sont interprétés comme des signes d'une activation des connaissances antérieures des lecteurs sur le monde, ou particulièrement sur la situation évoquée par le texte.

Ainsi, une inférence peut être définie comme une opération mentale qui permet au lecteur de faire un lien entre deux phrases contiguës dans le texte, et donc le résultat est une nouvelle *«information qui n'est pas explicitement*

mentionnée dans le texte et qui consiste en une adjonction d'éléments à un état spécifié d'informations, ces éléments étant issus des connaissances générales ou spécifiques mises en œuvre par l'individu» (Blanc & Brouillet, 2005: 25). De ce fait, il s'agit d'un processus qui combine des informations provenant de différentes sources, aussi bien linguistiques que contextuelles, afin d'obtenir de nouvelles 'pièces' d'une information non explicite dans le texte, et qui est activée au cours de la lecture (Singer, 1993; Denhière & Baudet, 1992). L'apport majeur de l'activité inférentielle est qu'elle permet d'établir et de rendre explicites des relations entre les différentes informations laissées implicites dans le texte.

Dans cet ordre d'idée, il est important de noter que plusieurs recherches se sont intéressées au processus de production d'inférences. Nous citons deux classes de modèles en rapport avec le cadre théorique et les objectifs de notre recherche. Il s'agit principalement de la théorie minimaliste (McKoon & Ratcliff, 1995) et la théorie constructiviste (Graesser, Singer & Trabasso, 1994).

5.2-Les approches minimaliste et constructiviste de l'inférence dans la compréhension de texte

L'approche minimaliste est représentée par les travaux de McKoon et Ratcliff (1995), alors que Graesser, Singer et Trabasso (1994) représentent plutôt l'approche constructiviste. Ces deux positions distinguent les inférences qui participent à l'établissement de la cohérence locale de celles qui concourent à l'établissement de la cohérence globale.

Alors que la position minimaliste, compatible avec le modèle de Kintsch et van Dijk (1978), postule que les lecteurs ne produisent que les inférences nécessaires à assurer la cohérence locale, la position constructiviste postule, quant à elle, que la production d'inférence est motivée par un principe de recherche de la signification. Si les deux positions s'accordent sur le fait que les lecteurs construisent une représentation localement cohérente du texte, elles divergent quant à la construction d'une représentation globalement cohérente. Nous présentons chacune de ces positions du fait qu'elles contribuent à analyser

la spécificité du processus inférentiel lors de traitement des informations en situation plurilingue.

5.2.1-L'approche minimaliste

La théorie minimaliste de McKoon et Ratcliff (1995) postule que le lecteur ne produirait de manière automatique que les inférences nécessaires à assurer la cohérence locale entre les informations du texte en cours de traitement et les inférences qui s'appuient sur des informations facilement et rapidement accessibles. Ils partent du principe que les inférences sont générées au cours de la compréhension, de manière très rapide et non consciente, ce qui permet de noter que les lecteurs s'appuient sur les informations facilement et rapidement accessibles.

Cette conception du processus inférentiel se justifie par les travaux de références des auteurs: il s'agit notamment de la modélisation de Kintsch et van Dijk (1978) et des travaux de van den Broek (1990).

La modélisation de Kintsch et van Dijk (1978) du processus de compréhension est centrée sur la notion de proposition ou correspondant mental de l'information, renvoyant à une vision «localiste» de la compréhension. Cette première référence contribue à expliquer le fait que l'approche minimaliste soit centrée sur les inférences que l'on retrouve principalement au niveau de la base de texte. La théorie minimaliste s'appuie également sur les modèles de la cohérence locale (van den Broek, 1990) selon lesquels aucune relation causale globale ne serait construite lorsque des relations causales adéquates peuvent être établies à un niveau local. Nous pouvons conclure que la théorie minimaliste présente la génération d'inférences comme un processus immédiat, automatique ou non conscient, très rapide, ciblé sur le maintien de la cohérence locale et sur les informations aisément accessibles.

5.2.2-L'approche constructiviste

La théorie constructiviste part du principe qu'il existe trois sous-systèmes mnésiques: la Mémoire à Court Terme (MCT) qui maintient l'information la plus

récente, la mémoire de travail qui contient environ les deux dernières phrases et l'information en cours de recyclage en mémoire à court terme, et enfin la mémoire à long terme.

Selon la théorie constructiviste, les inférences basées sur les connaissances sont construites lorsque les structures de connaissances en mémoire à long terme du lecteur sont activées, en interaction avec un sous-ensemble d'informations issues de la représentation du texte. Cette représentation inclut non seulement la base de texte, mais également le modèle de situation référentiel (van Dijk & Kintsch, 1983).

La modélisation de van Dijk et Kintsch (1983), nous permet d'expliquer la différence entre ces deux approches. Ainsi, la théorie minimaliste conçoit la génération d'inférence uniquement en référence au niveau de la base de texte (la surface textuelle, microstructure et macrostructure du texte). En revanche, l'approche constructiviste conçoit la génération d'inférences dans un cadre plus large et plus flexible. Ce cadre ne se limite pas à la reconnaissance des mots ou la combinaison de mots afin d'établir la cohérence locale de la représentation, mais intègre également les connaissances du lecteur.

L'approche constructiviste apporte ainsi davantage d'explications sur le coût cognitif du processus inférentiel. Elle permet de noter une faible consommation des ressources de traitement lorsqu'une structure de connaissances est très familière, car son contenu est automatiquement activé en mémoire à long terme (stock de connaissances antérieures) et intégré en mémoire de travail (Kintsch, 1988). Cette approche nous permet également de trouver des explications aux différences de traitement des informations entre les apprenants. Différences liées au but que construisent les apprenants lors de cette activité, en fonction de leurs connaissances.

Nous pouvons conclure que les deux positions présentent le processus inférentiel comme motivé par le maintien de la cohérence de la représentation. Néanmoins, il faut reconnaître qu'une théorie parfaite de la génération d'inférences n'existe pas, c'est plutôt la combinaison de différentes conceptions qui permet d'appréhender et de rendre compte de toute la richesse de ce

phénomène intervenant en compréhension. Nous pouvons également reconnaître que la position constructiviste adopte toutefois une vision beaucoup plus souple que la position minimaliste quant aux différents types d'inférences susceptibles d'être générés au cours de la compréhension (Graesser, Singer & Trabasso, 1994).

Sur un plan didactique, dans le cadre de la problématique de notre recherche, il nous paraît utile de prendre en compte ces deux positions qui nous éclairent sur les processus cognitifs activés par les apprenants lors du traitement de texte explicatif et la réécriture du rappel du texte en langue étrangère. Ces deux approches nous permettent non seulement d'analyser l'effet des aides à la compréhension proposées mais également, nous ouvre des perspectives de travail intéressantes pour développer ce processus inférentiel en contexte plurilingue. Ainsi, les travaux s'intéressant à la compréhension de texte et à l'activité inférentielle (Acuña, 2000) s'appuient sur la classification des inférences afin d'analyser plus finement la représentation mentale construite à partir de la lecture d'un texte. Globalement, ces travaux nous permettent de noter l'existence d'inférences nécessaires à la cohérence, et d'inférences d'élaboration. Les premières concernent la construction d'un modèle propositionnel agencé, et les secondes renvoient à l'élaboration d'un modèle de la situation évoquée par le texte. Il nous paraît également important de préciser que sont considérés comme énoncés inférentiels, ceux dont le contenu propositionnel ne correspond à aucun énoncé du texte source. Il s'agit donc de classer ces énoncés selon qu'ils appartiennent au niveau propositionnel du texte (base de texte) ou au niveau situationnel (modèle de situation).

Inférences nécessaires à la construction de la cohérence de la signification du texte

Ces énoncés de type inférentiel reprennent certains éléments de la base de texte et en ajoutent d'autres qui ne font pas partie du modèle de situation sous-jacent au texte. Ces inférences de liaison ont pour fonction de relier les propositions sémantiques non explicitement mises en relation dans la base de

texte assurant ainsi la cohérence du texte, à la fois localement entre les unités textuelles (mots, phrases, paragraphes) et globalement, c'est-à-dire l'ensemble des phrases et des paragraphes du texte (Martins & Le Bouédec, 1998). Les inférences de cohérence établissent donc des relations causales, référentielles et spatiales entre les informations explicites du texte.

La construction d'une cohérence locale de la base de texte nécessite l'activation d'inférences de liaison sous la forme:

(1) d'ajout d'information de type lexical, d'équivalents lexicaux qui ne figurent pas dans le texte source. Exemples (Acuña, 2000):

-Les enfants sont les plus exposés = Les plus atteints étaient les enfants.

-L'industrie produit des gaz nocifs. Ces gaz attaquent l'ozone protecteur = Les usines polluent l'atmosphère avec des gaz.

-Les touristes jettent des déchets sur les côtes. Les eaux côtières sont polluées = Ses côtes étaient endommagées par les déchets laissés par les touristes.

(2) de connecteurs de cause, de connecteurs de conséquence ou d'un verbe causatif afin d'établir les liens logiques entre les propositions de la base de texte.

Exemples (Acuña, 2000):

-Ces radiations sont dangereuses pour la peau.... Les maladies de la peau sont fréquentes = Les maladies de la peau à cause des rayons de soleil.

-L'industrie produit des gaz nocifs.... Le trou d'ozone est immense = Les usines et leurs gaz nocifs provoquent le trou dans la couche d'ozone. (Lien consécutif).

-Les pluies disséminent ces ordures partout. Les déchets s'accumulent dans la ville = Quand il pleut, l'eau déplace les déchets dans les villes. (Lien de relation temporelle).

La construction de la cohérence locale de la base de texte aboutit à la construction de sa cohérence globale via l'activation d'inférences d'ordre thématique ou de généralisation. Les premières concernent la construction de la macrostructure d'une séquence ou du texte en entier (Exemple: La pollution est partout dans la planète); alors que les secondes ont une fonction de synthèse des

éléments informationnels relatifs à la microstructure afin d'aboutir à un degré plus élevé d'abstraction (Exemple: Les enfants sont les plus atteints par ce problème).

Nous pouvons conclure en notant que ce type d'inférence est lié aux connaissances linguistiques du lecteur. En effet, il semble nécessaire que l'apprenant possède un riche lexique et des connaissances syntaxiques suffisantes qui lui permettent d'explicitier et de mieux lier les informations explicites du texte. Cette première phase est indispensable à la mise en œuvre d'une représentation plus élaborée du texte via les inférences d'élaboration ou d'enrichissement.

Inférences d'élaboration

Les inférences d'élaboration permettent au lecteur de compléter sa représentation du contenu du texte au moyen de ses connaissances du monde. Elles sont générées dans le but de contribuer à l'élaboration d'un modèle de situation. Il est également important de préciser que les inférences d'élaboration sont des énoncés différents de la base de texte, activés pour explicitier davantage le contenu du texte, le compléter par des informations plus spécifiques. Il en résulte que les connaissances du monde du lecteur constituent le support fondamental des inférences d'élaboration ou d'enrichissement puisqu'elles sont inférées sur la base d'une correspondance entre des informations du texte et ces connaissances. Aussi, tout facteur permettant de faciliter l'activation des connaissances pertinentes en mémoire pendant la lecture jouera un rôle déterminant lors de ce processus.

Les inférences d'élaboration renvoient également à des liens de conséquence, générés à partir d'une ou plusieurs propositions du texte (Exemple: Les touristes jettent des déchets sur les côtes = Les touristes jettent des déchets sur les côtes, qui atteignent la mer...); des liens de cause (Exemple: Les usines libèrent des métaux polluants = Avec le développement des industries, elle a commencé à être polluée...); des enrichissements situationnels (Exemple: Il y a des raffineries dans les ports = Dans les ports, les bateaux déchargent...), (Acuña, 2000).

5.3-Les facteurs qui modulent la génération d'inférences

Les travaux de Fayol (2003:83) nous permettent de noter que les inférences *'sont des interprétations qui ne sont pas directement accessibles, des mises en relation qui ne sont pas explicites. C'est le lecteur qui les introduit dans l'interprétation des mises en relations qui ne sont pas immédiatement accessibles'*. L'auteur ajoute que la génération d'inférences est une activité difficile lorsque le lecteur ne possède pas d'informations en relation avec la situation du texte. Néanmoins, il ajoute que *'Bien entendu, dans un certain nombre de cas, toute personne est capable d'effectuer une inférence, y compris sur des domaines non connus, pour peu que deux propositions s'enchaînent et que l'enchaînement soit explicite'*. Ces travaux apportent un éclairage sur les principaux facteurs à prendre en considération dans une situation de compréhension de texte. En effet, les différentes composantes de la compréhension de texte nous permettent d'identifier les nombreux facteurs inhérents au lecteur, au matériel et à la situation qui sont susceptibles d'exercer un effet décisif sur la génération d'inférences.

5.3.1-Les éléments du texte

Les travaux de Giovon (1993), nous permettent de noter que les éléments de la surface textuelle fournissent *'des consignes de traitement'*, qui conduisent à élaborer des inférences sur les contenus informationnels des textes. Graesser et Weiner–Hastings (1999) soulignent également qu'il est utile de prendre en considération des éléments de surface textuelle dans l'étude de la génération des inférences.

Par rapport au texte explicatif, le traitement des subordonnées et donc des relatives en *qui/ que/ dont/ auquel/ duquel* et autres, de même que l'interprétation de certains signes diacritiques (ponctuation ; Fayol, 1986) devraient fonctionner comme des indicateurs de traitement. Cela signifie que ces éléments textuels devraient inciter le lecteur à effectuer un certain nombre d'inférences de liaison et d'élaboration. De même que les pronoms qui invitent le lecteur à rechercher un référent dans le déjà lu. Il est également intéressant de noter que certains verbes

du texte scientifique participent à l'établissement des relations locales et globales de la représentation du texte. À titre d'exemple, les verbes «entraînent», «provoquent» marquent bien l'enchaînement des phrases et devraient inciter les lecteurs à activer d'autres conséquences du dérèglement du climat. Néanmoins, il est utile d'ajouter que des recherches conduites dans ce cadre ont montré que le traitement des anaphores (pronoms démonstratifs, pronoms personnels et relatifs) pose des difficultés pour les lecteurs notamment en contexte plurilingue (Marin, Crinon, Legros & Avel, 2004; Cordier, Legros & Hoareau, 2005). L'effet des caractéristiques du texte scientifique sur le traitement des informations sera davantage explicité au niveau du chapitre suivant, qui aborde les difficultés de compréhension des textes expositifs, explicatifs.

En somme, la fonction d'un texte explicatif est de présenter certains aspects d'une vérité en utilisant des présentatifs et des organisateurs textuels. Il est certes relativement plus facile de traiter le contenu informationnel lorsque ces organisateurs ou ces procédés explicatifs sont mentionnés au niveau de la surface textuelle, notamment l'ordre, la succession (le premier aspect, de plus, d'une part, d'autre part, quant à, alors que), l'explication (aussi, car on comprend alors que, à cause de, pour cette raison), l'opposition (d'ailleurs, or, par ailleurs, par contre, pourtant, cependant, néanmoins, toutefois), l'addition, la conclusion, la cause, la conséquence, la reformulation, etc. Cependant, dans un texte scientifique, nous pouvons noter l'utilisation de certains signes de ponctuation pour présenter les différentes informations (les deux points, les guillemets, les parenthèses, explication entre deux virgules). Les processus de type inférentiel sont sensibles à ces éléments constitutifs de la surface du texte. Il est donc indispensable de proposer des perspectives didactiques qui tiennent compte de ces facteurs comme une source d'informations à considérer dans la génération d'inférences et particulièrement en situation plurilingue.

5.3.2-Le rôle du lecteur

L'un des postulats, commun aux théories «minimaliste et constructiviste», est que les processus de type inférentiel s'appuient sur les connaissances spécifiques ou générales du lecteur. L'idée selon laquelle, il existe différents niveaux de représentations (base de texte *vs* modèle de situation) permet de mettre en évidence l'effet des connaissances linguistiques et référentielles du lecteur dans la construction d'une représentation cohérente de la signification du texte. En plaçant la compréhension au delà d'une simple mémorisation des constituants du texte, mais comme une activité de construction de la signification, le lecteur prend une part importante dans l'élaboration de la construction de la signification. Cette conception nous permet de faire des hypothèses, variables selon les connaissances du lecteur, sur l'effet du contenu informationnel du texte sur le traitement des informations et les types d'inférences générées: texte 'difficile', contenant très peu d'informations nécessaires pour combler les 'insuffisances sémantiques' *vs* texte 'facile', présentant suffisamment d'informations pour construire une représentation cohérente de son contenu.

Comme le soulignent les tenants de la théorie constructiviste, les exigences de la situation de compréhension déterminent les inférences que l'individu génère au cours de la lecture. Selon le type d'épreuves qui lui est proposé, selon la langue utilisée dans la lecture et le rappel (langue de scolarisation, L1 *vs* langue étrangère, L2), le lecteur adopte un but spécifique et met en place des stratégies différentes. En d'autres termes, il adaptera son activité inférentielle aux exigences des épreuves auxquelles il est confronté. Cette idée contribue grandement à la mise en oeuvre de perspectives de travail développant les connaissances du lecteur et la littératie en contexte plurilingue.

Résumé

Une inférence est une opération de l'esprit, par laquelle le lecteur tisse des liens entre les différents éléments explicites du texte, mais également entre les informations évoquées par le texte et ses connaissances construites

antérieurement. Elle est donc un acte de pensée qui met en œuvre plusieurs types de connaissances. De ce fait, ce processus varie d'un apprenant à un autre, en fonction (1) des éléments textuels qu'il considère comme pertinents, et sur lesquels il se fonde pour inférer d'autres connaissances, mais également (2) son expérience du monde qui constitue une base de données, de ressources d'informations.

La génération des inférences pose des difficultés importantes aux apprenants. En son absence, la compréhension est limitée et fragmentaire. L'entraînement systématique à la réalisation d'inférences permet d'améliorer les performances des lecteurs. Nous pouvons conclure qu'il semble pertinent de se donner des moyens didactiques permettant le développement d'une pédagogie de la production d'inférences. Cette culture de la production d'inférences est indispensable à la construction d'une bonne représentation du contenu du texte qui conditionne à son tour le développement de la littératie des apprenants.

Dans le cadre de la didactique du texte expositif, notre recherche nous permettra d'analyser les facteurs favorisant l'activité inférentielle dans la construction de la cohérence de la signification du texte en langue étrangère. Cette étude sera conduite, à travers l'analyse des propositions ajoutées à la base de texte lors des épreuves de rappels, propositions considérées comme des traces de l'activité inférentielle.

Ainsi, puisque la signification du texte n'est pas contenu dans le texte, mais construite en fonction du lecteur et des caractéristiques du texte, nous nous intéressons, au niveau du chapitre suivant, aux facteurs textuels qui contribuent à expliquer les difficultés de compréhension de texte scientifique en langue étrangère.

Chapitre 6-Les difficultés de compréhension et de production des textes scientifiques

Le chapitre précédent nous a permis de montrer que les facteurs textuels ont un effet sur la qualité du traitement des informations du texte via la génération d'inférences. Nous tentons dans le cadre du présent chapitre d'analyser d'abord les différents types de texte scientifique et les caractéristiques inhérentes à chacun d'eux. Caractéristiques qu'il est nécessaire de prendre en compte afin de concevoir des situations de construction de connaissances réussies. Ensuite, nous référant aux travaux conduits sur le texte explicatif, et documentaire scientifique, nous tenterons de présenter les principales difficultés qui rendent difficile le traitement des informations de ce type de texte.

6.1-Texte scientifique: explicatif, informatif, expositif

Un texte explicatif a comme but de faire comprendre au récepteur ce que l'émetteur (celui qui est l'auteur de l'explication) pense ne pas être su du récepteur (le lecteur potentiel auquel s'adresse l'explication). Le texte explicatif est celui que l'on trouve dans les manuels, les photocopiés, les encyclopédies. Les récits, qui peuvent y figurer, sont présentés dans le but de transmettre des informations que l'étudiant doit traiter et, éventuellement, intégrer à sa mémoire à long terme. Un texte explicatif répond à une question initiale, qui peut être explicitement formulée soit au début du texte, soit dans le titre de celui-ci, en mettant les éléments informationnels en relation logique les uns avec les autres: liens de causalité, des comparaisons, etc. Globalement, la stratégie d'explication utilisée dans les textes contient un certain nombre d'énoncés qui devraient susciter des 'pourquoi' dans l'esprit du lecteur, et une recherche de 'parce que' pour y répondre. Les questions et les réponses sont généralement présentées de façon implicite ou sous-entendue. En résumé, l'auteur d'un texte explicatif cherche à interpréter une situation ou un phénomène du monde réel.

Le type texte informatif désigne un texte dont l'objectif principal est d'apporter des connaissances. Son auteur ne tente pas de modifier le comportement du

lecteur, il se contente de lui présenter un ensemble d'informations. Le texte informatif, apparaît également dans les cours, les colonnes des journaux, des magazines et des encyclopédies.

Il nous paraît utile d'ajouter que l'explication est toujours une information puisque expliquer, c'est informer. Cependant, informer ne signifie pas toujours expliquer : en effet, certains textes informatifs peuvent présenter des réalités sans les expliquer. Souvent, le texte explicatif entraîne une modification des connaissances: ce que l'on croyait juste se révèle faux, ce qu'on croyait complexe est simple. Les travaux de Combettes & Tomassone (1988) vont dans ce sens, en montrant que le texte explicatif a sans doute une base informative, mais se caractérise, en plus, par la volonté de faire comprendre des phénomènes, d'où, implicite ou explicite, l'existence d'une question comme point de départ, que le texte s'efforcera d'élucider. Le texte informatif, en revanche ne vise pas à établir une conclusion: il transmet des données, organisées, hiérarchisées, mais pas à des fins démonstratives. Il ne s'agit pas, en principe, d'influencer l'auditoire, de le conduire à telle ou telle conclusion.

Enfin, concernant le texte expositif, Combettes & Tomassone (1988: 6) notent que «le terme 'expositif' serait sans doute meilleur que celui d'«informatif», relativement vague dans la mesure où tout texte étant, à un certain degré, informatif». Donc, texte informatif ou expositif d'une part et explicatif, d'autre part, car expliquer constitue une intention particulière qui ne se confond pas avec informer. Dans le cadre de notre recherche, les textes présentés aux apprenants sont plutôt des textes explicatifs. En effet, l'auteur tente d'impliquer le lecteur et de modifier son comportement. La phrase issue du texte expérimental "Pollution des eaux douces" « Attention à ne pas jeter n'importe quoi dans le l'évier» en est un exemple.

Globalement, nous pouvons conclure que le traitement des différents types de texte scientifique exigent des stratégies et des compétences diversifiées: linguistiques, référentielles et pragmatiques. Ces textes tiennent également un rôle très important dans le développement de la culture de l'apprenant. Aussi

d'un point de vue didactique, il semble nécessaire de prendre en considération ces caractéristiques afin d'adapter la situation d'enseignement/apprentissage aux exigences du traitement des textes.

6.2-Fonctions du texte scientifique documentaire

Les fonctions du texte scientifique documentaire sont multiples. Il s'agit notamment de permettre au lecteur d'acquérir, voire de consolider des connaissances sur le monde, mais également sur la langue. Le texte scientifique favorise ainsi le développement de la culture de l'écrit ou littératie. Concrètement, cela est possible en permettant à l'apprenant d'acquérir et de développer des stratégies adéquates pour la recherche documentaire et le traitement des données conduisant ainsi à l'émergence d'une société d'apprenants/citoyens lectrices et lecteurs.

6.2.1-Acquérir ou préciser des connaissances

La psychologie cognitive a mis en évidence que les connaissances stockées dans la mémoire à long terme sont organisées. Les travaux de Tardif (1992) montrent que la qualité de cette organisation et la quantité des liens établis jouent un rôle important dans la réutilisation fonctionnelle des connaissances stockées en mémoire. Ainsi, dès l'enfance, les documentaires permettent à l'enfant d'ordonner le monde en construisant des réseaux catégoriels spécifiques (objets ayant des points communs, des relations d'appartenance ou d'inclusion, des relations de nature causale, spatiale, temporelle...). Aussi, le traitement des textes scientifiques permet la construction de représentation sur des domaines concrets, abstraits, voire techniques. Les textes scientifiques permettent d'initier les apprenants à la complexité du monde dans lequel nous vivons, via la construction de connaissances de plus en plus élaborées sur des sujets variés. En conséquence, le traitement des textes scientifiques documentaires favorise la construction de connaissances scientifiques générales ou spécialisées, à tous les âges de la vie.

6.2.2-Développer la littératie

Le texte documentaire permet le développement de la littératie, de la culture de l'écrit. En effet, le traitement des informations du texte développe les connaissances des apprenants pour les amener à devenir des lecteurs experts dans une société donnée. Au niveau mondial, l'écrit occupe une place toujours très importante tant dans le monde du travail que dans la vie quotidienne et nous sommes confrontés à une diffusion pléthorique d'informations par les différents médias. Pour s'intégrer efficacement dans un monde où le traitement efficace de ces informations s'avère de plus en plus nécessaire, l'apprenant doit atteindre un niveau de «littératie» qui suppose la maîtrise de processus complexes dans le traitement de l'écrit. Le lecteur doit «apprendre à comprendre» un texte, ce qui implique la capacité à 'élaborer des inférences, à hiérarchiser des idées, à résumer et surtout à acquérir de nouvelles connaissances. Les étudiants de nos expériences sont sensés avoir développé un certain niveau de littératie, il nous paraît de ce fait intéressant d'identifier ce niveau d'utilisation de l'écrit et les modalités de sélection des informations, lors la construction des connaissances, dans un contexte qui se caractérise par une augmentation exponentielle de la quantité d'information à laquelle doit faire face aujourd'hui tout travailleur, étudiant ou commun citoyen.

6.3-Traitement du texte explicatif

Le traitement du texte explicatif est complexe. Il semble lié à deux paramètres: le premier renvoie à la surface textuelle, alors que le second concerne plutôt le contenu du texte (base de texte et modèle de situation).

6.3.1-Traitement par rapport à la surface textuelle

Les textes scientifiques présentent une surface textuelle riche en termes monosémiques. Ce lexique spécialisé est d'abord difficile à comprendre et à retenir au niveau de la mémoire à court terme, à traiter puis à intégrer en mémoire à long terme du lecteur. De plus, les marques linguistiques annonçant la cause, la conséquence, l'explication, la reformulation ainsi que l'interprétation

des anaphores, qui renvoient à des référents pas toujours présents ou disponibles en mémoire à long terme de l'apprenant, influencent la compréhension et l'utilisation de l'information.

Il faut ajouter à ces caractéristiques linguistiques une présentation dense et concise des informations, dont le traitement nécessite d'autres connaissances construites par le lecteur.

6.3.2-Traitement par rapport au contenu du texte

a- base de texte

La compréhension d'un texte explicatif ou scientifique qui décrit, par exemple, les causes et les conséquences des catastrophes naturelles nécessite de construire des relations de causalité entre les différents événements décrivant les phénomènes. L'élaboration de la représentation de chaque événement (microstructure) est nécessaire à la construction de la représentation de l'ensemble du phénomène et de la construction de la signification globale, de la macrostructure (Marin & Legros, 2007). La construction de la signification de la base de texte (microstructure et macrostructure) est difficile du fait que l'auteur présente les informations scientifiques sans pour autant expliciter tous les liens de causalité qui les unissent afin d'aboutir à une sorte de 'résumé' du texte. L'auteur présente encore moins les détails complémentaires sous jacent au modèle de situation et nécessaires à une 'meilleure' compréhension du texte. La raison en est que ces détails d'informations sont censés être connus du lecteur.

Ainsi, il faut ajouter à ces difficultés de traitement du contenu explicite du texte, d'autres difficultés inhérentes à la construction d'une représentation plus cohérente du texte, à une compréhension plus 'fine'. Ces difficultés sont liées aux connaissances précises sur le domaine évoqué par le texte.

b- modèle de situation

Les recherches conduites dans le cadre de la psychologie cognitive de traitement des informations présentent la compréhension de texte explicatif

comme étant une activité plus complexe que celle relative au récit (Richard & Verstiggel, 1990; Legros, 1998). En effet, partant du fait que ce dernier, c'est-à-dire le récit, est un enchaînement logique d'actions coupées de descriptions, il met en jeu des personnages, aux prises avec une intrigue dans un espace représenté et dans un cadre temporel. Ces travaux nous permettent de conclure que pour comprendre un récit, le texte suffit, le lecteur n'a pas besoin de faire appel à des connaissances du monde particulières. Il a compris lorsqu'il est capable de résumer l'histoire, c'est-à-dire de hiérarchiser les informations en fonction de leur importance relative. Il suffit de résumer, c'est-à-dire de construire des macro-propositions en identifiant la chaîne causale qui relie les actions et les événements décrits dans le texte, il n'est pas nécessaire de retenir le détail (Richard & Verstiggel, 1990; Legros, 1998). Ainsi, le traitement de ce type de texte nécessite que le lecteur comprenne les actions réalisées par les personnages sans pour autant avoir besoin d'autres connaissances pour construire la signification du texte. En revanche, il est indispensable que le lecteur possède des connaissances référentielles afin de traiter le contenu d'un texte scientifique. En effet, l'apprenant qui lit un texte scientifique a compris lorsqu'il est capable de mettre en cohérence les informations explicites du texte avec ses connaissances du monde évoqué par le texte. Nous pouvons conclure que la construction de la signification de la base de texte et du modèle de situation sous-jacent au texte explicatif est cognitivement plus coûteuse que le traitement d'un récit. Ajoutons à cette première difficulté, celles relatives au contexte plurilingue.

Dans ce sens, nous postulons qu'en situation de formation ou de construction des connaissances, il devient nécessaire de multiplier les activités d'apprentissage permettant d'acquérir et de consolider les connaissances des apprenants, ainsi que le développement des processus de traitement. Ces situations didactiques favoriseraient la lecture détaillée de ce type de texte, en tant qu'activité de construction de connaissances du fait qu'elle permet aux étudiants de compléter leurs informations au sujet de chacune des micro-explications: raison principale et secondaires, conséquences de chacune de ces

raisons. De même que la relecture du texte leur permet de réactualiser de façon cohérente les informations du texte. Enfin, la production écrite des informations comprises du texte est une activité incontournable qui permet (1) à l'apprenant de formuler par lui-même la signification des informations du texte, ce qui le conduira inévitablement à activer des inférences (de liaison et élaboratives), (2) à l'enseignant d'analyser la construction du savoir, élaborée par le lecteur, dans le but de moduler ces situations didactiques aux besoins des apprenants. Nous pouvons conclure que la compréhension des processus activés par nos lecteurs en fonction de leurs connaissances antérieures et du contexte linguistique ouvrent des perspectives didactiques intéressantes dans le domaine des aides à la construction des connaissances scientifiques (Marin, Crinon, Legros & Avel, 2006) et le développement de la littératie des apprenants. De ce fait, les recherches sur la compréhension des textes scientifiques contribuent à alimenter, de façon cohérente la réflexion didactique sur le développement de la littératie des apprenants: développer la construction des connaissances scientifiques et la maîtrise de la langue (Legros, 1991; Legros & Cosquéric, 1995).

Résumé

Les travaux conduits dans le cadre de la psychologie cognitive du traitement des informations mettent évidence des difficultés particulières inhérentes au traitement du texte documentaire scientifique. La lecture de ces textes scientifiques présente une complexité de traitement qui augmente les difficultés de compréhension, du fait qu'ils font référence à des savoirs sur le monde. La compréhension de ces textes nécessite des connaissances lexicales et référentielles, souvent peu présentes dans le domaine 'familier' des apprenants, qui échouent à élaborer une représentation mentale du contenu sémantique à partir de connaissances insuffisantes. La concision du lexique spécialisé des textes scientifiques rend la compréhension difficile. Le contexte ne suffit pas à éclairer la signification des mots et des relations qui contribuent à la construction de la cohérence des informations, dépendante de la maîtrise d'un vocabulaire et de connaissances précises sur le domaine évoqué par le texte. Ainsi la

compréhension des textes scientifiques est très discriminante et révèle le degré de maîtrise de compétences et de stratégies encore en développement, même à l'université. Ces spécificités du texte scientifique conduisent les apprenants à élaborer une représentation erronée du contenu du texte en raison d'un bagage linguistique et/ou référentiel insuffisant, ne permettant pas de traiter les principes scientifiques implicites ou énoncés dans les textes. Ces difficultés amènent ainsi les lecteurs à recourir à des stratégies de traitement de l'information inadaptées.

Selon les recherches en psychologie cognitive du traitement des informations, la signification d'un texte n'est pas contenue dans le texte, mais construite par un sujet lecteur au cours d'une activité cognitive qui combine le traitement des informations du texte et un ensemble hétérogène de connaissances antérieures et d'expériences activées en mémoire par le lecteur. Il s'en suit que les principales difficultés qui entravent la compréhension d'un texte scientifique sont de trois ordres: la forme linguistique de surface, les informations du texte et le modèle de situation qui contient les données nécessaires permettant au lecteur d'inférer les informations appropriées afin de combler les 'trous sémantiques' et de constituer ainsi un ensemble cognitif plus ou moins cohérent.

Pour améliorer le traitement des informations du texte scientifique, aussi bien sur le plan de la compréhension que sur celui de la production (rappel de texte), il semble nécessaire de conduire des travaux qui prennent en compte le point de vue de l'apprenant, se plaçant ainsi du point de vue de son fonctionnement cognitif. Nous tentons, dans le cadre du chapitre suivant, de présenter les principales avancées de ces travaux conduits sur la compréhension de texte explicatif et la réécriture de rappel de texte en contexte plurilingue.

Chapitre 7-Recherches sur la compréhension de texte explicatif en contexte plurilingue

La psychologie cognitive est une science expérimentale qui privilégie l'observation du comportement humain dans le but de construire des modèles du fonctionnement cognitif. Elle procède donc, comme toute discipline expérimentale, par un cycle récurrent "Modèle -> Hypothèses -> Expérimentation...". L'objet étant d'établir les relations de dépendance ou d'indépendance entre composantes du système cognitif (*mind*) et neurocognitif (*brain*) humain en fonction des conditions dans lesquelles un sujet donné est amené à fonctionner.

Les recherches entreprises sur le texte informatif définissent d'abord l'activité de traitement de ce type de texte. En effet, comprendre un texte scientifique suppose d'en construire la signification. Or cette signification n'est pas contenue dans le texte, mais élaborée par un sujet lecteur au cours d'une activité cognitive qui combine les informations du texte et un ensemble hétérogène de connaissances antérieures et d'expériences activées en mémoire par le lecteur. Selon cette définition, la compréhension d'un texte scientifique suppose d'accéder à des connaissances non évoquées par le texte, mais appartenant au 'modèle de situation', nécessaires pour que l'apprenant puisse élaborer une représentation mentale cohérente du contenu de celui-ci. La distinction entre les deux niveaux de représentation –«base de texte» et «modèle de situation»– permet de conduire divers travaux s'intéressant aux degrés de compréhension et de traitement des informations, aux différents types de difficultés intervenant, et donc aux multiples systèmes d'aides à proposer en fonction des spécificités inhérentes aux apprenants et à la situation de construction des connaissances.

Globalement, la majorité des travaux conduits sur le traitement du texte explicatif tend à mettre en évidence les difficultés à comprendre le texte, les effets des représentations des apprenants, de leurs connaissances antérieures, de leur niveau en langue étrangère, de leurs connaissances (représentations que les apprenants pensent être vraies) et croyances (les connaissances partagées par une communauté, les informations du dictionnaire), les conditions d'apprentissage

(papier, crayon vs ordinateur) sur la compréhension et la réécriture en situation de diglossie (caractérisée par la présence de deux ou plusieurs variétés de la même langue) ou en contexte plurilingue. Ces travaux tentent ainsi de décrire les processus mis en œuvre au cours des tâches de lecture, de compréhension et de production. Nous pouvons conclure qu'ils privilégient l'étude des activités langagières comme moyen d'accéder à la compréhension du fonctionnement cognitif des apprenants engagés dans les tâches d'apprentissage et tiennent compte de cette connaissance du fonctionnement cognitif de l'individu pour améliorer ses capacités de traitement et pour concevoir des systèmes d'aide à l'apprentissage efficaces (Valdes, Haro, & Echevarriarza, (1992).

Parmi ces travaux, nous pouvons citer:

1/ La recherche conduite par Marin, Avel, Crinon & Legros en 2004. Les auteurs ont conduit une recherche papier/crayon avec des apprenants âgés de 10 à 12 ans sur la compréhension d'un texte explicatif. Les objectifs étant d'une part, de valider l'effet de l'ajout d'informations permettant, soit d'explicitier le contenu de la 'base de texte', soit de fournir des informations relatives au 'modèle de situation' sous-jacent au texte (van Dijk & Kintsch, 1983). Et d'autre part, tester l'effet de la simplification de la structure syntaxique du texte sur l'acquisition de connaissances. Les auteurs évaluent donc le traitement des informations du texte explicatif à l'aide d'une épreuve de rappel et d'un questionnaire sur le contenu sémantique du texte.

Ces travaux ont permis de valider les hypothèses que:

-les lecteurs bénéficiant de notes explicatives sur la base de texte font un meilleur rappel de texte que ceux lisant le texte explicatif uniquement.

-les lecteurs bénéficiant du texte réécrit afin d'en simplifier la syntaxe, produisent un meilleur rappel de texte que ceux qui lisent le texte 'authentique'.

-enfin, les lecteurs lisant le texte explicatif accompagné de notes sur 'le modèle de situation' sous jacent, produisent davantage de propositions "importantes" rappelées que les apprenants lisant le texte uniquement ou ceux lisant le texte réécrit afin d'en simplifier sa syntaxe.

2/ Les travaux réalisés dans le cadre du programme de recherche de l'équipe Coditexte 2002/2003² avec des apprenants de niveaux différents (CM1/CM2) d'école primaire. L'objectif est d'étudier le rôle des connaissances antérieures des apprenants dans la construction des connaissances scientifiques à l'aide de texte. Ces travaux montrent que le traitement des informations est étroitement lié aux représentations du "monde expérimenté", et donc variable selon le contexte culturel, les expériences, les apprentissages et les connaissances des individus. Ce "monde expérimenté" contribue à l'organisation des connaissances au niveau de la mémoire de l'apprenant (Thompson, Skowronski, Larsem & Beta, 1996; Legros, Baudet & Denhière, 1994). Ainsi, les données expérimentales montrent qu'il est nécessaire de prendre en compte les contextes des apprenants: contexte pédagogique, culturel et linguistique du fait qu'ils influent sur la construction des connaissances et donc sur la compréhension de texte. En conclusion, les résultats de ces travaux montrent le rôle des contextes sur la compréhension de texte, ce qui permet de concevoir des systèmes d'aide à la compréhension des textes explicatifs et à la (co)construction des connaissances à l'aide de texte, en fonction de l'organisation des connaissances dans la mémoire des apprenants, liée au contexte de la tâche et aux contextes linguistiques et culturels des sujets.

3/ La recherche conduite par Marin, Crinon, Legros & Avel (2004) sur le traitement de texte explicatif par des apprenants de onze ans. Ces apprenants présentent d'importantes difficultés de compréhension de texte, liées à un bagage lexical 'faible' et à des connaissances préconstruites limitées ne permettant pas toujours d'établir les inférences nécessaires. Elle tente de valider l'effet de deux types d'aide à la compréhension (base de texte vs modèle de situation) sur les processus cognitifs activés par les apprenants. La première phase de cette recherche présente les aides sous la forme papier/crayon, pour ensuite concevoir une aide informatique sur les types de fonctionnalités les plus utiles à l'apprenant (Crinon, Legros, Marin & Avel, 2007).

² Coditexte, Rapport d'étape, mars 2003, Aides et systèmes d'aide à la lecture, à la construction et à la co-construction des connaissances

4/ En contexte plurilingue, il est intéressant de présenter la recherche conduite par Legros, Hoareau, Makhoul, Gabsi & Khebbab, (2006) sur 'l'Internet et aides à la réécriture croisée et à distance de textes explicatifs en contexte plurilingue'. La recherche conduite avec des collégiens français et d'autres algériens permet de montrer que l'aide à la compréhension et à la réécriture proposée en langue L1 exerce un effet sur la qualité du traitement inférentiel, et permet donc une compréhension 'plus fine' du texte, ce qui favorise la mise en œuvre d'une stratégie de production écrite de type "*knowledge transforming*". Ce travail de recherche est intéressant du fait qu'il permet, de même que notre travail, de vérifier l'effet du traitement des informations du texte explicatif, en fonction du type d'aide, sur la stratégie de production écrite activée par les scripteurs en contexte plurilingue.

5/ Maître de Pembroke et Legros (2006) présentent une recherche s'intéressant au développement des littératies en contexte plurilingue. La recherche intitulée «NTIC, Cognition, apprentissage et enseignement. Nouvelles littératies en situation plurilingue et pluriculturelle» s'inscrit ainsi dans un cadre à l'ordre du jour permettant de concevoir le traitement des informations comme une activité dont le but est de développer les littératies des apprenants. Ils se fondent sur les travaux qui ont permis de noter que les individus qui progressent socialement sont ceux qui ont la capacité à accéder à l'information. De plus en plus, cette capacité à accéder à l'information pour résoudre des problèmes dans une perspective globale est une composante essentielle du monde du travail (Burton-Jones, 1999; Reich, 1992). Ces compétences intellectuelles sont d'autant plus importantes que la quantité des informations est de plus en plus grande. Les auteurs terminent en mettant l'accent sur les enjeux éducatifs nécessaires à développer si l'on veut doter les apprenants des compétences requises pour la société qui les attend.

6/ Enfin, nous évoquons la recherche conduite par Zaghba & Legros, (2005) sur la compréhension du texte juridique en Langue L2, avec des étudiants de

l'université de M'sila. Ce travail s'appuie sur les recherches conduites sur le traitement des textes scientifiques pour vérifier les effets des connaissances du domaine et du niveau de connaissances linguistiques de la langue étrangère sur la compréhension des textes de spécialité en contexte plurilingue.

Ces travaux, ainsi que notre recherche qui s'inscrit dans le cadre de la préparation d'une thèse de doctorat, sont conduits en contexte pédagogique (situations scolaire et universitaire) qui tend de prendre en compte plusieurs importantes dimensions: la structure du texte, le type des aides à la compréhension et à la réécriture proposées, le contexte linguistique des apprenants. Dans le contexte de la mondialisation de la formation, ces dimensions contribuent à améliorer le traitement des informations dans le respect des spécificités des personnes. Le point commun de l'ensemble de ces travaux est l'intérêt pour le traitement du texte. C'est-à-dire pour l'activité cognitive qui consiste, lors de la compréhension ou de la production, à activer les connaissances nécessaires à ce traitement. Elle résulte, comme nous l'avons mentionné tout au long de cette recherche, d'une interaction entre, d'une part, l'apprenant, caractérisé par ses connaissances et ses croyances, variables en fonction de ses modalités d'apprentissage et de sa culture et, d'autre part, le texte, dont le contenu sémantique et la structure varient en fonction des objectifs du rédacteur et des lecteurs potentiels (Denhière & Legros, 1989).

Tous ces travaux se fondent sur le principe selon lequel lors de la lecture d'un texte, l'apprenant tente de construire une représentation du contenu du texte, c'est-à-dire la signification de ce contenu. Il est important de rappeler que cette dernière n'est donc pas contenue dans le texte, mais dans la tête du lecteur (Denhière & Legros, 1989). Pour construire la signification globale de ce texte (macrostructure), le lecteur doit mettre en relation de façon cohérente les différents constituants du contenu du texte (microstructure) et construire la cohérence de l'ensemble. La construction de cette cohérence nécessite de faire des inférences, c'est-à-dire d'activer les connaissances évoquées par le contenu

du texte et indispensables à sa compréhension. La didactique de la compréhension et de la production de texte ne peut que s'enrichir de cette ouverture interdisciplinaire vers la psychologie cognitive de traitement des informations. Cette ouverture interdisciplinaire contribue ainsi à la mise en place de recherches, s'intéressant à différents facteurs inhérents à la situation et au lecteur, indispensables à la construction d'un cadre théorique solide favorisant les développements de nouvelles stratégies d'apprentissage/enseignement.

Enfin, il est utile de conclure que toutes ces recherches ainsi que d'autres, qui s'inscrivent dans le cadre des travaux conduits par l'équipe "*NTIC, Contextes, Langage et cognition*", projet Numéral: *Numérique et apprentissages locaux* (programme TCAN-CNRS) visent à concevoir et à valider des systèmes d'aide à la compréhension et à la production de texte en langue seconde ou étrangère, en contexte plurilingue.

Par rapport à tous ces travaux, l'originalité de notre recherche réside dans:

1- les participants: alors que les participants de la majorité des travaux conduits sur le texte explicatif sont de jeunes apprenants, notre travail s'intéresse au traitement des informations par des universitaires. Ces derniers sont censés avoir développé des stratégies de traitement des informations en langue L1 et d'importantes connaissances en langue L2. Il paraît intéressant d'analyser les effets de cette expertise sur la compréhension de texte explicatif et la réécriture en langue L2. Il est également important d'ajouter que nous supposons que nos participants ont développé d'importantes connaissances via la construction de 'base de texte' et de 'modèle de situation' antérieurs qu'ils peuvent activer et réutiliser lors des situations de compréhension/réécriture proposées au niveau de cette recherche. Ainsi, il serait intéressant de nous référer à la théorie des schémas, actualisée et enrichie avec les modélisations de van Dijk et Kintsch (1983) afin d'analyser l'effet des connaissances sur les processus activés.

2- Compréhension/réécriture: notre travail tente également de mettre en cohérence les processus cognitifs activés par les lecteurs compreneurs, lors de

l'activité de compréhension de texte explicatif, avec les modes d'écriture adoptés par les scripteurs lors de la réécriture du rappel de texte. Ainsi, notre travail tente de mettre en interaction la modélisation de van Dijk & Kintsch (1983), les travaux de Kintsch (1988) de la compréhension de texte avec les travaux sur l'expertise rédactionnelle de Bereiter et Scardamalia (1987).

3- Effet de deux types d'aides à la compréhension: base de texte et modèle de situation. Certes, toutes les précédentes recherches ont proposé ces deux types d'aide à la compréhension, cependant, l'originalité de notre travail réside dans le fait que nous avons proposé ces deux types d'aide sous deux formes différentes: (1) Questionnaire, orientant les ressources cognitives des apprenants vers les informations issues du contenu de la base de texte *vs* des informations renvoyant au modèle de situation sous jacent au texte explicatif. (2) Ajouts d'informations sous la forme de notes explicatives, proposant aux apprenants ces deux types d'informations (base de texte *vs* modèle de situation).

Ainsi, nous pourrions non seulement comparer l'effet de ces deux types d'aides (base de texte *vs* modèle de situation) sur les processus activés, mais également l'effet des questionnaires et des notes explicatives sur le traitement des informations. Nous pouvons ajouter que du fait que nous travaillons avec des apprenants universitaires, nous n'avons pas jugé utile de proposer une aide à la compréhension et à la réécriture sous la forme de texte réécrit afin d'en simplifier sa syntaxe (Marin & *al.*, 2004).

4- Nous avons volontairement proposé deux textes explicatifs à nos apprenants dans le but de montrer l'effet du contenu textuel en matière d'informations proposées aux lecteurs (*texte difficile vs texte facile*) sur les processus cognitifs activés lors de ces deux activités de lecture compréhension et de réécriture en contexte plurilingue:

Texte 1 'Dérèglement du climat', considéré comme texte explicatif 'difficile' du fait qu'il présente une densité d'informations sur le climat et les catastrophes naturelles sans proposer aux lecteurs les informations nécessaires afin de

construire la cohérence locale du texte et encore moins les informations nécessaires à la construction de la signification du modèle de situation évoqué par le texte explicatif; ce qui nous permet de supposer que les lecteurs seront en état de surcharge cognitive;

En revanche, le second texte ‘Pollution des eaux douces’, considéré comme texte explicatif ‘facile’ malgré le fait qu’il soit plus long, présente au lecteur suffisamment d’informations afin de lui permettre d’établir les liens causaux entre les différentes informations de la base de texte, mais également suffisamment d’informations pour une compréhension ‘plus fine’ du texte, c’est-à-dire une interaction entre les informations du texte et les connaissances antérieures des apprenants.

5- résumé/rappel de texte: en fonction de nos objectifs de travail, nous avons choisi de proposer à nos participants une activité de rappel de texte, cognitivement moins coûteuse que la production d’un résumé de texte. En effet, puisque notre objectif est d’analyser les processus cognitifs de traitement des informations lors de la construction de connaissances en langue étrangère afin de proposer les aides les plus efficaces à cette situation, nous pensons qu’il est plus utile (du moins pour cette première étape de la recherche) de se limiter au rappel de texte, c’est-à-dire à une activité qui exige de l’apprenant uniquement la réactivation des informations qu’il a retenu du texte et que nous supposons qu’il a comprises. Alors que le résumé du texte aurait exigé que l’apprenant non seulement récupère les informations mais les hiérarchise, en fonction de leur niveau d’importance relative.

Ainsi s’achève la présentation des principaux travaux et modélisations qui constituent le cadre théorique de notre recherche. Nous tentons par la suite de présenter les différentes étapes expérimentales qui se fondent sur les apports théoriques précédemment cités et qui aboutissent à des perspectives didactiques inhérentes aux spécificités du traitement des textes explicatifs en contexte plurilingue.

Partie 2: Cadre Expérimental

Chapitre 1- Cadre général des expériences

1.1- Cadre général

De nombreux travaux en didactique de la compréhension et de la production de texte et en psychologie cognitive du traitement du texte ont montré la complexité des processus mis en œuvre dans ces activités. En effet plusieurs chercheurs (Fayol, 1997; Reuter, 1996; Garcia Debanc, 1986; Hayes & Flower, 1980; Chanquoy & Alamargot, 2002) ont noté que l'apprenant est constamment en état de surcharge cognitive du fait que ces deux activités exigent d'importantes opérations et mobilisent d'importantes ressources cognitives. Un exemple en est donné par Kellog (1994). Grâce à la technique de la double tâche qui consiste à rédiger avec la main dominante et à réagir très rapidement à des signaux sonores avec la main qui n'écrit pas en appuyant sur une touche d'ordinateur, Kellog (1986:20; 1994:17) a comparé l'effort cognitif développé par des adultes pour réaliser différentes activités intellectuelles (figure 1).

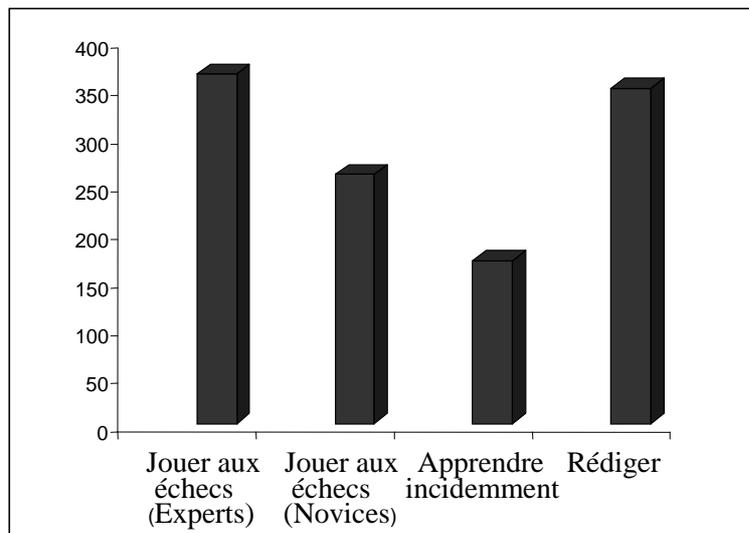


Figure 1: Effort cognitif moyen (temps de réaction en millisecondes) développé dans différentes tâches de traitement de l'information.

Il en ressort de que la *Rédaction* d'un texte par des étudiants de premier cycle universitaire (Kellog, 1994) est une activité qui impose plus que d'autres des traitements plus exigeants en ressources cognitives. Kellog remarque que dès que les traitements impliquent conjointement le recouvrement d'informations, la

planification d'idées, l'élaboration d'une solution et son contrôle – comme c'est le cas pour la *Rédaction de texte* et le *Jeu d'échecs pratiqué par des experts* – alors l'engagement des individus dans la tâche est important et son coût cognitif élevé. Ainsi la mobilisation de connaissances en mémoire à long terme et la gestion d'opérations de traitements complexes de ces connaissances en mémoire de travail afin de produire une solution nécessitent pour leur réalisation de grandes ressources cognitives. La rédaction de texte provoque de ce fait une surcharge cognitive vu la nécessité en plus de l'activation en mémoire à long terme des contenus sémantiques, la gestion de ces contenus afin de les relier sous forme de suites d'énoncés cohérents au niveau local et global. Néanmoins, trop peu nombreuses sont les recherches sur les processus cognitifs sous-jacents à la compréhension et à la production et donc à la construction de connaissances et notamment en contexte plurilingue.

Notre présente recherche tente d'appliquer la modélisation de Kintsch, (1998) pour comprendre les processus cognitifs sous-jacents à la compréhension de textes 'scientifiques' et à la production en langue étrangère L2. Elle permet de (ré) interroger les modèles de référence sur les effets du contexte dans l'activité de compréhension et de rappel de divers types de textes: récits (Kintsch & Greene, 1978; Mistry, 1993) ou textes explicatifs (van Dijk et Kintsch, 1983; Crinon, Avel, Legros & Marin, 2005; Legros, 2006). Via la compréhension des processus cognitifs sous jacents au traitement des informations et à la production de texte, la présente recherche tend à ouvrir des perspectives nouvelles à la didactique cognitive du texte (Hoareau & Legros, 2005a; 2005b) tout en tenant compte du contexte local. Le but est de contribuer à enrichir les cadres théoriques de référence, d'ouvrir la démarche expérimentale en prenant en compte les usages et les contextes locaux et de nous inscrire ainsi dans les nouveaux champs de recherche (Leu & *al.*, 2004).

Notre objectif est d'évaluer l'effet du contexte linguistique des participants adultes dans l'activité de compréhension et de rappel de texte explicatif en langue L2. S'interroger sur l'influence des facteurs de variabilité culturelle/linguistique dans les apprentissages et la construction des

connaissances chez des étudiants en situation d'enseignement/apprentissage inscrite en contexte plurilingue nous amène à axer notre problématique générale autour de quatre axes principaux et fédérateurs:

1. Effets des questions d'aide à la compréhension et à la production de texte sur la compréhension d'un texte explicatif 'difficile' en langue L2, par des étudiants de deuxième année de filière scientifique (Expérience 1, p.134).
2. Effets des questions d'aide à la compréhension et à la réécriture de texte sur la compréhension d'un texte explicatif 'difficile' en langue L2 par de nouveaux bacheliers (Expérience 2, p.201).
3. Effets des notes explicatives ajoutées au texte, sur la compréhension et le rappel d'un texte explicatif 'difficile' en langue L2, (Expérience 3, p.242).
4. Effets des questions d'aide à la compréhension et à la production de texte sur la compréhension d'un texte explicatif 'facile' en langue L2, (Expérience 4, p.291).

Dans la première expérience, nous formulons l'hypothèse générale que les deux types de questionnaires d'aide à la compréhension proposés (questions de type Macro versus questions de type micro) ont un effet sur la compréhension et le rappel de texte explicatif en contexte plurilingue. Nous supposons précisément que le questionnaire de type 'Macro' (qui renvoie aux informations implicites évoquées par le texte, c'est-à-dire au modèle de situation sous-jacent au texte) favorise davantage que celui de type 'micro' (qui renvoie aux informations contenues au niveau de la base de texte) la compréhension du texte explicatif 'difficile'. Nous attendons également un effet particulièrement notable sur la construction de connaissances en langue étrangère via l'activation des connaissances antérieures de l'apprenant construites dans son contexte linguistique, c'est-à-dire en langue de scolarisation L1. Nous prédisons que compte tenu des connaissances antérieures des lecteurs et de leurs modalités d'élaboration de la construction de la signification du texte, les lecteurs comprendront mieux le texte proposé en français et construiront davantage de connaissances en langue L2 en fonction de leurs niveaux linguistiques en L2.

La deuxième expérience propose la même démarche de recherche, mais conduite avec des étudiants nouvellement inscrits à l'université. Nous supposons que les aides proposées en langue L1 ont un important effet sur la construction des connaissances en langue L2.

Au niveau de la troisième expérience nous émettons l'hypothèse générale selon laquelle les notes explicatives ajoutées au texte explicatif 'difficile' exercent un effet différent de celui des questions, utilisées lors de la première expérience, dans le traitement des informations du même texte. Nous prédisons que ce type d'aide induit un traitement différent des informations du texte explicatif 'difficile'. Du fait que les notes ajoutées au texte renvoient à des explications plus détaillées que les questionnaires d'aide à la compréhension, les capacités cognitives des apprenants sont libérées ce qui conduit à une meilleure relecture et une plus riche réécriture en langue étrangère.

Enfin, la quatrième expérience, traite de l'effet des aides sur la compréhension d'un texte explicatif 'facile' en L2. Il s'agit plus particulièrement d'analyser le rôle des aides à la compréhension et à la réécriture en fonction du contenu informationnel du texte et des niveaux des apprenants en langue étrangère.

1.2- Le choix du matériel: les textes explicatifs

En nous intéressant à l'étude des contextes, nous avons utilisé des textes authentiques et non pas des textes expérimentaux construits en fonction d'hypothèses à tester, le but étant de valider des hypothèses finalisées d'abord par des objectifs didactiques. Ce sont des textes documentaires à dominante explicative qui constituent une réelle situation d'apprentissage/enseignement. Étudier l'effet d'outils didactiques d'aide à la compréhension ainsi que celui du contexte linguistique des apprenants sur les activités de compréhension de texte explicatif et de production écrite en langue étrangère, nous amène à travailler sur deux textes explicatifs en français. Il est important de noter que, de part leur statut d'étudiants inscrits en filière scientifique, les sujets des expérimentations sont amenés régulièrement à lire des textes scientifiques documentaires dans le

but de construire des connaissances en langue L2 et de les réinvestir ultérieurement.

Ainsi, dans le cadre de la présente recherche, les deux textes explicatifs proposés sont différents de part le niveau de difficulté de présentation des informations. Des travaux ont montré que le niveau de difficulté du texte dû à la structuration morpho-syntaxique entraînait des difficultés de traitement (Marin, Crinon, Legros & Avel, 2006). Nous devons donc supposer que les effets des aides à la compréhension varient non seulement en fonction du niveau de connaissances des sujets, mais aussi en fonction du niveau de difficulté du texte.

En effet, le texte ‘difficile’ (Expériences 1 2, et 3) présente une densité d’informations relatives au ‘Dérèglement du climat’. Informations présentées sous la forme d’une importante condensation lexicale qui complexifie la compréhension non seulement du contenu de la base de texte mais particulièrement de celle du modèle de situation sous jacent au texte. Le texte ‘Dérèglement du climat’ est présenté en annexe 1 (p.362).

Quant au second texte considéré ‘facile’ (Expérience 4), il présente des informations relatives au thème de la ‘Pollution des eaux douces’ dans une surface textuelle plus claire en employant des phrases verbales qui explicitent davantage les actions, les évènements, les causes et les conséquences de cette pollution. Il présente également davantage d’informations supposées conduire le lecteur à construire la signification locale et globale du texte (van Dijk & Kintsch, 1983). Le texte ‘Pollution des eaux douces’ est présenté en annexe 2 (p.364).

En outre, il paraît important de noter que ces deux textes ont déjà fait l’objet d’autres types d’études réalisées avec de plus jeunes apprenants. En effet, le texte ‘Dérèglement du climat’ a déjà fait l’objet d’une recherche sur les difficultés de compréhension de texte explicatif par des apprenants de CM2 de la région parisienne, (Marin, Crinon, Legros & Avel, 2006). Alors que le texte ‘Pollution des eaux douces’ a fait l’objet d’un travail sur la réécriture à distance en contexte plurilingue par des apprenants d’un collège de Meudon (région parisienne) et ceux de la wilaya de Tizi Ouzou, (Gabsi, 2004; Hoareau, Legros, Gabsi,

Makhlouf & Khebbeb, 2006; Legros, Maître de Pembroke & Makhlouf, 2005). Les résultats obtenus, ainsi que la démarche entreprise pour l'étude de l'effet des aides à la compréhension, ainsi que celui du contexte linguistique cités précédemment, nous ont servi de points de référence pour notre travail.

Le choix de ces deux textes se justifie justement par leurs différences au niveau de la présentation des informations. Différence qui nous permet de supposer un important effet (i) des aides à la compréhension et à la production, (ii) de la langue utilisée dans ces aides ainsi que (iii) du niveau des apprenants en langue étrangère sur le traitement des informations des textes explicatifs en contexte plurilingue, et notamment sur l'activité inférentielle entreprise par les lecteurs compreneurs. Ainsi, la différence de niveau de difficulté des textes explicatifs nous permet de supposer une variabilité dans l'activation des connaissances antérieures des apprenants construites dans leur contexte linguistique.

1.3- Procédure expérimentale et consignes

Avant de commencer les expérimentations, nous avons présenté les raisons qui nous ont conduites à entreprendre cette initiative tout en précisant l'objectif des tâches à réaliser.

1.3.1. Modalité de présentation des textes aux apprenants

Dans le cadre des quatre expériences réalisées, en aucun cas l'expérimentateur (en l'occurrence moi-même) n'a lu les textes explicatifs. Ces derniers proposés exclusivement en langue française ont été distribués à l'ensemble des sujets afin qu'ils soient lus par les apprenants eux-mêmes. Un seul mode d'exposition a été adopté, cependant la consigne est différente en fonction des sessions de travail.

En effet, lors de la première séance, les apprenants avaient pour consigne de lire et de tenter de bien comprendre un texte qui explique soit les effets du dérèglement du climat, soit les causes et les conséquences de la pollution des eaux douces. Cette première session s'achève par une rédaction (un premier rappel) des informations comprises et retenues. (Temps prévu 15 minutes).

Alors que lors de la seconde session de travail, suite aux réponses aux questionnaires proposés (Expériences 1, 2 et 4) ou à la lecture des notes

explicatives ajoutées au texte (Expérience 3) ainsi qu'à la relecture du texte explicatif, les participants avaient pour principal objectif de réécrire leur premier rappel du texte afin de l'améliorer, l'enrichir et préciser son contenu. Cinq conditions de réécriture ont été comparées: réécriture sans réponses aux questionnaires ou lecture de notes explicatives (G3, groupe expérimental), réécriture avec réponse au questionnaire ou lecture de notes explicatives de type 'Macro' en fonction de la langue utilisée (arabe vs français), et enfin réécriture avec aide à la compréhension de type 'micro' en fonction également de la langue utilisée (L1 vs L2).

1.3.2- La tâche distractive

Les tâches distractives proposées afin d'engager le lecteur dans un traitement sémantique des significations du texte et non dans un traitement des mots du texte diffèrent également en fonction des sessions de travail. Lors de la première séance, suite à la lecture du texte explicatif, les apprenants remplissent une fiche de renseignements d'ordre général. L'objectif est de leur permettre de changer d'activité, mais il s'agit principalement, de leur faire oublier la surface textuelle du texte lu. Dans cette fiche, ils indiquent leur(s) prénom(s), les initiales de leur nom, leur niveau d'études et d'autres renseignements. Ainsi, chaque apprenant renseigne sa copie suivant les entrées suivantes: (Prénom, Nom, Promotion, Module, Date). Un modèle de fiche de renseignement est présenté en annexe 3 (p.367). Quant à la seconde tâche distractive, elle exige des informations et des réponses plus précises sur les habitudes ainsi que sur le contexte des apprenants. Les questions posées sont en étroite relation avec l'environnement proche des apprenants, voire même leurs loisirs. Cette tâche distractive nous a permis de mieux connaître le profil des participants et notamment au niveau des langues qu'ils utilisent dans leur environnement familial. Un modèle de fiche est présenté en annexe 4, p.368. (Temps prévu 10 minutes).

1.3.3- La tâche de rappel immédiat

L'expérimentateur distribue des feuilles aux participants afin qu'ils puissent réaliser cette tâche. La consigne est la suivante: '*Vous allez écrire en français,*

tout ce que vous avez compris et retenu du texte que vous avez lu. Je ne vous demande pas de faire un résumé, mais d'écrire toutes les informations du texte dont vous vous souvenez. Je vous demande d'être le plus complet possible. Ce qui m'intéresse ce n'est pas l'orthographe, c'est ce que vous avez compris et retenu du texte. Il s'agit d'écrire tout ce dont vous vous souvenez du texte explicatif que je vous ai proposé'. (Temps prévu 15 minutes).

La consigne est un tant soit peu redondante dans l'intention d'expliquer le plus clairement possible aux participants le but du texte à rédiger lors de cette première séance de travail.

Cette procédure sera utilisée pour toutes les expériences suivantes.

Une semaine plus tard une tâche de rappel différée sera faite sur le texte explicatif proposé.

1.3.4- La tâche de rappel différé

Huit jours après, les apprenants sont rassemblés à nouveau pour la tâche de rappel différé. Cinq groupes ont été constitués en fonction de (i) l'aide proposée à la compréhension et à la production de texte et (ii) la langue utilisée dans ces aides. En effet, l'aide est proposée soit sous la forme de questionnaires ou de notes explicatives de type "Macro" ou de type "micro". Ces aides sont proposées soit en langue de scolarisation L1, soit en langue étrangère L2. La consigne est la suivante: *'Vous allez relire le texte que vous avez rédigé la semaine dernière. Il s'agit d'écrire à nouveau sur une autre feuille pour une classe d'étudiants algériens un second texte en français en essayant d'enrichir, d'améliorer et de préciser le plus possible les informations par rapport à votre premier jet. Les questions auxquelles vous avez répondues ou les notes explicatives que vous avez lues vous donnent d'autres idées, d'autres détails qui peut-être ne sont pas contenus dans le texte mais sont en relation avec les causes et les conséquences de la pollution des eaux douces ou les effets du dérèglement du climat. Essayez à nouveau de réécrire le texte en étant le plus précis possible'. (Temps prévu 30 minutes).*

1.3.5- Les participants

Les expérimentations ont été menées auprès d'étudiants de première année âgés de 17 à 20 ans et d'étudiants âgés de 19 à 22 ans, de niveau deuxième année du tronc commun sciences agronomiques inscrits au Centre Universitaire d'El-Tarf en Algérie (à l'extrême Est de l'Algérie).

Les étudiants sont inscrits dans une zone urbaine. Ils ont à ce niveau, suivis une scolarité dominante en langue arabe, ainsi que des enseignements de langues étrangères. Le module de langue française est assuré dès l'école primaire, alors que celui de la langue anglaise ne débute qu'au collège. Globalement, nous remarquons, suite aux réponses aux questions des fiches de renseignements, que certains apprenants plus que d'autres s'expriment au sein de leur famille en première langue étrangère qui est le français. Cependant, la grande majorité des étudiants n'utilisent que la langue arabe. Le contact avec la langue française semble s'effectuer principalement dans le cadre des études.

Dans ce contexte plurilingue, nous tentons d'analyser l'effet de la langue de scolarisation utilisée dans les aides sur la compréhension et le rappel de textes explicatifs en langue étrangère. Les variables prises en compte dans cette étude sont le nombre et le type de propositions produites lors du second rappel (la réécriture). En nous référant à la modélisation de Kintsch, (1998), il s'agit d'une part de propositions ajoutées en rapport avec le modèle de situation sous-jacent au texte, et donc qui ne figurent pas directement au niveau de la surface textuelle mais qui sont implicitement évoquées par le texte et issues principalement des connaissances antérieures des apprenants: informations ajoutées de type 'macro'. Et d'autre part, de propositions ajoutées qui appartiennent à la base de texte, et donc en rapport direct avec le contenu de cette base de texte: informations ajoutées de type 'micro'. De plus, pour les besoins de l'analyse, les participants ont été classés en deux niveaux distincts, établis en fonction de leurs résultats obtenus durant la première année du tronc commun dans le module de langue française: niveau 'N1' correspond à une moyenne égale ou supérieure à dix sur vingt; alors que le niveau 'N2' correspond plutôt à une moyenne inférieure à dix.

Il s'ensuit que les variables analysées dans le cadre de la présente recherche, sont en résumé étroitement liées aux niveaux des connaissances linguistiques des apprenants en langue étrangère (N1 vs N2) ainsi qu'aux types d'aide proposée (Macro vs micro) et enfin à la langue utilisée dans les outils didactiques d'aide à la compréhension et à la production (L1 vs L2). Voir Figure 2.

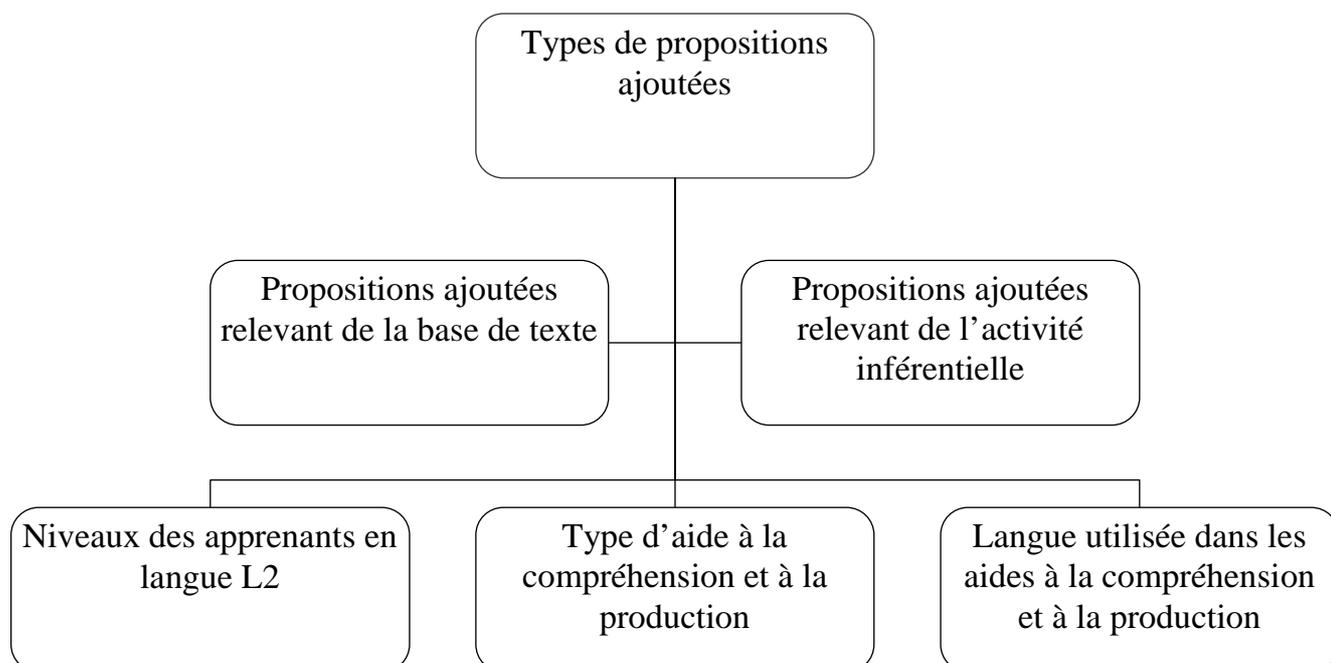


Figure 2: Les variables étudiées

1.4- Méthode d'analyse des protocoles: l'analyse propositionnelle

Les propositions sont des unités qui représentent une simple unité de signification. Dans cette étude, nous nous référons à l'analyse propositionnelle (Denhière, 1984; Le Ny, 1979) car les écrits des apprenants produits lors des épreuves de rappels immédiats et différés, sont des structures cognitives construites au cours de la lecture sous forme propositionnelle. L'analyse propositionnelle nous permet ainsi de décrire le contenu sémantique des productions des étudiants. Dans notre analyse, nous considérons la proposition comme une unité cognitive de traitement des textes: le lecteur l'utilise pour construire la signification du texte.

Notre étude s'appuie sur une démarche en quatre étapes qui constituent les quatre expérimentations à partir desquelles nous fondons nos hypothèses.

Chapitre 2. Expérience 1: Etude de l'effet de deux types de questionnaires et de la langue arabe utilisée dans les questionnaires sur le traitement des informations d'un texte explicatif 'difficile' en langue L2, par des étudiants de 2^{ème} année sciences agronomiques

La présente expérience, de même que celles qui constituent la partie expérimentale de ce travail, font l'objet de deux analyses statistiques. Elles présentent successivement:

A- Les résultats obtenus sur le plan de la compréhension de texte afin de tenter d'analyser les processus cognitifs activés par les lecteurs via les ajouts d'informations renvoyant soit au modèle de situation sous jacent au texte (ajouts de type Macro), soit au contenu de la base de texte (ajouts de type micro). Le plan des expériences de ce volet consacré à la compréhension de l'écrit est le suivant: S <G3*N2>*T2 dans lequel les lettres S, G, N, T renvoient respectivement aux facteurs: Sujet, Groupe (G1= Aide à la compréhension de type Macro; G2= Aide à la compréhension de type micro; G3= groupe témoin), Type de propositions ajoutées (T1= macro; T2= micro). Les travaux de van Dijk et Kintsch (1983, 1988 et 1998) représentent le cadre théorique auquel nous nous référons afin d'interpréter ces résultats.

B- Les résultats qui semblent compléter et suivre logiquement l'étude de la compréhension de texte à savoir les informations ajoutées sur le plan de la réécriture en langue étrangère. Pour cette seconde préoccupation, le plan expérimental sera: S <G3*N2>*Ajouts micro qui sont successivement les facteurs: Sujet, Groupe (G1; G2; G3); Niveau en L2 et Type de propositions micro ajoutées (copiées vs traitées). Nous nous référons, lors de ce second volet de la recherche, aux travaux de Bereiter et Scardamalia (1983, 1987) afin de tenter d'analyser 'plus finement' les informations ajoutées de type 'micro'. Ainsi, nous nous intéresserons davantage aux ajouts d'informations issues du contenu de la base de texte qui peuvent être de deux types: soit des informations *micro copiées*, qui nous permettent de supposer que l'apprenant a adopté une stratégie de type *knowledge telling*, soit des informations issues du contenu de la base de

texte mais *retraitées* linguistiquement voire sémantiquement (reformulation), et qui renvoient à une stratégie plus élaborée de type *Knowledge transforming*.

Ainsi, dans un premier temps, nous présentons les résultats et les interprétations des facteurs et des interactions portant uniquement sur le plan de la compréhension de texte, c'est-à-dire l'effet des questionnaires proposés et de la langue utilisée sur les processus mis en jeu lors de l'activité de compréhension de texte explicatif en contexte plurilingue. Les résultats obtenus tenteront d'apporter des éléments de réponses à des questions relatives au niveau de traitement des informations des textes lus, telles que: Les lecteurs activent-ils leurs connaissances antérieures évoquées par le modèle de situation sous jacent au texte? Ou se limitent-ils au traitement des informations contenues au niveau de la base de texte? Est-ce qu'un type de questionnaire est plus propice à l'activation des connaissances des étudiants? Est-ce que le contexte linguistique des lecteurs influe-t-il sur la compréhension de texte en situation plurilingue? Ainsi, ces premiers résultats nous permettront globalement de comprendre les stratégies de traitement des informations activées par les lecteurs.

Puis, en complément à ce premier volet relatif à la compréhension de texte, nous nous intéresserons davantage au traitement des informations explicites issues du texte lors de la réécriture en langue étrangère. Nous présenterons des résultats d'une autre analyse statistique du même texte expérimental, réalisée uniquement sur le type d'informations ajoutées renvoyant au contenu de la base de texte. À travers ce second volet, nous tenterons de montrer la présence ou l'éventuelle absence d'un retraitement linguistique et sémantique des informations issues du contenu explicite du texte et ajoutées lors de la réécriture en langue étrangère.

2. 1.Objectifs de l'Expérience

Les objectifs de la présente expérience sont de deux ordres. Le premier est d'étudier chez des adultes bilingues algériens l'effet de deux types de questionnaires sur la compréhension d'un texte explicatif 'difficile' (Graesser &

Franklin, 1990; Rouet & Vidal Abarca, 2002; Singer, 1993) et la réécriture en langue L2, français (Hoareau, Legros, Gabsi, Makhoulf & Khebbab, 2006): questions qui portent sur les connaissances évoquées par le texte (G1) et qui renvoient au modèle de situation sous jacent au texte *vs* questions qui portent sur le contenu explicite du texte (G2) et qui renvoient au contenu de la base de texte. Le second objectif est d'étudier le rôle de la langue utilisée dans les outils didactiques (Langue de scolarisation L1, arabe *vs* Langue L2, français) sur la compréhension et la réécriture en situation plurilingue. Ces deux objectifs nous permettront de comprendre le traitement des informations réalisé lors de la compréhension de texte et la réécriture afin de proposer des pistes de travail susceptibles d'améliorer les stratégies de travail des étudiants.

Pour ce faire, nous proposons une démarche expérimentale qui se déroule en deux étapes. Dans un premier temps, tous les participants lisent le texte explicatif 'Dérèglement du climat', puis rédigent en français un premier rappel de ce qu'ils ont retenu et compris de la lecture du texte. Dans un second temps, quelques jours plus tard, les participants du groupe 'G1' répondent à un questionnaire de type 'Macro'. Ces questions renvoient au modèle de situation sous jacent au texte, c'est-à-dire aux connaissances évoquées par le texte, et à activer lors de la lecture afin de combler les 'trous sémantiques' du texte. Ces questions sont proposées soit en langue arabe (G1/L1) soit en langue française (G1/L2). Quant au groupe 'G2', les participants répondent à un questionnaire de type 'micro'. Il comporte des questions qui renvoient au contenu explicite du texte, aux informations issues de la base du texte. De même que pour le questionnaire précédent, les questions du groupe 'G2' sont proposées soit en arabe (G2/L1) soit en français (G2/L2). À leur tour, les étudiants répondent en fonction de la langue utilisée dans ces questionnaires. À la différence de ces quatre groupes expérimentaux, les participants du groupe témoin 'G3' ne répondent à aucun questionnaire. Enfin, suite à une relecture du texte explicatif par l'ensemble des participants, et à la distribution du premier rappel du texte (rappel immédiat) produit quelques jours auparavant, les étudiants produisent en français, un second

rappel du texte explicatif dans le but d'enrichir et de préciser le contenu du précédent rappel.

La suite de la démarche consiste, à partir de l'analyse des informations ajoutées lors de la réécriture du premier rappel du texte, à évaluer les effets du type de questions (Macro *vs* micro) et de la langue (L1 *vs* L2), sur le retraitement des informations du texte proposé. Il s'agit plus précisément d'analyser les effets des aides et de la langue sur la réactivation des connaissances construites majoritairement dans le contexte culturel des apprenants, stockées dans la mémoire à long terme, et sur la réécriture d'un texte en langue L2, en fonction du niveau des connaissances des participants en français.

Dans le cadre de la présente recherche, en fonction des hypothèses émises, nous n'avons analysé que les informations ajoutées au premier rappel du texte sur deux plans différents. Premier plan: Informations activées par les étudiants et évoquant le modèle de situation du texte (Macro); informations présentes au niveau explicite du texte (micro). Second plan: Informations 'micro' (contenu de la base de texte) *copiées* lors de la réécriture; Informations 'micro' *retraitées* (reformulées linguistiquement, sémantiquement) lors de la réécriture en L2.

L'analyse des réponses produites aux questionnaires selon la valeur de vérité des propositions produites 'vrai/faux' (Legros & Baudet, 1997; Marin, Crinon, Legros, & Avel, 2006) fera l'objet d'une très prochaine étude fondée sur un autre aspect théorique.

2. 2. Cadre théorique

Avant de détailler les points qui constituent le cadre théorique de l'expérience, il nous paraît important de préciser la notion de contexte et plus particulièrement de contexte linguistique, afin de mieux rendre compte de l'importance de ce contexte dans les activités intellectuelles réalisées par les apprenants en situation plurilingue.

2.2.1- Le contexte

Dans son acception la plus large, le contexte désigne l'ensemble des informations présentes pendant l'acte d'énonciation. Pour reprendre le sens issu de sa racine latine (i.e., *contexere*), le contexte désigne tout ce qui est 'tissé' avec l'énoncé (Blanc & Brouillet, 2005). Le contexte serait donc l'ensemble des prémisses utilisées pour l'interprétation d'un énoncé (Sperber & Wilson, 1999).

En matière de compréhension de texte, le contexte renvoie aussi bien aux informations qui constituent la situation de lecture, qu'aux buts de lecture et aux informations liées aux connaissances générales de l'individu (Blanc & Brouillet, 2005). Le contexte est donc une sorte de filtre par lequel le lecteur interprète la (les) situation(s) dénotée(s) par le texte à partir des connaissances façonnées dans son environnement culturel. Précisons qu'en compréhension de texte, la notion de 'contexte' est à distinguer de celle de 'cotexte'. La notion de cotexte "renvoie davantage à l'environnement verbal des unités dans le jeu des renvois internes au texte" (Cuq, 2003: 54). Au niveau de la présente recherche qui s'intéresse aux processus cognitifs impliqués dans la compréhension de texte explicatif, à travers les informations ajoutées lors de la production écrite en langue étrangère, nous nous intéressons uniquement au contexte linguistique des apprenants. En effet, ce dernier semble avoir plus d'effet que le contexte culturel qui joue un rôle plus important dans la compréhension des textes narratifs. Dans ce sens, Mistry (1993) note que le rôle du contexte culturel dans le développement des capacités narratives se manifeste dans les interactions verbales que les enfants établissent avec les adultes, sur les gens, les choses, les événements. Le contexte culturel apparaît dans la manière dont les individus structurent, dans les récits, les situations et les activités humaines et sociales. Notre référence au contexte linguistique et en général culturel lors de la compréhension de texte 'scientifique' se limite ainsi à l'effet de la langue de scolarisation sur la compréhension en situation plurilingue.

En psychologie cognitive, les résultats des recherches conduites en situation plurilingue montrent que l'influence du contexte paraît importante sur le traitement des informations du texte. La nécessité de sa prise en compte avait

déjà été soulignée par plusieurs auteurs (Valsiner, 2000; Dasen, Ribeaupierre, 1987; Berry, Segall, Poortinga, Dasen, 2002) qui ont mis en évidence l'importance du contexte dans les tâches de résolution de problèmes. Dans les lignes qui suivent, nous présentons les principaux facteurs à travers lesquels la psychologie cognitive spécifie ces processus.

2.2.2- Rôle de l'inférence dans la compréhension du texte explicatif en langue L2 chez les apprenants en contexte plurilingue

Les travaux conduits sur le traitement cognitif du texte (Denhière & Legros, 1989) ont montré que la construction de la signification d'un texte met en jeu plusieurs compétences indissociables: reconnaître des mots, saisir l'organisation syntaxique et morphosyntaxique des phrases, identifier les substituts et les connecteurs qui contribuent à la cohérence de la signification du texte, mémoriser et mettre en relation les informations issues du texte avec les connaissances activées (van Dijk et Kintsch, 1983 ; Kintsch, 1998, 1988).

Grâce aux travaux de Kintsch et Greene (1978), il faut ajouter à ces compétences les connaissances du lecteur construites dans sa langue maternelle (ou de scolarisation) et son contexte culturel (Hoareau & Legros 2006). Les travaux en psychologie cognitive ont démontré que ce que l'on est capable d'apprendre et de retenir d'un nouveau domaine dépend fortement des connaissances que l'on a préalablement. C'est à ce niveau qu'apparaît toute l'importance de l'activité inférentielle. Cette dernière est une étape déterminante du processus de compréhension. Elle permet non seulement de relier la 'base du texte' aux connaissances évoquées par le texte et activées lors de la lecture, mais également de faire émerger le vécu du sujet, ses expériences, ses 'bases de textes' antérieures et donc son contexte linguistique à travers ses connaissances antérieures que nous pouvons identifier via les informations ajoutées au cours du second rappel du texte. L'importance de l'activité inférentielle s'accroît donc lors de la compréhension de texte explicatif et de la production écrite en langue étrangère. En effet, comme cité auparavant, au niveau de notre partie théorique, la signification d'un texte n'est pas contenue dans le texte, mais construite par un

sujet lecteur au cours d'une activité cognitive qui combine les informations du texte et un ensemble hétérogène de connaissances antérieures et d'expériences activées en mémoire par le lecteur. De ce fait, les difficultés de compréhension du texte explicatif peuvent contribuer à renforcer l'échec des apprenants en difficulté en langue étrangère, particulièrement pour les étudiants nouvellement inscrits à l'université où les études se déroulent, à la différence du cycle secondaire, en français. La compréhension de ce type de texte -qui développe des savoirs sur le monde- est plus difficile que celle du texte narratif. Des travaux antérieurs (Legros, 1997) montrent que globalement pour comprendre un récit, le texte suffit, le lecteur n'a pas besoin de faire appel à des connaissances du monde particulières. Il a compris lorsqu'il est capable de résumer l'histoire, c'est-à-dire de hiérarchiser les informations en fonction de leur importance relative (les actions et personnages principaux par rapport aux actions et personnages secondaires). Les actions, les événements et les états sont décrits dans le détail et il faut comprendre en vue de quoi ils sont faits, c'est-à-dire identifier la chaîne causale qui les relie. Il n'est pas nécessaire de retenir le détail pour comprendre, il suffit de résumer, c'est-à-dire de construire des macro-propositions (Richard & Verstiggel, 1990). De plus, le contenu du texte narratif est généralement plus connu et plus proche du monde des lecteurs (toutes les civilisations possèdent un riche répertoire de contes et de légendes transmis dès l'enfance par les aïeux). En revanche, le texte explicatif réfère à des domaines 'scientifiques' que l'enfant découvre généralement plus tardivement, particulièrement grâce à la scolarisation. Les contenus scientifiques semblent de ce fait plus tardivement proposés aux apprenants par rapport aux contenus narratifs. Le traitement de texte scientifique exige ainsi davantage de connaissances et par conséquent davantage d'inférences pour construire la signification du texte.

Outre ces apports, l'activité inférentielle permet également à l'apprenant de se faire une meilleure représentation des anciennes et des nouvelles connaissances ce qui, par conséquent, augmente la capacité du sujet à comprendre les textes et à repérer les informations pertinentes. Elle contribue à la planification des

stratégies de traitement, de recherche, de sélection ainsi qu'à la communication de l'information écrite via la prise de conscience de l'écart entre ce que l'apprenant sait et ce que dit le texte. Finalement, c'est par le biais de l'activité inférentielle que le sujet réutilise ses connaissances antérieures. C'est la mise en cohérence de ces connaissances antérieures avec celles issues du texte qui favorise une compréhension plus 'fine' d'un texte scientifique. Les connaissances antérieures sont les connaissances que possèdent les apprenants, sur un sujet donné, avant d'amorcer une nouvelle activité d'apprentissage. Leur activation est une étape importante dans la construction de connaissances du fait qu'elle a pour objectif la mise en cohérence des connaissances antérieures du sujet avec de nouvelles issues de la lecture du texte. Il est donc important de préciser que "[...] la signification n'est pas donnée par le texte dont elle serait simplement extraite, elle est construite par le lecteur et varie donc autant en fonction de la base de connaissances et des stratégies du lecteur-compreneur qu'en fonction de l'information apportée" (Fayol, Gombert, Lecocq, Sprenger-Charolles & Zagar, 1992).

L'activité inférentielle exige également la sélection de l'information, c'est-à-dire que l'apprenant doit être capable de discerner l'information pertinente de celle qui est superflue ou non pertinente par rapport au but de lecture ou d'écriture. Ainsi, l'apprenant peut ajouter ses nouvelles connaissances (extraites de la relecture et des informations suggérées par les aides proposées) à sa structure d'organisation de départ, afin de faire des liens avec ses connaissances antérieures et avoir une représentation globale du contenu du texte à comprendre. Par conséquent, l'intérêt de notre recherche se fonde sur l'idée qui stipule qu'en général, l'école ou l'université amène les apprenants à acquérir des connaissances; toutefois, si ces derniers n'arrivent pas à les réactiver et les réutiliser dans d'autres situations d'apprentissage, on dira que l'école ou l'université ne leur a rien appris.

En résumé, la compréhension de texte est une activité particulièrement complexe du fait qu'elle exige la production d'inférences. Cette activité consiste à envisager des stratégies autres que celles consistant à reprendre littéralement les

mots, les phrases et les différentes informations du texte. Les inférences seraient plutôt, comme nous l'avons citée précédemment "des interprétations qui ne sont pas littéralement accessibles, des mises en relation qui ne sont pas explicites. C'est le lecteur qui les introduit dans l'interprétation des mises en relation qui ne sont pas immédiatement accessibles" (Fayol 2003: 83).

2.2.3- Rôle du retraitement linguistique et sémantique dans la compréhension et la réécriture de texte en langue L2

Le type d'information ajoutée lors de la réécriture est un indice de l'activité cognitive réalisée par les sujets lors de leur intervention sur le texte. Ainsi, dans la condition où les étudiants ajoutent davantage d'informations micro de type '*traitées*', ce résultat suppose qu'ils sont capables de mieux comprendre le texte explicatif et de réécrire en langue étrangère en évaluant l'écart qui existe entre leur premier rappel produit quelques jours auparavant et le texte à produire via la seconde consigne de travail. Ce type d'ajout d'informations suppose qu'ils sont capables d'activer un ensemble hétérogène de connaissances référentielles, linguistiques et pragmatiques, qu'ils ne se limitent pas à récupérer les informations mémorisées lors de la relecture, mais qu'ils sont capables de gérer ces informations et de les adapter au contexte local et global du texte. Ils sont enfin capables de hiérarchiser les informations et de focaliser leur attention sur celles qui affectent davantage le sens du message. Ils peuvent ainsi construire une représentation globale du contenu du texte à produire. Le retraitement des informations mémorisées est un indice de maîtrise de la compréhension et de la réécriture, activités particulièrement coûteuses en situation plurilingue.

2. 2.4- Rôle des questions dans la compréhension de texte

Dans le cadre des activités de compréhension et de production de texte en contexte monolingue, les apprenants sont confrontés à d'importantes difficultés (Reuter, 1996; Garcia-Debanc, 1986). Ces dernières sont d'un degré plus complexe en contexte plurilingue. En effet, dans cette condition, les lecteurs éprouvent des difficultés à traiter les informations du texte et à 'alimenter leur

écriture' en langue étrangère du fait que leurs connaissances sur le domaine du texte sont insuffisantes, mais également en raison des difficultés d'ordre linguistique. Ne pouvant activer suffisamment d'informations, les lecteurs tendent à conserver les éléments qui figurent au niveau de la surface du texte et se limitent ainsi à un niveau de compréhension superficiel qui n'aboutit pas à une véritable construction de connaissances. Le plus souvent, les apprenants se cantonnent au contrôle des niveaux les plus superficiels de leur premier jet, c'est-à-dire au niveau de la surface textuelle, même si des résultats ont montré qu'ils sont déjà capables d'opérer une gestion de l'ensemble du texte (Piolat, & Mességué, 1988). Nous supposons par conséquent, qu'il est nécessaire de proposer des outils didactiques d'aide à la compréhension et à la production de texte dans le but d'inciter les lecteurs à activer davantage de connaissances (McCutchen, 1986). En raison de la complexité de ce domaine et des difficultés des apprenants dans la réalisation de ces deux activités (compréhension et production de texte), des systèmes d'assistance individualisée (TIC) à la production ont été conçus, mis en œuvre et validés. Ils consistent alors à fournir aux apprenants des bases de connaissances et des outils d'aide à la mobilisation des connaissances. Des auteurs (Hayes, Flower, Schriver, Stratman & Carey, 1987; Piolat, 1991; Piolat & Roussey, 1995; Roussey & Piolat, 1991) ont proposé des systèmes de questionnements informatisés ou des systèmes simulant l'auto-questionnement et l'auto-évaluation. Ces systèmes ont pour but d'orienter l'attention du scripteur sur le contrôle du niveau sémantique et non plus seulement sur le niveau de la surface textuelle. Parmi ces systèmes d'aide, certains (Hayes et al., 1987 ; Piolat & Roussey, 1992b) proposent des tâches de correction d'erreurs, ou de complètement de récits à phrases manquantes et ont donc pour but d'aider les scripteurs à apprendre à réécrire et à transformer un texte incomplet en fonction de sa cohérence sémantique globale. Prenant appui sur le comportement de l'expert, ces systèmes d'aide ont ouvert la voie à de nouvelles perspectives de recherche.

D'autre part, l'analyse du traitement cognitif du texte, telle qu'elle a été modélisée par van Dijk et Kintsch (1983) permet de distinguer trois niveaux de représentation du texte: la forme linguistique de surface, la base de texte et le modèle de situation. La présente recherche vise à évaluer l'effet de deux types d'outils didactiques d'aide au traitement d'un texte documentaire scientifique. D'une part, des aides qui renvoient au modèle de situation sous jacent au texte, elles sont donc censées faciliter l'activité inférentielle nécessaire à la construction de la cohérence de la signification globale du texte. Et d'autre part des aides qui renvoient à la base de texte, évoquant le contenu du texte, censées faciliter l'enchaînement et la mise en cohérence des significations des mots et des propositions du texte (Kintsch, 1998).

Quant au niveau de la surface textuelle (van Dijk et Kintsch, 1983), nous n'avons pas jugé nécessaire de proposer à des lecteurs universitaires une aide à la compréhension d'ordre syntaxique, renvoyant à la forme linguistique de surface (Marin et *al.*, 2004; 2006). En effet, la syntaxe du texte paraît relativement accessible à des apprenants universitaires, raison pour laquelle nous n'avons pas proposé une aide sous la forme d'une réécriture du texte simplifiant sa syntaxe (Les phrases complexes transformées en phrases simples. Les formes nominales en formes verbales: "le dérèglement du climat" fait place à "Le climat se dérègle").

Une dernière caractéristique des outils didactiques d'aide à la compréhension, proposées sous la forme de questionnaires est qu'elles renvoient les lecteurs soit à l'information implicite sous jacente au texte (questionnaire de type Macro), soit à l'information pertinente de la base du texte (questionnaire de type micro). En aucun cas, ces types d'aides n'expliquent ou ne présentent ces informations, ils orientent l'attention du lecteur vers les informations du texte. Ce choix suppose que les questionnaires d'aide induisent un traitement cognitif différent par rapport à celui induit par d'autres types d'aides utilisées dans le cadre de la compréhension de texte en contexte plurilingue: Tâche de production orale en langue maternelle/de scolarisation en amont à une production écrite en langue L2 (Legros, Noyau, Cordier, & Khalis, 2003); Textes d'aides à la réécriture à

distance (Legros, Hoareau, Makhlouf, Gabsi, & Khebbeb, 2006), et Notes explicatives (Legros, Hoareau, Boudechiche, Makhlouf & Gabsi, 2007).

Enfin l'analyse du type d'informations ajoutées au second rappel du texte nous permet de faire des hypothèses sur l'activité de retraitement mise en jeu par ces aides. Les hypothèses émises se fondent sur de nombreux travaux antérieurs qui ont mis en évidence les effets du questionnement sur la compréhension, la (co)écriture et la (co)construction de connaissances (Rouet & Vidal-Abarca, 2002). Nous supposons, par conséquent, un effet variable sur la compréhension et la production en contexte plurilingue en fonction non seulement de chaque type d'aide proposé, mais également selon la langue utilisée dans ces outils. Signalons qu'à notre niveau, dans le cadre des quatre expériences de la présente recherche, nous proposons des aides à la compréhension et à la production sous forme de papier- crayon. En effet, les conditions matérielles actuelles ne nous permettent pas de tester l'effet d'aides informatisées, ni le rôle de la langue arabe dans ces aides informatisées.

2.2.5- Rôle de la langue de scolarisation dans la compréhension et la production en langue L2

Les recherches sur le bilinguisme tendent à révéler l'existence dans l'apprentissage d'interactions entre les deux langues (Georges, 1995). La nature de ces interactions est cependant toujours en débat et en quête de précisions. Notre but n'est pas de nous intéresser aux transferts de certaines compétences de la langue L1 vers la langue L2, pour cet aspect, nous pensons que les sujets des expérimentations ont construit suffisamment de compétences pragmatiques en langue étrangère: la manière d'aborder un texte ainsi que les processus de planification, de mise en texte et de révision (Barbier, 2003) pour pouvoir comprendre et produire des textes en langue L2. Nous nous intéressons à la langue L1 en tant que facteur d'aide à la (re)planification en langue L2. Un moyen qui facilite l'activation des processus qui portent non seulement sur le traitement du contenu du texte et de sa structure, mais également et particulièrement sur le traitement des informations implicites du texte,

l'activation de connaissances antérieures et leur mise en cohérence avec celles extraites du texte en langue étrangère afin de favoriser de façon plus efficace la construction de connaissances en contexte plurilingue.

Pour ce faire, nous nous fondons sur la démarche expérimentale ainsi que sur les résultats de nombreux travaux engagés dans le cadre de la compréhension et de la production en contexte plurilingue. Ces résultats témoignent d'un effet de la langue L1 des apprenants sur la compréhension de texte explicatif en langue L2 (Maître de Pembroke & Legros, 2002a; Marin et al., 2006). Cet effet est observé, quelles que soient les démarches de travail utilisées. Une tâche de production orale en langue maternelle proposée à des apprenants du Togo de classe de CM1 favorise l'activation des connaissances et la production écrite en langue L2 contrairement à une tâche de production orale en L2 (Legros, et al., 2003). Une réécriture fondée sur un questionnaire oral et écrit en langue maternelle (*mooré*) aboutit à des données similaires au Burkina Faso avec des apprenants de CM1 (Sawadogo, 2004) et de même en Kabylie avec des collégiens qui ont bénéficié de texte d'aide à la compréhension et à la production en langue maternelle (Legros, Maître de Pembroke & Makhlouf 2005).

Des données comparatives (Legros, Maître de Pembroke, & Makhlouf, 2005), nous conduisent à considérer que de nombreuses difficultés de compréhension et de production en langue L2 d'apprenants bilingues ne sont plus à rechercher dans des difficultés ou des dysfonctionnements cognitifs des sujets, mais dans des modèles de référence qui apparaissent parfois inadaptés, voire ethnocentrés. Il est désormais important de prendre en considération le fait que les apprenants traitent l'information en fonction de leurs connaissances construites dans leurs contextes culturel, familial, linguistique et qu'ils adaptent leurs stratégies de compréhension et de production en fonction de ces différents contextes (Ellis, 1997; Legros, Maître de Pembroke & Acuña, 2003; 2006). Notre but est, par conséquent, de décrire et d'analyser les processus activés par des étudiants lors de ces deux importantes activités en contexte plurilingue.

En résumé, par le biais de la réécriture considérée en tant que révision, et précisément via les modifications du contenu conceptuel du texte produit par les

apprenants en français langue étrangère, nous nous intéressons aux effets sur le retraitement du premier jet en langue L2 de la réactivation des connaissances construites majoritairement en langue L1. Il s'ensuit que les chercheurs intéressés par ce versant de l'apprentissage considèrent la langue maternelle comme un facteur important dans les apprentissage en langue L2 en contexte plurilingue (Vollmer, 2006) et par là même influençant la compréhension d'un texte explicatif en langue L2 aussi bien en situation individuelle de construction de connaissances (Legros, Maître de Pembroke, Makhlouf & Talbi, 2002) qu'en (co) construction de connaissances (Legros, Hoareau, Makhlouf, Gabsi & Khebbeb, 2006).

De ce fait, dans le cadre de cette première expérience, nous émettons l'hypothèse générale que la langue (L1 vs L2) utilisée dans les deux types de questionnaire proposés aux apprenants (Macro vs micro) exerce un effet sur le traitement des informations élaborées par les sujets et donc sur la qualité de l'activation des connaissances lors des activités de traitement des informations d'un texte explicatif 'difficile' en langue L2. Ainsi, nous supposons que l'utilisation de la langue L1 dans les questionnaires favorise l'activation des connaissances et l'efficacité de l'activité de production en français. Les groupes expérimentaux utilisant la langue L1 auront une production meilleure au niveau quantitatif (nombre de propositions ajoutées) et qualitatif (informations issues du modèle de situation sous jacent au texte) que les groupes qui utilisent uniquement la langue L2.

2.2.6- Les connaissances ajoutées de type: T1= macro et T2= micro comme traces des processus cognitifs dans l'activité de compréhension de texte

La distinction de ces deux types de propositions ajoutées au rappel du texte se réfère à la modélisation de van Dijk et Kintsch, de 1983. À ce niveau, il nous semble par conséquent nécessaire de rappeler très brièvement les principaux développements des deux modélisations de Kintsch et van Dijk (1978; 1983), ainsi que leurs apports à l'identification des différents traitements impliqués au cours de la compréhension d'un texte.

La modélisation de Kintsch et van Dijk de 1978 conçoit la compréhension de texte comme une activité mentale finalisée par la construction d'une représentation cohérente du contenu du texte. Pour obtenir cette représentation, le lecteur construit, au fur et à mesure de la lecture, des propositions, c'est-à-dire des significations qu'il va relier entre elles (Denhière, 1984; Le Ny, 1979). En 1978, pour Kintsch et van Dijk la compréhension de texte est conçue selon deux niveaux d'organisation de la signification. Un premier niveau durant lequel, le lecteur effectue un traitement de la surface textuelle et un second niveau de compréhension plus profond, où le lecteur réalise un traitement sémantique du texte (Denhière & Baudet, 1992). De ce fait, le premier niveau se limite à un traitement de l'ensemble des mots du texte, alors que le second aboutit à la construction d'une base de texte (microstructure et macrostructure), où le lecteur tend à se représenter la signification des phrases présentes dans le texte, des relations qui les entretiennent ainsi que l'identification de la signification du texte dans son intégralité.

La distinction entre les deux types de propositions ajoutées aux rappels des apprenants lors des quatre expériences de notre recherche (T1= macro et T2= micro), s'opère selon la modélisation de van Dijk & Kintsch de 1983. Dans la compréhension de texte, la prise en compte des connaissances du lecteur lors de l'élaboration de la représentation sémantique locale et globale a conduit van Dijk et Kintsch (1983) à distinguer un autre niveau de représentation mentale du texte: il s'agit du niveau du modèle de la situation évoquée par le texte. Ce dernier intègre ainsi d'une part les connaissances personnelles (ou autobiographiques, étroitement dépendantes de la nature du contexte spatial, temporel et émotionnel présent lors de leur mise en mémoire) et d'autre part les connaissances générales (ou encyclopédiques) de l'individu activées au cours de la lecture ou de l'écoute d'un texte.

Explicitement, les connaissances personnelles renvoient aux informations personnellement vécues par l'apprenant, situées dans leur contexte temporel et spatial d'acquisition (date et lieu) ainsi que le contexte émotionnel dans lequel se

trouvait le lecteur au moment de la mise en mémoire de l'information (état émotionnel).

Alors que les connaissances générales ou 'encyclopédiques' renvoient aux connaissances du monde, aux faits, aux définitions des mots et des concepts abstraits. Les connaissances générales sont une base de connaissances, un 'magasin' d'informations que les lecteurs possèdent. Mais du fait que ces connaissances sémantiques émergent par fusion des connaissances personnelles, le contexte paraît influencer le rappel et la récupération de ces deux types de connaissances (Legros, 1988; 1991). En résumé, les ajouts d'informations de type T1 renvoient aux connaissances personnelles du lecteur étroitement liées à leur contexte d'acquisition (date, lieu, état émotionnel) ainsi qu'à sa base de connaissances sémantiques renfermant les définitions des mots et des concepts. Ce type d'ajout d'informations est donc très important lors des activités de compréhension et de rappel écrit de texte explicatif en contexte plurilingue.

Dans ce cadre, les auteurs accordent une importance particulière à la notion de contexte qui facilite le processus par lequel se souvient le lecteur de ses informations personnelles et générales et les récupèrent afin de les relier à celles auxquelles renvoie le texte. Le contexte est une composante essentielle des activités de compréhension et de rappel du fait qu'il offre à l'individu de précieux indices pour récupérer l'information cible. En effet, les éléments contextuels, permettent une reviviscence, un réveil de l'événement, qui facilite chez le lecteur l'accès à l'information traitée auparavant et emmagasinée dans sa mémoire à long terme. Le contexte représente par conséquent une aide importante qui offre à l'apprenant la capacité de 'voyager mentalement dans le temps', de se représenter les événements passés et de les intégrer à un projet futur (Weaver, Mannes & Fletcher, (1995), en l'occurrence le rappel différé du texte.

Nous avons distingué dans les productions des apprenants, les propositions ajoutées de type T1 des propositions ajoutées de type T2. Ces propositions ajoutées de types T1 font référence au modèle de situation (van Dijk & Kintsch, 1983). Le modèle de situation est une forme de représentation plus élaborée que le modèle de la représentation propositionnelle (microstructure et

macrostructure). Il intègre les connaissances *personnelles et générales* activées et mises en œuvre par le lecteur au cours de la compréhension. Il s'ensuit que les propositions de type T1 décrivent des informations ne renvoyant pas précisément au contenu du texte, mais aux informations implicites en relation avec ce contenu et activées lors de la lecture du texte. Ces propositions ajoutées de type T1 relèvent des connaissances *personnelles* et des connaissances du monde du lecteur. Ces connaissances impliquent un traitement inférentiel de type 'enrichissement'. Elles constituent un lien entre une information du texte renvoyant au modèle de situation sous-jacent au texte et les connaissances du lecteur, donc en relation avec les connaissances stockées en mémoire de l'apprenant. En revanche, les propositions de type T2 explicitent le contenu direct du texte du fait qu'elles renvoient aux représentations propositionnelles de ce texte.

Par conséquent, ces deux modalités d'ajouts d'informations (T1= macro et T2= micro) renvoient par hypothèse à des traitements différents. Dans le premier cas (T1), on suppose que l'apprenant relie surtout la signification du contenu du texte à ses connaissances relatives au même domaine, au même contenu thématique que celui du texte, alors que dans le second cas (T2), on suppose qu'il se souvient davantage des mots et des phrases du texte pour construire la signification de son contenu. Cette seconde supposition fait l'objet d'un traitement de ce type d'ajout d'informations T2 en informations *copiées* du texte *vs* informations explicitement présentes dans le texte, mais *traitées* par le scripteur lors de la réécriture en langue étrangère. En résumé, nous pouvons dire que les propositions ajoutées de type T2 font partie de la microstructure et de la macrostructure (Kintsch & van Dijk, 1978), alors que celles de type T1 ne font partie ni de la microstructure, ni de la macrostructure (Kintsch & van Dijk, 1983). Elles comblent les "trous sémantiques" du texte et permettent au compreneur de construire une représentation mentale cohérente du contenu du texte (structure Base de texte/ Modèle de Situation).

Ainsi, l'analyse du rappel d'un texte permet de faire des hypothèses sur le traitement sémantique intervenant dans l'activité de compréhension. C'est pour

ces raisons qu'il est intéressant de nous attarder sur les facteurs qui influencent l'activation des connaissances en contexte plurilingue. L'analyse des situations d'apprentissage en contexte multilingue ne peut aboutir si l'on ne prend pas en compte le rôle du contexte linguistique du lecteur, ainsi que des connaissances construites dans sa langue ou dans sa culture. Cette hypothèse qui s'appuie sur de nombreuses recherches (Valsiner, 2000; Dasen, & Ribeaupierre, 1987; Berry, Segall, Poortinga, Dasen, 2002) a fait l'objet de validations expérimentales (Mbengone, Hoareau & Legros, 2005). Elle accrédite l'idée selon laquelle l'information linguistique fait l'objet d'un ensemble complexe de traitements qui renvoient non seulement à la langue, mais aussi aux connaissances du monde (Kintsch & van Dijk, 1978; van Dijk & Kintsch, 1983; Kintsch, 1998).

De ce fait, notre hypothèse générale est que le contexte plurilingue de la situation d'enseignement/apprentissage actuelle, ainsi que celui dans lequel le lecteur a construit ses connaissances antérieures exercent une influence sur la compréhension et le rappel de texte en langue L2.

2.2.7- Les informations ajoutées micro de type 'copiées' et de type 'traitées' comme traces des stratégies de réécriture du texte en langue étrangère *knowledge telling vs Knowledge transforming*

Les travaux de Bereiter & Scardamalia (1983) montrent que la réécriture est une activité complexe du fait qu'elle amène l'apprenant à comparer deux représentations liées entre elles, portant respectivement sur la représentation du texte déjà produit et la représentation du texte envisagé, suite à la relecture ou à une autre consigne de travail. La prise en compte de l'écart qui existe entre un premier écrit et le texte à produire est nécessaire lors de la réécriture. Il est clair que dans ces conditions, plus l'activité de réécriture est automatisée, moins est lourde la charge cognitive nécessaire à sa réalisation. La suite des travaux de Scardamalia & Bereiter (1987) consacrés à l'expertise rédactionnelle permettent de distinguer deux modes de production d'écrit étroitement liés aux connaissances des scripteurs. Ces deux stratégies sont:

- *knowledge telling*: durant laquelle le scripteur retransmet l'information de façon linéaire, en fonction de l'ordre dans lequel il récupère cette information de sa mémoire;

- *knowledge transforming*: durant laquelle le scripteur retraits l'information fournie par le texte et la réorganise en fonction de ses connaissances sur le domaine évoqué par le texte et de ses connaissances linguistiques.

Ainsi, le mode de production textuelle '*knowledge telling*' renvoie à des changements de surface, alors que le mode '*knowledge transforming*' est plutôt nourri d'un processus plus élaboré. À partir de ces données, l'acte d'écriture est défini en tant que processus comportant plusieurs phases récursives, et orienté par des stratégies de niveaux différents (Fayol, 1992b). Ainsi, nous pouvons considérer le mode de type *knowledge telling* comme une stratégie de bas niveau alors que *knowledge transforming strategy* renvoie plutôt à un traitement de haut niveau qui nécessite davantage de connaissances linguistiques, référentielles et pragmatiques.

Lors de la réécriture, les informations ajoutées micro de type '*copiées*' renvoient à la stratégie de traitement des informations *knowledge telling*. Le scripteur récupère ainsi l'information stockée dans sa mémoire sans aucun retraitement linguistique ou reformulation sémantique. Le seul effort fourni dans cette condition est un effort de récupération de l'information de sa mémoire. Le lecteur ne tente pas d'adapter l'information récupérée au sens global du texte ou d'enrichir cette information en fonction du sujet du texte ou de la consigne de travail donnée. Le scripteur qui adopte cette stratégie de travail ne peut assurer qu'une cohérence locale de son écrit du fait qu'il récupère les informations mémorisées 'telles qu'elles se présentent à lui'. Diverses raisons peuvent expliquer la mise en place de cette stratégie de travail: le manque, voire l'absence de connaissances linguistiques et référentielles, particulièrement lorsqu'il s'agit de traitement des informations scientifiques en situation plurilingue; l'opacité de la consigne de travail qui ne permet pas au scripteur d'identifier le but de l'écrit à produire; scripteur novice ne possédant pas suffisamment d'habiletés rédactionnelles.

En revanche, les informations ajoutées micro '*traitées*' renvoient à une démarche de travail de type *knowledge transforming strategy*, plus exigeante en ressources cognitives. Ainsi, le scripteur récupère l'information et la réorganise en fonction de plusieurs paramètres: la cohérence locale et globale du texte, les aides proposées, la représentation mentale de la consigne de travail, le but du texte à produire, l'écart entre le texte produit et la représentation du texte à réécrire, les connaissances du domaine et les connaissances discursives. Nous pouvons par conséquent noter que le texte produit dans cette condition est de meilleure 'qualité', adapté au lecteur potentiel. Cette seconde stratégie suppose que le scripteur mobilise un ensemble de connaissances, les réorganise dans sa mémoire afin de produire un meilleur texte.

Ainsi, en situation monolingue, le scripteur éprouve déjà d'importantes difficultés de réécriture du fait de l'existence de capacités limitées de stockage des informations. Les informations lues ne peuvent être conservées telles qu'elles se présentent dans un texte, le lecteur les sélectionne, les condense en fonction de ce qui lui paraît important et pertinent (Richard & Verstiggel, 1990). En situation plurilingue, nous supposons que cette activité est encore plus difficile à réaliser.

En résumé, dans le cadre des expériences relatives à la compréhension et à la réécriture de texte en contexte plurilingue, il est important de prendre en considération les ajouts d'informations des lecteurs renvoyant au modèle de situation sous jacent au texte explicatif (Kintsch & van Dijk, 1983) dans une première étape. Puis, les ajouts d'informations issues du contenu de la base de texte, dans une seconde étape. Ainsi, le type d'ajout T1 (renvoyant au modèle de situation) reflète la performance des apprenants à relier le monde évoqué par le texte (les informations implicites auxquelles renvoie le texte) à leurs connaissances personnelles et générales construites majoritairement dans leur contexte linguistique. Alors que le type d'ajout T2 qui renvoie globalement à un traitement cognitif moins coûteux est très important lors de la seconde analyse afin de nous éclairer en nous référant aux travaux de Bereiter et Scardamalia (1983; 1987) sur le traitement réalisé sur ce type d'ajout d'informations (*copiée*

vs traitée). Ainsi, les scripteurs se limitent-ils à restituer les mots et phrases présents au niveau de la surface textuelle du texte ou retraitent-ils ce contenu en se référant notamment à leurs connaissances du domaine du texte et leurs connaissances discursives? Nous tenterons via la seconde analyse d'évaluer l'effet des outils didactiques proposés (questionnaires *vs* notes explicatives), la langue utilisée (langue arabe *vs* langue française), la relecture du texte explicatif et la relecture du premier rappel de texte sur les représentations des étudiants de la réécriture en langue étrangère.

2.3. Hypothèses de recherche et prédictions

2.3.1. Sur le plan de la compréhension de texte

Concernant la comparaison des deux types de rappel (immédiat *vs* différé), nous formulons trois séries d'hypothèses.

La première série concerne l'effet du type d'aide, en l'occurrence les deux questionnaires d'aide à la compréhension du texte explicatif 'difficile' et à la réécriture en langue étrangère (Macro *vs* micro). La deuxième série est relative au rôle du niveau de connaissances des apprenants en langue étrangère: N1, apprenants qui possèdent de 'solides' connaissances linguistiques en français; N2, apprenants ayant un niveau 'moyen' voire 'faible' en langue L2. Enfin, la troisième série d'hypothèses concerne le rôle de la langue (de scolarisation *vs* étrangère) utilisée dans ces deux types de questionnaires.

Première série d'hypothèses

La première série d'hypothèses concerne les questionnaires d'aide à la compréhension, susceptibles d'influencer le traitement des informations et la production des propositions rappelées lors de la réécriture. Nous envisageons trois hypothèses.

Hypothèse 1. Effet des questionnaires sur l'activité de (re)planification

Dans le cadre des activités de compréhension et de production en langue étrangère, nous envisageons un important effet des questionnaires sur l'activité de replanification. Ainsi, nous supposons que l'apprenant (re)planifie c'est-à-dire

réactive et réorganise les connaissances lors de la relecture et la réécriture avant la mise en mot en fonction de ces questionnaires.

a- Concernant l'ensemble des apprenants

Nous formulons l'hypothèse que les groupes G1 et G2, composés d'apprenants qui ont bénéficié de questionnaires produiront au cours de la tâche de rappel différé du texte explicatif un nombre plus élevé de propositions, tous types étant confondus, que les apprenants du groupe témoin G3, qui ont réécrit le texte sans répondre préalablement à un questionnaire.

b- Concernant les apprenants des groupes expérimentaux

Dans ce cadre, nous supposons également que les apprenants du groupe expérimental G1, aidés par un questionnaire de type "Macro", produiront un rappel différé plus riche en informations que celui des apprenants du groupe G2, aidés par un questionnaire de type "micro".

Nous attendons un effet du facteur «Groupe» variable selon la démarche de travail suivie.

Hypothèse 2. Effet des questionnaires sur l'ajout d'inférences

a- Sans distinction du type de questionnaire

Nous prédisons que les apprenants des groupes expérimentaux G1 et G2 produiront, lors du rappel différé, un nombre plus important d'inférences élaboratives que les apprenants du groupe témoin G3. En effet, nous supposons que les lecteurs qui ont bénéficié de questionnaires relisent 'mieux' le texte, dans le but d'enrichir leurs connaissances suscitées par ces questionnaires, ce qui les conduit à activer des connaissances du monde et à produire davantage de propositions renvoyant au modèle de la situation évoquée par le texte.

b- En fonction du type de questionnaire

Nous supposons que l'activité inférentielle des apprenants varie en fonction du type de questionnaire proposé (Macro vs micro). Ainsi, les apprenants du groupe expérimental G1 qui ont bénéficié d'aide à la compréhension de type 'Macro' produiront davantage d'inférences, lors de la réécriture en langue L2 que ceux du groupe G2 qui ont bénéficié d'aide de type 'micro'. Nous supposons donc une

différence du nombre de propositions ajoutées T1, liée au fait que le questionnaire 'Macro' renvoie aux informations implicites du texte, ce qui conduit les apprenants à produire davantage d'inférences que le questionnaire de type 'micro' qui renvoie à la surface textuelle et au contenu local du texte.

Par conséquent, nous attendons un effet du facteur «Groupe» variable selon le type d'informations ajoutées au rappel différé du texte explicatif.

Hypothèse 3. Effet des questionnaires sur le type d'information ajoutée

Nous faisons l'hypothèse que les questionnaires permettront l'ajout d'un nombre important d'informations de type T1, renvoyant au modèle de la situation évoquée par le texte et donc à l'activité inférentielle des apprenants.

Nous prédisons donc que les ajouts d'informations de type T1 seront supérieurs à ceux de type T2, renvoyant au contenu de la base du texte.

De ce fait, nous attendons un effet de la variable «Type de propositions ajoutées» dans le traitement du texte en langue étrangère.

Deuxième série d'hypothèses

La deuxième série d'hypothèses concerne la compréhension et le rappel du texte en langue étrangère en fonction du niveau des apprenants dans cette langue (N1 vs N2). En effet, pour les besoins de l'analyse, les sujets ont été distingués, les uns par rapport aux autres, en fonction de leur moyenne obtenue au module de langue française en première année d'université. Nous envisageons quatre hypothèses.

Hypothèse 4. Effet du niveau des apprenants en français sur le nombre d'informations ajoutées au rappel différé du texte explicatif 'difficile'

Nous prédisons que les apprenants de niveau N1 produiront un second rappel du texte contenant davantage d'informations ajoutées que les apprenants de niveau N2.

En contexte plurilingue, nous supposons que les apprenants qui réussiront le mieux à traiter la surface textuelle du texte ‘difficile’ (van Dijk & Kintsch, 1978; 1983), produiront lors de la réécriture, un nombre plus important d’informations.

Hypothèse 5. Effet du niveau des apprenants sur l’activité inférentielle en L2

a- Concernant les apprenants du groupe témoin

Dans le cadre de la compréhension du texte explicatif en langue étrangère, nous prédisons que les apprenants de niveau N1 appartenant au groupe G3 ne produiront pas un nombre plus important d’inférences que ceux de niveau N2.

Nous supposons ainsi, que le nombre d’informations ajoutées de type T1 ne varie pas en fonction du niveau des apprenants du groupe témoin, qui ne bénéficient pas de questionnaires. Nous supposons alors qu’un ‘*bon*’ niveau en langue L2 est important, mais insuffisant pour une compréhension plus ‘fine’ du texte et une construction de connaissances en langue étrangère.

b- Concernant les apprenants de niveau N2

En fonction de la démarche expérimentale suivie (avec ou sans questionnaire), nous prédisons que les apprenants de niveau N2, qui appartiennent aux groupes expérimentaux G1 et G2 feront davantage d’inférences que les apprenants du groupe témoin G3 de même niveau en langue L2, mais ne bénéficiant d’aucun outils didactique d’aide à la compréhension et à la production.

Nous supposons donc que les apprenants de niveau ‘*faible*’ en langue L2 seront capables d’ajouter davantage d’inférences lorsqu’ils bénéficient de questionnaires d’aide au traitement des informations.

Hypothèse 6. Effet du type de questionnaire et du niveau des apprenants en langue étrangère sur l’activité inférentielle

a- Concernant le questionnaire de type ‘micro’

Dans ce cadre, nous prédisons que les apprenants de niveau N1 feront davantage d’inférences que ceux de niveau N2 lorsqu’ils bénéficient de questionnaire de type ‘micro’.

Nous faisons donc l'hypothèse que les apprenants de niveau N1 seront capables d'identifier les informations évoquées par le texte et de produire des inférences avec un questionnaire renvoyant au contenu de la base du texte 'difficile', et que ce même outil d'aide est insuffisant pour les apprenants de niveau N2.

b- Concernant le questionnaire de type 'Macro'

À l'inverse, nous prédisons que les apprenants de niveau N2 ajouteront davantage d'inférences lorsqu'ils bénéficient de questionnaire 'Macro'.

Nous faisons l'hypothèse que les apprenants de niveau N2 comprennent mieux le contenu implicite du texte lorsqu'ils bénéficient d'un questionnaire renvoyant au modèle de situation sous jacent au texte. L'aide proposée renvoie aux informations implicitement évoquées par le texte, ce qui nous permet de supposer une meilleure activité inférentielle pour ces apprenants que le questionnaire de type 'micro' qui ne renvoie qu'au contenu de la base de texte.

Troisième série d'hypothèses

Enfin, la troisième série d'hypothèses est étroitement liée au contexte linguistique des apprenants. En effet, en se référant à leurs connaissances antérieures construites majoritairement dans leur environnement culturel, les lecteurs tentent d'interpréter la situation indiquée par le texte.

Nous envisageons, à ce niveau deux hypothèses.

Hypothèse 7. Effet de la langue L1 utilisée dans les questionnaires sur l'ajout d'informations lors de la réécriture

Nous faisons l'hypothèse que les apprenants, sans distinction de niveau en français, ajouteront un plus grand nombre d'informations au rappel différé dans la condition où ils bénéficient d'aide à la compréhension et à la production en langue arabe. Nous prédisons ainsi, que la langue L1 favorise davantage l'ajout d'informations, tous types étant confondus, que la langue étrangère.

Hypothèse 8. Effet du contexte linguistique des apprenants sur l'activité inférentielle en langue étrangère

Nous supposons enfin, que les questionnaires proposés en langue L1 favorisent l'activité inférentielle des apprenants. Nous prédisons donc que les

apprenants bénéficiant d'outils d'aide à la compréhension et à la production en langue arabe, tous types confondus, produiront davantage d'ajout d'informations de type T1, renvoyant au modèle de situation sous jacent au texte, que les apprenants bénéficiant de ces aides en langue étrangère L2.

En résumé, les prédictions sont les suivantes:

Prédiction 1 sur l'effet des questionnaires sur le nombre de propositions ajoutées au rappel différé du texte

a- Concernant l'ensemble des questionnaires sans distinction de type

- $G1, G2 > G3$ pour le nombre de propositions produites (macro, modèle de situation + micro, base de texte).

b- Concernant la typologie précise des questionnaires proposés

- $G1 > G2$ pour le nombre de propositions produites (T1 + T2).

Prédiction 2. Effet des questionnaires sur la production d'inférences

a- Sans distinction de type

$G1, G2 > G3$ pour le nombre d'inférences produites (T1, propositions macro).

b- En fonction du type de questionnaire

$G1 > G2$ pour le nombre d'inférences ajoutées (T1, propositions macro).

Prédiction 3. Effet des outils didactiques sur les informations ajoutées

$T1 > T2$ pour les informations ajoutées au rappel différé du texte (la réécriture).

Prédiction 4. Effet du niveau des apprenants en langue L2 sur le nombre d'informations ajoutées

$N1 (G1, G2, G3) > N2 (G1, G2, G3)$ pour le nombre de propositions produites.

Prédiction 5. Effet du niveau des apprenants en langue L2 sur la production d'inférences

a- Concernant les apprenants du groupe témoin

$G3N1 = G3 N2$ pour le nombre d'inférences ajoutées (T1, propositions macro).

b- Concernant les apprenants de niveau N2

N2 (G1 vs G2) > G3N2 pour le nombre d'inférences ajoutées en L2.

Prédiction 6. Effet du type de questionnaire et du niveau des apprenants en langue L2 sur la production d'inférences

a- Concernant l'effet du questionnaire de type 'micro' sur l'ajout de propositions

G2N1 > G2N2 pour le nombre d'informations ajoutées de type 'macro'.

b- Concernant l'effet du questionnaire de type 'Macro'

G1N2 > G2N2 pour le nombre d'informations ajoutées de type 'macro'.

Prédiction 7. Effet de la langue arabe utilisée dans les questionnaires sur le nombre d'informations ajoutées

L1 (G1, G2) > L2 (G1, G2) pour le nombre d'informations ajoutées au rappel différé en langue étrangère, (T1 + T2).

Prédiction 8. Effet de la langue arabe utilisée dans les questionnaires sur la production d'inférences

L1 (G1, G2) > L2 (G1, G2) pour le nombre d'inférences (T1) ajoutées.

2.3.2. Sur le plan des stratégies de réécriture ou le traitement des informations ajoutées 'micro' lors de la réécriture en langue étrangère

Dans notre tentative de compréhension du traitement réalisé par les étudiants sur les informations explicitement présentes au niveau du texte, en l'occurrence les informations de type 'micro', nous faisons trois hypothèses qui renvoient respectivement à l'effet des questionnaires, au type d'informations micro ajoutés et au rôle de la langue utilisée dans les questionnaires sur les capacités de retraitement linguistique et sémantique des informations ajoutées micro. Ces hypothèses sont émises suite aux résultats de la première analyse portant sur les processus cognitifs ou les stratégies activés par les étudiants lors de la compréhension du texte explicatif 'difficile'.

Hypothèse 1. Effet des questionnaires sur les stratégies de production écrite

Dans la mesure où le texte expérimental proposé est relativement 'difficile', c'est-à-dire qu'il ne présente pas suffisamment d'informations pour construire une représentation cohérente de sa signification, nous référant aux résultats de l'interaction «Type d'ajout, Groupe et Niveau» obtenus sur le plan de la compréhension de texte, nous pouvons noter que les étudiants ajoutent davantage d'inférences lorsqu'ils bénéficient de questionnaire d'aide à la compréhension de type 'Macro', renvoyant au modèle de la situation évoquée par le texte. Ainsi, dans ce cadre, les apprenants sollicitent davantage leur mémoire. Sur le plan de la réécriture en langue étrangère, face à ce même texte 'difficile' et dans un souci d'économie cognitive, nous formulons l'hypothèse que le questionnaire renvoyant au contenu de la base de texte permet aux participants d'adopter une stratégie de traitement des informations de type *Knowledge transforming* et de produire ainsi davantage d'informations '*micro retraitées*' que les scripteurs aidés par un questionnaire d'aide à l'activation de connaissances antérieures relatives au domaine du monde évoqué par le texte.

Hypothèse 2. Effet des aides proposées sur les informations ajoutées de type 'micro'

Sur le plan de la compréhension du texte explicatif 'difficile', nous rappelons que le facteur «Type d'ajouts» n'est pas significatif. Ce résultat ne nous permet pas de montrer quel type d'informations est davantage ajouté lors du traitement des informations du texte (macro vs micro). Ce qui nous permet de globalement noter l'absence d'une importante activité inférentielle lors de la compréhension du texte. Sur le plan de la réécriture, nous formulons l'hypothèse que, globalement, les aides à la compréhension et à la réécriture proposées sous la forme de questions sont susceptibles d'amener les apprenants à retraiter les informations de type 'micro' présentes au niveau du texte 'difficile'. De ce fait, nous supposons que les apprenants produiront davantage d'informations micro '*retraitées*' que d'informations micro '*copiées*'.

Hypothèse 3. Effet de la langue utilisée dans les questionnaires sur le retraitement sémantique des informations ‘micro’

Enfin, au regard des résultats obtenus sur le plan de la compréhension du texte qui nous permettent de noter que les apprenants ajoutent davantage d'informations de types confondus lorsque la langue arabe est utilisée dans le questionnaire renvoyant au contenu de la base de texte, sur le plan de la réécriture, nous formulons l'hypothèse que les ajouts ‘micro’ produits dans la condition où la langue arabe est utilisée dans les aides à la compréhension et à la réécriture sont de type traitées ‘*Knowledge transforming strategy*’.

En résumé, sur le plan de la réécriture en langue étrangère, nous faisons les prédictions suivantes:

Prédiction 1. Effet du type de questionnaire sur le retraitement sémantique des informations de type ‘micro’

- $G2 > G1$ pour le nombre de propositions micro retraitées (*Knowledge transforming strategy*).

Prédiction 2. Effet des aides proposées sur les informations ajoutées de type ‘micro’

-Ajouts micro traitées $>$ Ajouts micro copiés pour le nombre de propositions micro ajoutées lors de la réécriture en langue étrangère.

Prédiction 3. Effet de la langue sur les ajouts d'informations de type ‘micro’

- $L1 > L2$ pour le nombre d'informations ajoutées ‘micro traitées’.

2.4. Méthode

2.4.1- Participants

Au cours de l'année universitaire 2004/2005, nous avons proposé à des étudiants de deuxième année d'université, de tronc commun *Sciences Agronomiques* inscrits au Centre Universitaire d'El Tarf (Algérie), un texte explicatif en français.

Les étudiants qui ont participé à l'expérience ont été répartis en quatre groupes expérimentaux et un groupe témoin en fonction de leur niveau en connaissances linguistiques de langue L2 (*N1= fort vs N2= faible*) évalué à partir de leurs résultats du module 'Français' de la première année universitaire, ainsi qu'en fonction du type de questionnaire (Macro vs micro) et de la langue utilisée dans ces questionnaires d'aide à la compréhension et à la production (L1=Arabe vs L2=Français).

Les participants (N=68 apprenants) âgés de 19 à 22 ans et de même niveau universitaire (2^{ème} année tronc commun) ont été, de ce fait, répartis en cinq groupes constitués comme suit:

-Le groupe expérimental G1 est constitué d'apprenants, n=28 étudiants, bénéficiant de questionnaire de type 'Macro', dont les réponses sont implicitement mentionnées dans le texte. Ils sont répartis en deux conditions:

G1L1=questionnaire 'Macro' proposé en langue arabe, L1

G1L2=questionnaire 'Macro' rédigé en français, L2.

-Le groupe expérimental G2 est constitué d'apprenants, n=27 étudiants, bénéficiant de questionnaire de type 'micro', dont les réponses sont explicitement présentées dans le texte. Ils sont également répartis selon deux conditions:

G2L1=questionnaire 'micro' proposé en langue arabe

G2L2= questionnaire 'micro' proposé en français.

Et enfin,

-Le groupe témoin G3 est constitué d'apprenants qui n'ont bénéficié d'aucun type de questionnaire d'aide à la compréhension et à la production, n=13 étudiants.

2.4.2- Matériel

Le matériel proposé aux participants est constitué d'un texte explicatif intitulé «Le dérèglement du climat» (Voir texte en annexe 1, p.362). C'est un texte authentique qui évoque les effets du dérèglement mondial du climat aussi bien sur les pays que sur les populations. À travers quelques exemples de catastrophes naturelles récentes, le texte présente les conséquences de ce dérèglement du

climat en matière de sécheresses ou le cas contraire d'inondations. La caractéristique du texte est qu'il présente une densité d'informations *nouvelles*, ainsi qu'une surface textuelle ne permettant pas au lecteur de construire la signification des mots monosémiques. Cet aperçu des difficultés du texte complexifie la compréhension de son contenu et la construction de connaissances en langue étrangère.

Afin de faciliter la réalisation de cette dernière, nous proposons aux apprenants des groupes expérimentaux deux types de questionnaires. Le premier type renvoie au modèle de situation sous jacent au texte (questionnaire Macro), alors que le second focalise les ressources cognitives des lecteurs sur les informations contenues au niveau de la base de texte (questionnaire micro).

2.4.3- Procédure expérimentale et consignes

L'expérience s'est déroulée en deux séances distinctes, ayant chacune une démarche propre et un objectif déterminé.

Première séance

Tout d'abord, les apprenants effectuent durant une dizaine de minutes, une lecture silencieuse du texte explicatif "Le dérèglement du climat". La consigne était la suivante: *«Vous allez lire un texte intitulé "Le dérèglement du climat". Vous lisez le texte de façon à bien le comprendre. Lisez-le attentivement de façon à comprendre toutes les informations proposées par le texte. Essayez de vous concentrer au maximum, de bien comprendre le texte et de retenir le plus d'informations possibles car après la lecture, vous serez interrogés sur le contenu de ce texte»*.

Ensuite, nous avons donné à remplir aux étudiants une fiche de renseignements qui tenait lieu de tâche distractive dont le but est d'inciter ultérieurement les lecteurs à un traitement sémantique des significations du texte et non à un traitement mot à mot. Cette activité leur a pris 10 minutes.

Enfin, l'épreuve de rappel immédiat a débuté. Elle a duré une quinzaine de minutes. La consigne était la suivante : *“Vous allez écrire en français, tout ce que vous avez compris et retenu du texte que vous avez lu. Je ne vous demande pas de*

faire un résumé, mais d'écrire toutes les informations du texte dont vous vous souvenez. Je vous demande d'être le plus complet possible. Ce qui m'intéresse ce n'est pas l'orthographe, c'est ce que vous avez compris et retenu du texte. Il s'agit d'écrire tout ce dont vous vous souvenez du texte explicatif que je vous ai proposé”

Deuxième séance

Quelques jours plus tard, nous avons commencé la seconde partie de l'expérience dont l'objectif final est l'épreuve de rappel différé du texte.

Cependant, avant de débiter cette épreuve de réécriture du rappel immédiat produit la semaine précédente, nous avons demandé aux apprenants des quatre groupes expérimentaux de répondre, durant une vingtaine de minutes, aux questionnaires proposés en tant qu'aide à la compréhension et à la production en contexte plurilingue. Ces quatre questionnaires se distinguent par le type d'informations auxquelles ils renvoient, ainsi que par la langue dans laquelle ils sont proposés aux lecteurs. Ainsi, nous avons les quatre groupes expérimentaux suivants: G1L1 qui représente des participants répondant à un questionnaire de type 'Macro' en langue arabe; G1L2 constitué de participants répondant à un questionnaire de type 'Macro' en français, G2L1 qui représente des participants répondant à un questionnaire de type 'micro' en langue arabe; et enfin G2L2 constitué de participants répondant au questionnaire de type 'micro' en français.

Suite à cette tâche de réponse aux questionnaires, l'ensemble des étudiants (ceux des quatre groupes expérimentaux et ceux du groupe témoin) ont relu durant une dizaine de minutes le texte explicatif proposé en français. Les buts de la tâche de relecture proposée dans ce contexte expérimental sont multiples. Elle est considérée comme une activité de révision qui aboutit à des modifications (enrichissements) des significations du texte, à la détection des insuffisances d'informations du premier rappel du texte rédigé une semaine auparavant. Enfin, la relecture du texte explicatif représente une occasion que les participants devront exploiter pour retenir les informations suscitées par les questionnaires d'aide à la compréhension proposés.

Suite à une tâche distractive et à la distribution du premier rappel du texte, nous avons demandé à l'ensemble des participants, ceux du groupe G1 qui ont répondu aux questionnaires portant sur le monde évoqué par le texte, ceux du groupe G2 aux questionnaires portant sur la base du texte, dans les deux langues (L1vs L2), ainsi que ceux du groupe témoin qui n'ont bénéficié d'aucun type de questionnaire, de réécrire durant une trentaine de minutes un second rappel du texte. Le but est d'apporter davantage d'informations et de précisions à leur premier rappel comme l'atteste la consigne de travail proposée:

“Vous allez relire le texte que vous avez rédigé la semaine dernière. Il s'agit d'écrire à nouveau sur une autre feuille, pour une classe d'étudiants, un second texte en français en essayant d'enrichir, d'améliorer et de préciser le plus possible les informations par rapport à votre premier jet. Les questions auxquelles vous avez répondu vous donnent d'autres idées, d'autres détails qui peut-être ne sont pas contenus dans le texte, mais sont en relation avec les effets du dérèglement du climat. Essayez à nouveau de réécrire le texte en étant le plus précis possible”.

Ce même protocole expérimental a été suivi pour l'ensemble des expériences effectuées au niveau de la présente recherche. Il repose sur le fait que les processus de (re) lecture et de réécriture font partie intégrante des travaux sur la compréhension et la production (Allal, & Chanquoy, 2004; Hayes, 2004). L'hypothèse de la compréhension de texte conçue comme une représentation "multicouche" du texte et de son contenu: structure de surface (traitement des significations des mots), Structure sémantique locale (microstructure, traitement des significations de l'enchaînement des mots et des phrases) et globale (macrostructure, traitement des principales idées du texte) ainsi que le modèle de situation (Denhière, Marouby, Tapiero, 1994; van Dijk, & Kintsch, 1983) est transposable à la production. Cette dernière peut être conçue comme une activité de 'linéarisation' des différents niveaux de la représentation activée. Nous concevons et nous étudions alors la réécriture d'un premier rappel comme le produit du 'retraitement' (Anderson, 1983) lors de la relecture, des différents

niveaux de la signification du texte *verbalisée* lors du premier jet. L'influence mutuelle de la lecture et de l'écriture est devenue dans tous les cas une hypothèse forte (McCutchen, 2000) puisque chacune de ces activités fonde l'autre, la relance, la justifie et en améliore la pratique.

2.4.4- Variables dépendantes

a- Sur le plan de la compréhension de texte

Sur le plan de la compréhension de texte, deux variables dépendantes ont été prises en compte dans l'analyse des résultats de l'expérience.

Il s'agit d'abord du nombre de propositions sémantiques ajoutées lors de la réécriture, sans distinction du type, afin de vérifier nos hypothèses relatives à l'ajout d'informations en tant qu'indice de la compréhension du texte explicatif.

Ensuite, nous nous sommes intéressée au type de ces propositions produites durant la tâche de rappel différé du texte (macro vs micro) afin de pouvoir décrire les processus cognitifs impliqués dans une activité de compréhension plus élaborée du texte explicatif 'difficile' en contexte plurilingue (Hoareau & Legros, 2005).

b- Sur le plan de la réécriture, du traitement des informations ajoutées 'micro'

Sur le plan de la réécriture en langue étrangère, dans le but d'identifier les stratégies de traitement des informations issues du contenu de la base de texte, une seule variable dépendante a été prise en considération. Il s'agit du type d'informations ajoutées micro '*copiées vs traitées*' qui renvoient respectivement à deux modes différents de production '*knowledge telling strategy versus Knowledge transforming strategy*'.

2.5- Présentation des principaux résultats

Pour les besoins de l'analyse, nous avons distingué la compréhension du texte de la réécriture. En fait, ces deux activités sont étroitement dépendantes et liées entre elles. Il est évident que toute réécriture implique et nécessite une lecture compréhension afin d'aboutir à une lecture-évaluation du texte (Fayol, 1992b).

2.5.1- Les résultats de la première analyse sur le plan de la compréhension du texte explicatif ‘difficile’

Afin d'évaluer l'effet des outils didactiques proposés sous la forme de questionnaires, ainsi que le rôle du contexte linguistique des apprenants sur la compréhension du texte explicatif et la production en langue étrangère, nous avons analysé les productions des étudiants en comparant d'une part le nombre et d'autre part le type des informations ajoutées au rappel 'différé' du texte (T1=macro vs T2=micro). Le traitement des données a été réalisé à l'aide du logiciel "Super ANOVA" (Brantmeier, 2004).

En résumé, l'expérience est analysée selon les deux paramètres suivants:

- a- L'effet du type de questions (Macro vs micro) sur la relecture, le retraitement des informations et par conséquent sur la compréhension.
- b- L'effet de la langue de scolarisation (Arabe) sur la compréhension d'un texte explicatif et la production en français langue étrangère.

1^{ère} analyse: Rôle du type de questionnaire sur la compréhension du texte explicatif et effet sur la relecture et la réécriture en langue L2

Analyse des propositions ajoutées au rappel immédiat du texte au cours du second rappel (différé) en fonction de la catégorie de ces ajouts d'informations : macro (informations appartenant au modèle de situation sous jacent au texte) vs micro (informations appartenant au contenu explicite du texte), (Hoareau & Legros, 2005a). Les données ont été analysées selon le plan d'expérience: $S <G3*N2>*T2$ dans lequel les lettres S, G, N, T renvoient respectivement aux facteurs: Sujet (facteur aléatoire), Groupe (G1 = Questions Macro; G2 = Questions micro; G3 = groupe témoin: pas de questionnaire), Niveau (N1=fort; N2=*faible*) et Types de propositions ajoutées (T1 = macro; T2 = micro).

Le facteur «Groupe» est significatif ($F(2,62) = 6,543, p < .002$). Concernant l'effet des questionnaires sur le traitement des informations, nous observons une nette différence entre les rappels des apprenants des trois groupes (G1, G2, G3). Ainsi, les informations ajoutées lors de la réécriture varient en fonction des

groupes. Les participants des groupes expérimentaux G1, G2 à qui nous avons proposé un questionnaire d'aide à la compréhension, sans distinction du type de questionnaire (Macro vs micro) produisent plus d'ajouts d'informations lors de la réécriture que ceux du groupe témoin G3 qui n'ont pas bénéficié des questionnaires. De ce fait, les résultats de l'analyse des variations intergroupes indiquent une importante différence de traitement des informations entre les groupes G1, G2 vs G3 (8,74 vs 4,846). (Voir figure 1).

La significativité du facteur «Groupe», nous permet également de noter une moyenne d'ajouts d'informations (T1 + T2) identique entre les apprenants du groupe G1 et ceux du groupe G2 (9 vs 8,481). Ainsi, nous ne remarquons pas de différence de nombre d'informations ajoutées. Dans l'ensemble et tous les autres facteurs étant confondus, les apprenants du groupe G1 comme ceux du groupe G2 ajoutent un nombre identique de propositions. Sans distinction du type d'information ajoutée, le questionnaire 'Macro' ne semble pas nettement faciliter l'ajout d'informations en langue L2 que le questionnaire 'micro'.

Prédiction

a- Concernant l'ensemble des questionnaires sans distinction de type

-G1, G2 > G3 pour le nombre de propositions produites (macro, modèle de situation + micro, base de texte): prédiction validée. (Voir Figure 1).

b- Concernant l'effet du type de questionnaire 'Macro'

-G1 > G2 pour le nombre de propositions produites (T1 + T2): prédiction non validée.

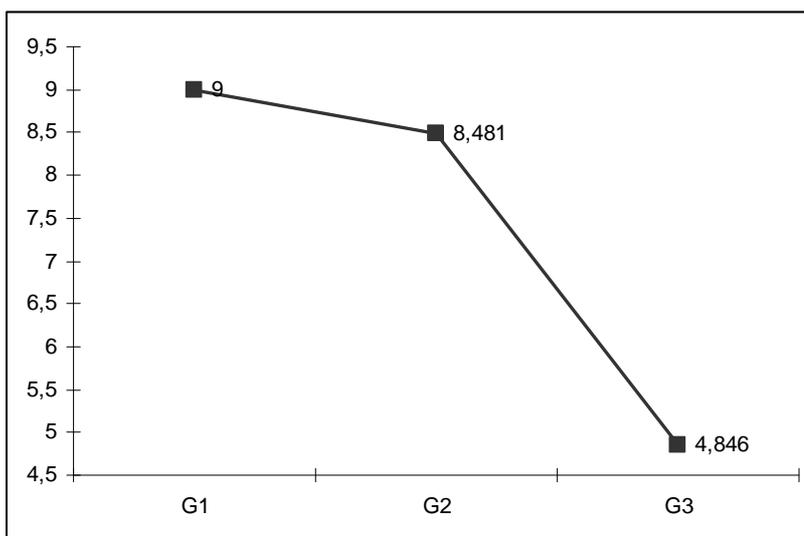


Figure 1: Effet des aides à la compréhension sur la réécriture en langue L2.

Le facteur «Niveau» des connaissances en français est significatif ($F(1,62) = 8,051, p < .003$). Nous constatons que globalement, c'est-à-dire indépendamment du type de questionnaire, les participants d'un meilleur niveau en langue L2 (N1) produisent plus d'ajouts d'informations que ceux d'un 'moins bon' niveau (N2), (N1 = 9,469; N2 = 6,694). (Voir figure 2).

Prédiction concernant l'effet du niveau des apprenants en L2 sur le nombre d'informations ajoutées

-N1 (G1, G2, G3) > N2 (G1, G2, G3) pour le nombre de propositions produites (T1 + T2, modèle de situation + base de texte): prédiction validée.

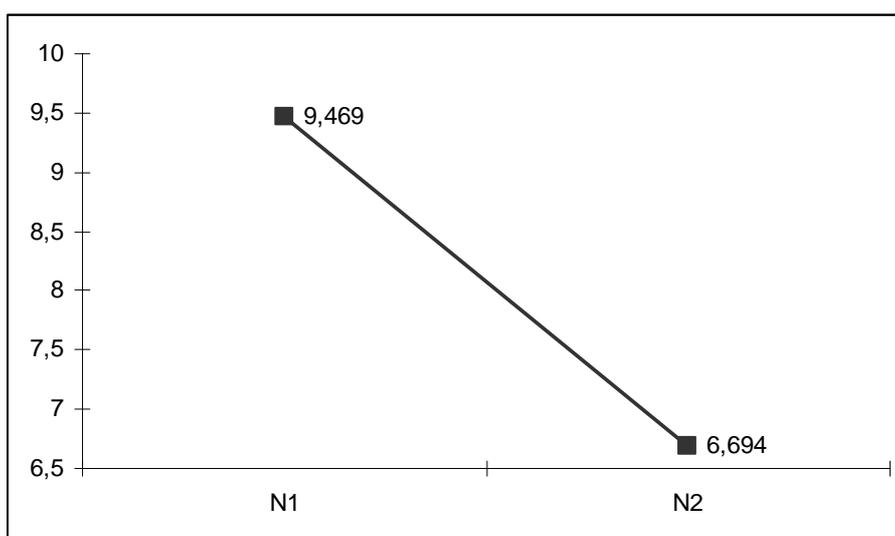


Figure 2: Effet du niveau en langue L2 sur la réécriture du rappel du texte.

Nous constatons cependant que l'interaction des facteurs «Groupe et Niveau» n'est pas significative ($p > 1$). Sans distinction du type d'information ajoutée, ce résultat ne nous permet pas de valider l'effet des aides (Macro *vs* micro) sur l'ajout d'informations, en fonction des niveaux des apprenants en langue étrangère. Ce résultat semble rejoindre le résultat obtenu précédemment, lors de la significativité du facteur «Groupe», qui indique que les apprenants, sans distinction de niveau en langue L2 sont capables de produire un nombre relativement similaire de propositions ajoutées quel que soit le type de questionnaire proposé.

Contrairement à nos attentes, nous constatons que le facteur «Type d'informations ajoutées» au rappel différé du texte explicatif 'difficile' n'est pas significatif ($p > 1$). Globalement, tous les autres facteurs étant confondus, le résultat ne permet pas de montrer la dominance d'ajout d'un type d'informations (T1=macro *vs* T2=micro). Ainsi, sans distinction du niveau des apprenants en langue L2, ni du type de questionnaire proposé, lors de la relecture et de la réécriture du texte explicatif 'difficile', les apprenants ne rappellent pas, comme initialement supposé, davantage d'informations de type T1 renvoyant au modèle de situation sous jacent au texte.

Prédiction concernant l'effet des questionnaires sur le type d'informations ajoutées

-T1 > T2 pour les informations ajoutées: prédiction non validée.

En revanche, les résultats obtenus nous permettent de noter que la double interaction des facteurs «Type d'ajout, Groupe et Niveau» est significative ($F(2,62) = 3,667, p < .03$). En tâche de rappel différé, ce résultat nous permet de montrer de nombreux effets du type de questionnaire et du niveau des apprenants sur l'activité inférentielle en langue étrangère.

Ainsi, nous notons une nette différence d'ajouts d'informations de type 'macro' entre les apprenants qui ont bénéficié de questionnaires G1, G2, sans distinction

de type, ni de niveau en langue L2 et ceux du groupe témoin G3, (9,442 vs 2,845). (Voir tableau 1 et figure 3).

Les résultats nous permettent également de noter qu'en contexte plurilingue, l'activité inférentielle est liée non seulement à la démarche expérimentale (effet des outils didactiques d'aide à la compréhension), mais également au type de questionnaire proposé, ainsi qu'au niveau des apprenants en langue L2:

-Les apprenants du groupe G1, qui ont bénéficié du questionnaire de type 'Macro' ont produit davantage d'inférences que les apprenants du groupe G2, aidés par un questionnaire de type 'micro' (9,831 vs 9,054).

-Les apprenants des deux groupes expérimentaux ayant un 'bon' niveau en langue étrangère ajoutent davantage de propositions inférentielles que ceux d'un niveau 'moyen' en langue L2 bénéficiant du même type d'aide (11 vs 7,885).

-Les apprenants du groupe G3 d'un 'bon' niveau en L2 ne produisent pas plus d'inférences que ceux de niveau N2 du même groupe témoin. Les participants produisent le même nombre de propositions de type T1 quel que soit leur niveau en français langue étrangère (2,833 vs 2,857).

-Les apprenants d'un 'bon' niveau en français appartenant aux groupes expérimentaux G1, G2, sans distinction du type, ajoutent davantage de propositions de type 'macro' que ceux d'un 'bon' niveau mais ne bénéficiant d'aucun questionnaire (11 vs 2,833).

-Les apprenants de niveau N2 en français appartenant aux groupes expérimentaux G1 vs G2, ajoutent davantage d'inférences que ceux du même niveau mais ne bénéficiant d'aucun questionnaire (7,885 vs 2,857).

-Le résultat nous permet, en outre de valider l'hypothèse que le questionnaire de type 'micro' (renvoyant au contenu de la base du texte difficile) permet aux participants d'un 'bon' niveau en langue L2 (N1) de produire davantage d'inférences que ceux d'un 'faible' niveau (N2) bénéficiant du même type de questionnaire (11,538 vs 6,571).

-La significativité de la double interaction des facteurs Type d'ajout * Groupe et Niveau, nous permet enfin de noter que le questionnaire de type 'Macro' permet aux participants d'un niveau N2 en langue étrangère de produire davantage

d'inférences que ceux du même niveau (N2) bénéficiant du questionnaire G2 (9,2 vs 6,571).

Il s'ensuit que les apprenants de niveau N1 sont capables d'inférer leurs connaissances antérieures en bénéficiant d'une aide qui renvoie au contenu de la base de texte. Ainsi, la compréhension de ce contenu explicite du texte amène les apprenants à relier ce contenu au modèle de situation évoqué par le texte. En revanche, les apprenants de niveau N2, ayant déjà des difficultés en langue étrangère, ont plutôt besoin d'une aide qui renvoie au monde évoqué par le texte. En effet, l'aide qui renvoie au contenu de la base de texte ne leur suffit pas pour dépasser ce premier niveau de compréhension et activer leurs connaissances antérieures relatives au modèle de la situation évoquée par le texte. (Voir tableau 1 et Figure 3).

Ces résultats nous amènent aux constats suivants:

Prédictions concernant l'effet des questionnaires sur la production d'inférences

a- Sans distinction de type de questionnaires

-G1, G2 > G3 pour le nombre d'inférences produites: prédiction validée.

b- En fonction du type de questionnaire

-G1 > G2 pour le nombre d'inférences ajoutées: prédiction validée.

Prédictions concernant l'effet du niveau des apprenants en langue L2 sur la production d'inférences

a- Les groupes expérimentaux

-N1 (G1, G2) > N2 (G1, G2) pour le nombre d'inférences ajoutées (T1, propositions macro): prédiction validée.

b- Les participants du groupe témoin

-G3N1 = G3N2 pour le nombre d'inférences ajoutées: prédiction validée.

Prédictions sur les effets du niveau des apprenants en langue L2 ainsi que des questionnaires sur la production d'inférences

a- Concernant tous les participants de niveau N2

-N2 (G1, G2) > G3N2 pour le nombre d'inférences: prédiction validée.

b- Concernant l'effet du questionnaire de type 'micro'

-G2N1 > G2N2 pour le nombre d'inférences ajoutées: prédiction validée.

c- Concernant l'effet du questionnaire de type 'Macro'

-G1N2 > G2N2 pour le nombre d'inférences ajoutées: prédiction validée.

Tableau 1: Effets du Groupe et du Niveau en langue L2 sur les ajouts d'informations.

| Moyenne | G1N1 | G1N2 | G2N1 | G2N2 | G3N1 | G3N2 |
|--------------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|
| Ajouts macro | 10,462 | 9,2 | 11,538 | 6,571 | 2,833 | 2,857 |
| Ajouts micro | 11,846 | 5,067 | 7,308 | 8,643 | 9 | 5 |

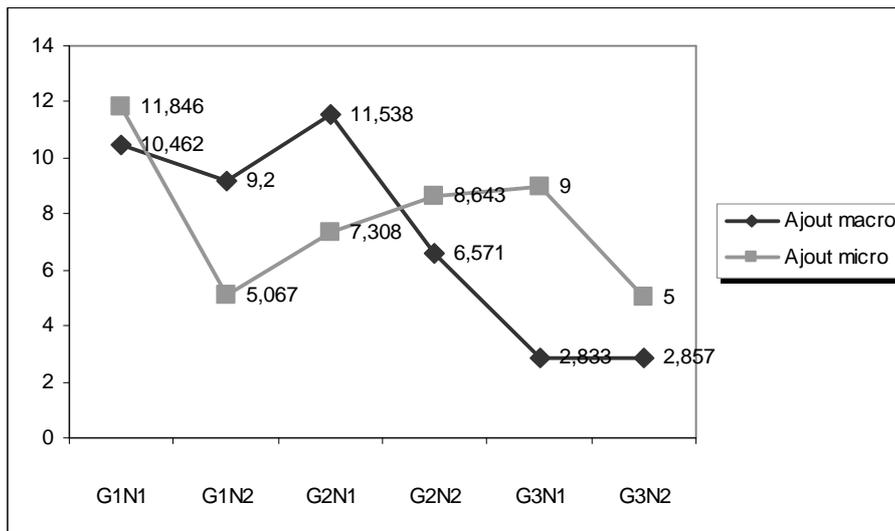


Figure 3: Variation du type d'ajouts (macro vs micro) en fonction du Groupe et du Niveau des participants en langue L2 (N1 vs N2).

2^{ème} analyse: Rôle de la langue de scolarisation utilisée dans les deux types de questionnaires sur le traitement des informations et la réécriture en L2

Dans l'analyse de l'effet de la langue arabe utilisée dans les questionnaires sur la compréhension du texte explicatif 'difficile' et la production en langue étrangère; un seul résultat significatif a été obtenu.

L'interaction des facteurs «Groupe et Langue» est significative ($F(1,49) = 8,518, p < .005$).

Nous pouvons par conséquent noter que les apprenants produisent un nombre plus important d'ajout d'informations, tous types étant confondus (T1 vs T2), lorsqu'ils bénéficient du questionnaire G2 proposé en langue arabe (9,818 vs 7,192). Ce résultat nous permet de montrer qu'en contexte plurilingue, la langue arabe favorise la compréhension lorsqu'elle est utilisée dans le questionnaire renvoyant au contenu de la base du texte explicatif (Voir Tableau 2 et Figure 4).

En revanche, c'est en français que le questionnaire G1 permet l'ajout d'un plus grand nombre d'informations, tous types étant confondus (10,567 vs 7,562). Ainsi, nous pouvons noter que le questionnaire renvoyant au modèle de situation sous jacent au texte, proposé en langue étrangère favorise la compréhension.

Prédiction concernant l'effet de la langue arabe utilisée dans les questionnaires sur le nombre d'informations ajoutées

L1 (G1, G2) > L2 (G1, G2) pour le nombre d'informations ajoutées au rappel différé en langue étrangère, (T1 + T2): prédiction non validée.

Tableau 2: Effet du type de questionnaire et de la langue sur l'ajout d'informations.

| | L1 | L2 |
|----|-------|--------|
| G1 | 7,192 | 10,567 |
| G2 | 9,818 | 7,562 |

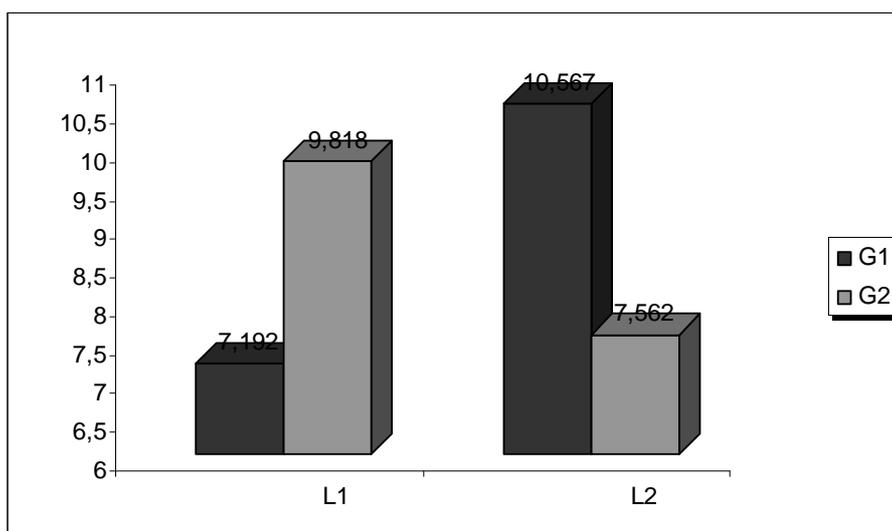


Figure 4: Effet du type de questionnaire et de la langue sur les propositions ajoutées.

Quant au rôle de la langue de scolarisation sur l'activité inférentielle, nous remarquons enfin que l'interaction de la variable «Type de proposition ajoutée» et du facteur «Langue» n'est pas significative ($P > 1$). Ce résultat ne nous permet pas de valider un effet de la langue arabe sur l'ajout d'inférences. Néanmoins, il renvoie à d'intéressantes moyennes d'ajouts d'informations qui méritent des recherches supplémentaires sur l'effet de la langue arabe dans l'ajout d'inférence. Le résultat renvoie au fait que les sujets à qui nous avons proposé les aides (Questionnaires confondus) en langue arabe produisent plus d'inférences que d'ajouts 'micro' (10,083 vs 6,708). En revanche, les sujets à qui nous avons proposé les questions en français produisent moins d'inférences que d'ajouts 'micro' (8,839 vs 9,194). Ce résultat représente une nouvelle piste de travail.

En résumé, la non significativité de l'interaction «Type de proposition ajoutée et du facteur Langue» avec des étudiants de deuxième année universitaire ne nous permet pas de valider un effet aussi bien de la langue arabe que de la langue étrangère sur la compréhension 'fine' du texte.

Prédiction sur l'effet de la langue arabe sur l'ajout d'inférences

L1 (G1, G2) > L2 (G1, G2) pour l'ajout d'inférences: prédiction non validée.

2.5.2- Présentation des résultats de la deuxième analyse sur le plan du traitement des informations ‘micro’ lors de la réécriture en langue étrangère

À la lumière de ces résultats obtenus sur le plan de la compréhension du texte explicatif ‘difficile’, nous nous sommes intéressée au traitement réalisé sur les informations ajoutées issues du contenu de la base de texte. Ainsi, nous tentons de décrire et d’analyser les stratégies de production écrite adoptées lors de la réécriture de rappel de texte en L2. Précisément, nous tentons de comprendre les stratégies de travail des étudiants: ont-ils ‘copié’ les informations ‘micro’ du texte ou ont-ils retraité linguistiquement voire sémantiquement ces informations? Nous référant aux travaux de Bereiter et Scardamalia (1983, 1987), nous tentons d’évaluer l’effet des outils didactiques d’aide à la compréhension et à la réécriture proposés, ainsi que le rôle du contexte linguistique des apprenants sur le traitement des informations explicites du texte explicatif. Pour ce faire, nous avons étudié les productions des étudiants en analysant les informations ajoutées ‘micro’. Ainsi, en complément à la précédente étude, nous nous sommes intéressée aux deux types de propositions rappelées micro (*copiées vs traitées*). De ce fait, notre seconde analyse porte sur les propositions appartenant au contenu de la base du texte, ajoutées lors du rappel différé, mais qui peuvent être de type ‘copiées’ et renvoient dans cette condition à une stratégie de traitement des informations de type *knowledge telling* ou de type ‘traitées’ et renvoient dans cette situation à une stratégie plus complexe de type *Knowledge transforming*. Cette distinction renvoie par hypothèse à deux types de traitement différents du contenu de la base de texte.

En résumé, cette même expérience sur la compréhension du texte explicatif "Dérèglement du climat" est encore analysée selon les deux paramètres suivants:

- a- L’effet du type de questions (Macro *versus* micro) sur les informations ajoutées ‘micro’ (*telling vs transforming*) lors de la relecture, la compréhension et la réécriture en langue étrangère,
- b- L’effet de la langue (Arabe *versus* Français) sur le retraitement des informations ajoutées ‘micro’.

1^{ère} analyse: Effet des questionnaires d'aide à la compréhension et à la réécriture sur le traitement des informations ajoutées 'micro'

Les données ont été analysées selon le plan d'expérience: S <G3*N2>*Ajouts micro dans lequel S, G, N, T renvoient respectivement aux facteurs: Sujet (facteur aléatoire), Groupe (G1 = Questions Macro; G2 = Questions micro; G3 = groupe témoin: pas de questionnaire), Niveau (N1=*fort*; N2=*moyen* en L2 et Ajouts micro = *telling (copiés); transforming (traités)*).

L'interaction «Type d'ajouts micro et Groupe» approche le seuil de significativité (F (1,58)= 2,729, p<.07). Les apprenants bénéficiant de questionnaires, tous types étant confondus, ont tendance à ajouter moins d'informations '*micro copiées*' que ceux du groupe témoin ne bénéficiant d'aucune aide (7,417 vs 9,077). Cette situation nous permet de supposer que les outils didactiques proposés amènent les apprenants à dépasser la simple stratégie *knowledge telling*, afin de retraiter les informations explicitement présentes au niveau du contenu de la base de texte en adoptant une stratégie plus élaborée de type *Knowledge transforming* (2,826 vs 0,662). Voir Figure 5.

La tendance du résultat obtenu nous permet également de supposer un effet du type de questionnaire sur le traitement du contenu de la base de texte. Ainsi, les lecteurs ont tendance à traiter davantage le contenu sémantique du texte lorsqu'ils bénéficient d'un questionnaire renvoyant au contenu explicite du texte 'difficile' que d'un questionnaire renvoyant au modèle de situation sous jacent au texte (3,30 vs 2,35), Voir Figure5. Ces résultats nécessitent cependant des investigations ultérieures.

prédiction 1. Effet du type de questionnaire sur le retraitement sémantique des informations de la base de texte

-G2 > G1 pour le nombre de propositions *micro réécrites retraitées*: prédiction non validée.

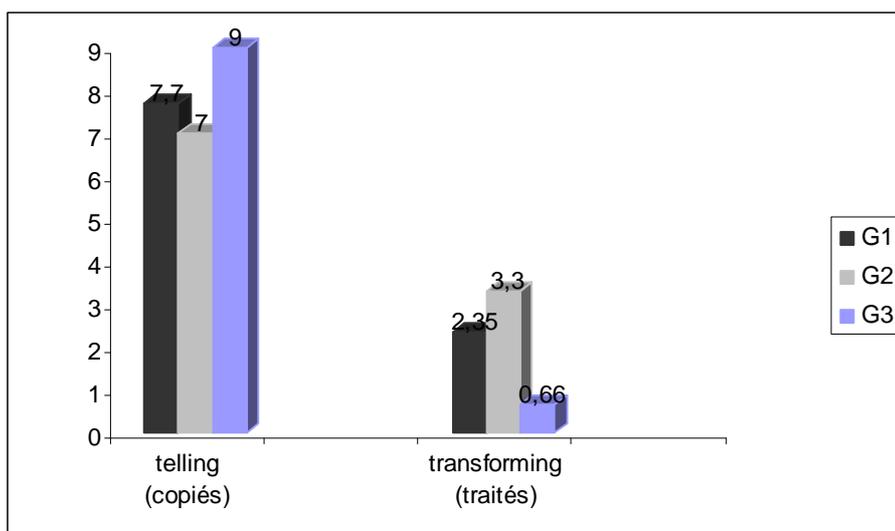


Figure 5: Effet du type de questionnaire proposé sur le type d'ajouts d'informations micro.

La variable dépendante «Type d'ajout micro» est significative ($F(1,58) = 39,874, p < .0001$). Lors de la réécriture, les apprenants ajoutent davantage d'informations 'micro copiées' que d'informations 'micro traitées' (7,735 vs 2,412). Face à un texte explicatif 'difficile' proposé en langue L2 les lecteurs ne retraitent pas le contenu de la base de texte, mais ils 'copient' ce contenu en adoptant une stratégie économique de type *knowledge telling*.

Prédiction 2. Effet des aides sur les informations ajoutées 'micro'

-Ajouts *micro traitées* > Ajouts *micro copiées*: prédiction non validée.

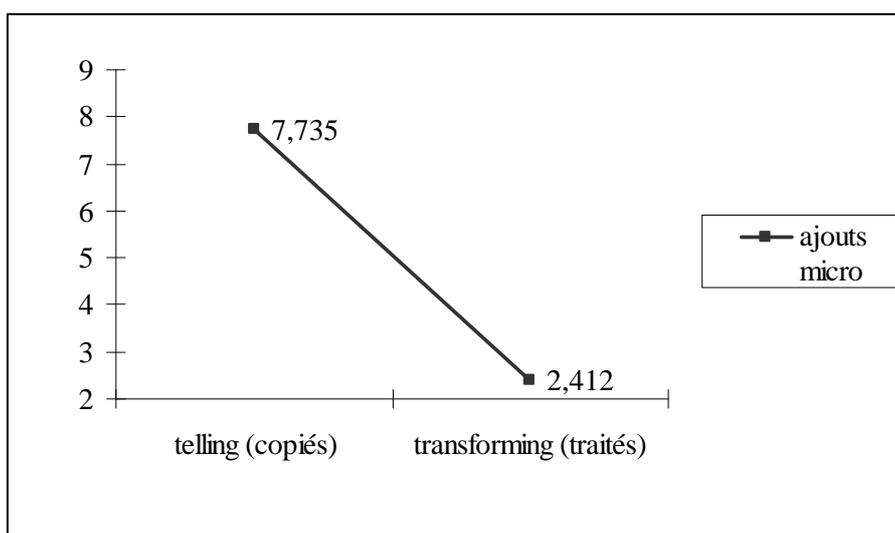


Figure 6: Type d'informations ajoutées micro.

2^{ème} analyse: Effet de la langue (L1 vs L2) sur le traitement des informations ajoutées ‘micro’

Aucun résultat significatif n’est obtenu en interaction avec la langue utilisée dans les questionnaires d’aide à la compréhension du texte explicatif ‘difficile’ et la réécriture en langue étrangère.

Nous rappelons que globalement sur le plan de la compréhension du texte, il y a plus d’ajouts confondus lorsque la langue arabe est utilisée dans le questionnaire renvoyant au contenu de la base de texte (9,818 vs 7,192); et dans la condition où le français est utilisé dans le questionnaire renvoyant au modèle de la situation du texte (10,567 vs 7,562). Mais sur le plan de la réécriture, nous n’avons obtenu aucun résultat qui nous permet de montrer l’effet de la langue sur le traitement des informations ajoutées micro, issues du contenu de la base de texte.

Prédiction 3. Effet de la langue sur les stratégies de réécriture

-L1 (arabe) > L2 (français) pour le nombre d’informations ajoutées ‘*micro traitées*’: prédiction non validée.

2.5.3- Synthèse des principaux résultats sur la compréhension du texte et les stratégies de traitement des informations

2.5.3.1- L’ajout de propositions de types confondus au rappel différé du texte

Les résultats obtenus nous permettent de noter que:

1-les apprenants bénéficiant d’outil didactique d’aide à la compréhension (questionnaires tous types étant confondus) produisent un second rappel du texte explicatif ‘difficile’ contenant un nombre plus important d’informations ajoutées que ceux qui n’ont bénéficié d’aucun questionnaire (8,74 vs 4,846).

2-les apprenants bénéficiant d’aide de type ‘Macro’ ajoutent un nombre identique d’informations que ceux qui bénéficient de questionnaire de type ‘micro’ (9 vs 8,481).

3-les apprenants de niveau N1 en langue étrangère ajoutent un plus grand nombre d’informations que ceux de niveau N2 (9,469 vs 6,694).

4-le questionnaire G2 proposé en langue arabe permet aux apprenants de produire un nombre plus important d'informations que ce même questionnaire proposé en français (9,818 vs 7,192).

5-Enfin, les étudiants sont capables d'ajouter un nombre plus important d'informations lorsqu'ils bénéficient du questionnaire G1 en langue L2 (10,567 vs 7,562).

2.5.3.2- L'ajout de propositions inférentielles

6-les apprenants bénéficiant d'aide (tous types étant confondus) produisent davantage d'inférences que ceux qui ne bénéficient d'aucun questionnaire (9,442 vs 2,845).

7-les apprenants qui bénéficient du questionnaire G1 produisent davantage d'inférences que ceux aidés par le questionnaire G2 (9,831 vs 9,054).

8-les apprenants des groupes expérimentaux, de niveau N1 produisent davantage d'inférences que ceux de niveau N2 en langue étrangère (11 vs 7,885).

9-les apprenants des groupes expérimentaux, de niveau N2 produisent davantage d'inférences que ceux du même niveau, issus du groupe témoin (7,885 vs 2,857).

10-les apprenants du groupe témoin, de niveau N1 ne produisent pas plus d'inférences que ceux du niveau N2 du même groupe témoin (2,833 vs 2,857).

11-le questionnaire G2 permet aux apprenants de niveau N1 de produire davantage d'inférences que ceux de niveau N2 (11,538 vs 6,571).

12-les apprenants de niveau N2 produisent davantage d'inférences lorsqu'ils bénéficient de questionnaire de type G1 (9,2 vs 6,571).

13-Le résultat obtenu ne nous permet de valider un effet de la langue de scolarisation utilisée dans les questionnaires sur la production d'inférences en langue étrangère.

2.5.4- Synthèse des principaux résultats obtenus sur le traitement des propositions ajoutées de type micro, (issues du contenu de la base de texte)

1-Les apprenants ajoutent davantage d'informations micro '*copiées*' que d'informations micro '*traitées*' (7,735 vs 2,412).

2-Les aides à la compréhension et à la réécriture présentées sous la forme de questions semblent permettre aux étudiants de retraiter les informations de la base de texte; mais ce résultat nécessite d'autres investigations notamment en proposant une autre forme d'aide: notes explicatives (Voir Expérience 3).

3-Les apprenants ont également tendance à retraiter les propositions micro lorsqu'ils bénéficient de questionnaire renvoyant au contenu de la base de texte (3,30 vs 2,35). Cependant cette tendance mérite d'autres investigations.

2.6- Interprétation des principaux résultats

Nous interprétons à présent, les résultats de la première expérience réalisée dans le cadre de cette étude qui aborde la didactique du texte expositif dans le cas d'étudiants de filière scientifique via le rôle de la situation d'enseignement/apprentissage. L'interprétation des résultats sera précédée d'un rappel des principales hypothèses mises à l'épreuve.

Cette première expérience porte sur les effets de deux types de questionnaires ainsi que sur le rôle de la langue arabe utilisée dans les questionnaires sur la compréhension d'un texte explicatif d'un certain niveau de difficulté et la réécriture en langue étrangère par des étudiants universitaires. Le texte expérimental proposé intitulé "Dérèglement du climat", est considéré comme texte explicatif '*difficile*' dans la mesure où il présente une surface textuelle dense en informations sous la forme de mots monosémiques (exemples: *cyclones, tornades, éboulements, zone aride, érosion, vulnérable, ...*); de phrases longues et complexes (exemple: *L'augmentation des sécheresses, selon la WWF, entraîne la perte chaque année de 10 millions d'hectares, en particulier dans les régions tropicales qui deviennent plus chaudes et plus sèches, notamment la zone aride qui s'étend de l'Afrique de l'Ouest à l'Indonésie.*) qui rendent difficiles les représentations sémantiques des événements qui sévissent à travers le monde, régions équatoriales, tropicales, pourtour méditerranéen et continent européen, et par conséquent des effets de divers types de dérèglement du climat, inondations, sécheresses, sur les populations mondiales en fonction de la richesse ou de la pauvreté des pays touchés.

Dans ce cadre, nous avançons des hypothèses qui renvoient d'une part à l'effet des questionnaires et d'autre part au rôle de la langue utilisée dans ces questionnaires sur l'ajout d'informations (Macro vs micro) et sur le retraitement des informations micro (*telling vs transforming*) lors de la réécriture en langue étrangère. En plus de la distinction du type de questionnaire, nous nous intéressons à la distinction du traitement des informations en fonction des connaissances des apprenants en langue étrangère et donc à l'effet de ce niveau sur la compréhension et la production de texte en français. Nous postulons que l'effet de l'aide présentée (le questionnaire) diffère en fonction de ce niveau en langue L2. Enfin, la dernière série d'hypothèses nous permet de nous interroger sur l'éventuelle adaptation des étudiants au système universitaire d'enseignement/apprentissage en langue française par rapport aux cycles antérieurs (primaire, moyen et secondaire) davantage dominés par la langue arabe lors de l'échange d'informations et la construction de connaissances.

2.6.1- Interprétations des résultats en fonction des questionnaires

a- Sur le plan de la compréhension du texte explicatif

Concernant l'effet des questionnaires sur la compréhension du texte explicatif, nous faisons l'hypothèse (H.1.) que le nombre de propositions ajoutées, au second rappel du texte par les apprenants des groupes expérimentaux (G1/G2) serait supérieur à celui du rappel des apprenants du groupe témoin G3.

Nous constatons que le facteur «Groupe» est significatif et l'hypothèse est validée. Ce résultat montre que le traitement des informations en contexte plurilingue est lié à la proposition d'aide. Ce résultat confirme notre hypothèse selon laquelle les questions d'aide présentent un grand intérêt dans la mesure où globalement elles amènent les lecteurs à mieux comprendre le texte en focalisant leur attention sur le contenu évoqué par le texte ainsi que les idées importantes de ce dernier. Les outils didactiques d'aide à la compréhension sont très efficaces et très utiles au traitement de texte explicatif en langue étrangère puisqu'ils permettent une relecture ciblée du texte, à la recherche d'informations précises issues du contenu du texte, mais aussi de celles renvoyant au modèle de situation

du texte dans le but de mettre en cohérence l'ensemble de ces informations avec celles construites antérieurement par l'apprenant. De ce fait, la proposition de questions d'aide à la compréhension augmente les capacités de réécriture du rappel du texte. En résumé, les questions proposées représentent, par conséquent, un facteur qui influence les performances des apprenants en compréhension et en production dans un contexte d'apprentissage plurilingue.

Nous constatons également à travers la significativité du facteur «Groupe», un effet similaire des deux types de questionnaires sur le nombre d'ajouts d'informations, entre les apprenants des groupes expérimentaux. Précisément, qu'ils bénéficient d'aide renvoyant au contenu de la base de texte ou au modèle de situation évoqué par le texte, le nombre des informations ajoutées au rappel des apprenants du groupe G1 équivaut à celui des apprenants du groupe G2. Ainsi, quelle que soit la condition (questionnaire Macro *vs* micro), les apprenants sont capables d'ajouter un nombre important de propositions de types confondus (T1 *vs* T2). Il s'ensuit que l'hypothèse formulée qui suppose un plus important effet du questionnaire de type 'Macro' sur la production en langue étrangère n'est pas validée.

La présente interprétation rejoint le résultat de non significativité de l'interaction des facteurs «Groupe*Niveau». Il ne semble pas y avoir de différence du nombre d'ajout d'informations entre les apprenants en fonction d'un type de questionnaire et du niveau en langue L2. Ces résultats nous renvoient au fait que globalement, les sujets de l'expérience, des étudiants universitaires, ont des connaissances assez importantes en français qui, reliées à la relecture du texte explicatif et aux questionnaires d'aide, leur permettent d'ajouter des informations, tous types étant confondus, lors de la réécriture.

Concernant l'effet des questionnaires sur l'activité inférentielle, nous faisons l'hypothèse (H.2.) que les participants des groupes expérimentaux devraient produire davantage d'informations ajoutées T1 que ceux du groupe témoin qui n'ont bénéficié d'aucun questionnaire. Nous pouvons constater que la double

interaction des facteurs «Type d'informations ajoutées*Groupe et Niveau» est significative. Le résultat obtenu nous permet de noter une différence d'ajout d'inférences entre les apprenants bénéficiant de questionnaires et ceux du groupe témoin. De ce fait, en contexte plurilingue l'activité inférentielle, et par hypothèse la compréhension "fine" du texte explicatif, est étroitement liée aux outils didactiques d'aide proposées.

Dans le cadre de traitement des informations du texte explicatif, nous formulons également l'hypothèse que le questionnaire G1, renvoyant au modèle de la situation évoquée par le texte, permettrait une meilleure activité inférentielle que le questionnaire G2, renvoyant principalement au contenu de la base du texte. La prédiction (n°4) émise dans ce cadre est validée. Nous pouvons noter une plus importante activité inférentielle et donc une meilleure compréhension du texte explicatif et une plus 'riche' réécriture en langue étrangère des apprenants du groupe G1. Il s'ensuit que le type de questionnaire 'Macro' facilite la compréhension des informations implicites véhiculées par le texte et la mise en cohérence des informations du texte explicatif avec celles construites antérieurement par les apprenants. Ce résultat semble affiner le résultat précédent, qui avance que les participants ont d'importantes connaissances en langue L2 leur permettant d'ajouter un nombre important d'informations. Néanmoins, la production d'inférences semble liée au type de questionnaire G1 renvoyant aux informations implicites évoquées par le texte.

Contrairement à notre hypothèse (H.3.) sur le rappel d'un plus grand nombre d'inférences, tous les autres facteurs étant confondus, nous constatons que la variable «Type de proposition ajoutée» n'est pas significative. Sans distinction du niveau des apprenants en français (N1 vs N2), ni du type d'aide (questions Macro vs micro), les apprenants ne produisent pas davantage d'inférences. L'absence de significativité du type d'informations que les apprenants ajoutent lors de la réécriture ne nous permet pas d'analyser le type de traitement qu'ils effectuent: ajoutent-ils davantage d'informations issues du contenu de la base du texte? Ou au contraire, activent-ils davantage leurs connaissances antérieures? Ce

résultat peut s'expliquer par le fait que les questions ne donnent pas d'informations supplémentaires mais renvoient les lecteurs soit au contenu explicite ou implicite du texte. Nous pouvons supposer que l'aide proposée sous la forme de questions n'allège suffisamment pas les ressources cognitives des apprenants et exigent peut-être davantage de temps afin de pouvoir trouver les réponses. Néanmoins, il semble important de proposer ce type d'outil didactique afin d'amener les apprenants à dépasser cet obstacle et améliorer leurs capacités de relecture et de traitement des informations.

La deuxième série d'hypothèses concerne la compréhension et le rappel de texte en langue étrangère en fonction du niveau des apprenants en cette langue.

Nous formulons l'hypothèse (H.4.) que tous les apprenants de niveau N1 ajouteraient un nombre plus important d'informations lors de la réécriture que ceux de niveau N2 en langue étrangère. Nous remarquons que le facteur simple «Niveau» des apprenants en langue L2; niveau évalué selon leurs résultats en français de la première année de tronc commun ($N1 \geq 10/20$ vs $N2 < 10/20$), est significatif. Le résultat obtenu valide notre hypothèse et montre une nette différence du nombre d'informations ajoutées entre les apprenants en fonction de leur niveau en langue L2. Globalement, il existe un effet du niveau des apprenants en français sur la compréhension du texte explicatif 'difficile'. Il s'ensuit que, sans effet de surprise, les connaissances linguistiques en langue étrangère semblent avoir un effet important sur le traitement des informations.

En conclusion, l'ensemble des résultats obtenus jusqu'à ce niveau nous permettent de noter que quel que soit le type de questionnaire proposé, les apprenants semblent mieux traiter les textes explicatifs en langue étrangère lorsqu'ils bénéficient de ces aides. Nous pourrions également conclure, que les connaissances linguistiques en langue étrangère stockées en mémoire facilitent le traitement du niveau de la surface textuelle du texte ce qui permet d'expliquer que les lecteurs de niveau N1 sont capables d'ajouter un nombre plus important d'informations (T1 vs T2) que ceux de niveau N2. De ce fait, il est important de

prendre en considération les connaissances des apprenants en langue L2 afin d'adapter les outils didactiques d'aide à la compréhension et à la réécriture aux difficultés et donc aux besoins de chaque apprenant: besoins linguistiques, besoins référentielles, besoins terminologiques.

Cependant, en affinant nos observations, nous pouvons noter que les connaissances linguistiques en L2 sont insuffisantes pour les apprenants qui ne bénéficient d'aucune aide à la compréhension. Concernant la compréhension plus "fine" du texte explicatif et les facteurs susceptibles de l'influencer, nous formulons l'hypothèse (H.5.) que les participants du groupe témoin de niveau N1 ne produiraient pas davantage d'inférences que ceux de niveau N2. Le résultat obtenu valide notre hypothèse et nous permet de montrer qu'en contexte plurilingue, les connaissances en langue étrangère sont importantes, mais insuffisantes pour un meilleur traitement du niveau sémantique du texte. La maîtrise de la forme sans informations pertinentes à transmettre constituerait une activité vide de sens. Ainsi, l'activation d'inférences, qui nécessite la mise en cohérence des informations implicites auxquelles renvoie le texte et les connaissances construites antérieurement, est une activité complexe cognitivement coûteuse. Nous pourrions conclure que les connaissances linguistiques des apprenants facilitent le traitement de la surface textuelle. Néanmoins, en contexte plurilingue, la compréhension profonde de texte requiert la proposition d'outils didactiques d'aide à la compréhension et à la production même pour les apprenants qui n'éprouvent pas de difficultés en langue étrangère.

Pour ces mêmes raisons, nous pouvons remarquer que les apprenants de niveau N2 en langue étrangère sont capables d'ajouter davantage d'inférences dans la condition où ils bénéficient de questionnaire d'aide à la compréhension. L'hypothèse (H.5.) est validée. Il s'ensuit que les outils didactiques d'aide à la compréhension permettent aux apprenants de niveau 'moyen' (appartenant aux groupes expérimentaux) de produire davantage d'inférences que ceux du groupe G3 n'ayant bénéficié d'aucune aide à la compréhension et à la production.

Pour ce qui est de l'activité inférentielle en fonction du niveau des apprenants en langue étrangère (N1 vs N2) et du type de questionnaire proposé (Macro vs micro), nous formulons l'hypothèse (H.6.) que pour les apprenants de niveau N1, il suffirait de leur proposer un questionnaire d'aide de type 'micro' renvoyant au contenu de la base du texte afin qu'ils puissent comprendre ce contenu explicite et le relier au monde évoqué par le texte. En revanche, les apprenants de niveau N2 produiraient davantage d'inférences dans la condition où ils bénéficient d'un questionnaire qui les renvoie au modèle de situation sous jacent au texte. Nous formulons cette hypothèse en nous référant au fait que la compréhension du monde évoqué par le texte explicatif est une activité complexe, exigeante en ressources cognitives et nécessitant de 'solides' connaissances de la langue étrangère. De ce fait, nous supposons que les apprenants de niveau N1 seraient capables d'inférer leurs connaissances antérieures avec un questionnaire qui renvoie au contenu de la base du texte explicatif, alors que cela ne serait pas possible et suffisant avec des apprenants de niveau N2, pour qui l'activité inférentielle exigerait un questionnaire d'aide qui renvoie, même sans l'expliciter, au modèle de situation sous jacent au texte.

Nous constatons que la double interaction des facteurs «Type d'informations ajoutées*Groupe et Niveau» est significative. Les résultats obtenus valident nos hypothèses et prédictions. Ainsi, lors du traitement du texte, nous remarquons que le questionnaire d'aide à la compréhension et à la production de type 'micro' permet aux participants d'un 'bon' niveau en langue étrangère de produire davantage d'inférences que ceux de niveau N2, aidés par le même type de questionnaire. Nous constatons que proposer des questions renvoyant au contenu explicite du texte oriente la relecture du texte, facilite la compréhension de la base du texte 'difficile', allège les ressources cognitives, permet aux étudiants d'un 'bon' niveau en langue L2 d'activer leurs connaissances antérieures et d'inférer les connaissances issues du modèle de situation du texte pour construire la représentation du contenu du texte (van Dijk et Kintsch, 1983). Ainsi, ils traitent la structure locale, ainsi que la structure globale du texte, (Kintsch, 1998),

et affinent leur compréhension en mettant en œuvre des inférences d'enrichissement "elaborative inference" (Graesser, Singer & Trabasso, 1994) dans le but de favoriser l'intégration de l'information fournie par le texte dans un cadre de connaissances plus larges permettant ainsi la spécification des aspects non explicités dans le texte.

En résumé, nous pouvons conclure que le type d'aide 'micro', a permis aux sujets de niveau N1 de construire une représentation mentale cohérente de ce qui est dit par le texte et de traiter plus profondément son contenu sémantique et syntaxique (la base de texte et les informations auxquelles renvoie le texte).

Notre hypothèse est également validée pour les apprenants de niveau N2 en langue étrangère. Nous constatons que l'aide de type 'Macro' pour ces sujets favorise l'activité inférentielle et permet d'obtenir un second rappel plus riche en informations issues des connaissances du sujet, que lorsqu'ils bénéficient d'une aide à la compréhension de type 'micro'. Ainsi, les étudiants d'un niveau 'moyen' en langue L2, à qui nous proposons des questions qui portent sur la 'microstructure' du texte, font moins d'inférences et ajoutent par conséquent davantage de propositions issues du contenu du texte. Ce type d'aide semble amener les lecteurs à se remémorer uniquement le contenu du texte sans devoir dépasser le stade de la base du texte et relier ce contenu à leurs connaissances antérieures. Ce résultat peut s'expliquer par le fait que les sujets d'un niveau 'moyen' en langue L2, éprouvent des difficultés à traiter un nombre trop important d'informations 'condensées' et 'implicites'. Les questions constituées de moins d'informations que le texte semblent plus faciles à lire, à comprendre et à traiter que le bloc 'texte'. Ainsi, puisque l'aide proposée renvoie au modèle de situation, les sujets saisissent globalement, non seulement la signification de la base du texte mais aussi celle du monde évoqué par le texte et activent de ce fait des connaissances antérieures relatives au domaine du monde et construites antérieurement. En résumé, le type de questions 'Macro' prévu pour stimuler l'activité inférentielle du sujet 'comprenneur' et 'producteur' de texte a eu l'effet escompté en permettant aux '*faibles compreneurs*' en langue étrangère d'inférer

leurs connaissances antérieures et de produire par conséquent un rappel du texte plus riche en informations que le texte explicatif proposé.

En revanche, les résultats obtenus nous permettent de remarquer que les participants d'un niveau N1 à qui nous proposons des questions de type 'Macro' (informations implicites du texte) n'infèrent pas leurs connaissances antérieures. Avec ce type d'aide les sujets retraitent davantage le contenu sémantique du texte et produisent davantage d'informations issues de ce contenu. Une interprétation possible consiste à noter qu'il semble que ce type de questions G1 proposé aux sujets d'un 'bon' niveau en langue L2, les amènent lors de la relecture du texte à retenir davantage d'informations présentes au niveau de la surface sémantique du texte. Face au texte et avec de solides connaissances en français, il semble donc moins coûteux en ressources cognitives pour les apprenants de niveau N1 de comprendre et de mémoriser le contenu de la surface textuelle et de réactiver les connaissances mémorisées de ce contenu lors de la réécriture. Nous supposons donc que, les sujets de niveau N1 ont davantage mémorisé le contenu de la surface sémantique du texte sans traiter plus profondément ce contenu. Ce résultat renvoie à la nécessité d'identifier le niveau des connaissances des apprenants en langue étrangère et de varier les types d'outils didactiques d'aide à la compréhension et à la réécriture en fonction des besoins des lecteurs afin de rentabiliser leurs connaissances linguistiques et réinvestir ce potentiel dans la construction de connaissances scientifiques à partir d'un texte explicatif en L2.

En conclusion, l'aide proposée à l'activité inférentielle des apprenants en contexte plurilingue varie en fonction du niveau des lecteurs en langue étrangère. Les résultats nous permettent de montrer que les apprenants n'ont pas les mêmes besoins du fait de niveaux hétérogènes en langue étrangère. Il nous paraît important de tenir compte de ces paramètres dans le cadre de l'enseignement/apprentissage en contexte plurilingue.

Ainsi, dans le cadre de la compréhension du texte explicatif 'difficile' en français, les premiers résultats obtenus permettent de montrer que bénéficier de questions d'aide à la compréhension favorise une meilleure compréhension du texte: les aides proposées permettent d'améliorer le contenu du premier rappel du texte explicatif. En outre, les niveaux linguistiques des apprenants semblent également avoir un important effet lors du traitement des informations du texte et particulièrement sur l'activité inférentielle. L'effet des niveaux en langue L2 ne se limite pas seulement au résultat d'un plus grand nombre d'informations ajoutées par les apprenants lors du second rappel, mais semble également conditionner le type de questions d'aide à la compréhension que nous devons mettre à la disposition des apprenants en contexte plurilingue.

b- Sur le plan de la production écrite en langue étrangère

Les résultats de la deuxième analyse relative au traitement des informations ajoutées de type 'micro', issues du contenu de la base de texte, montrent que la variable dépendante «Ajouts micro» est significative. Ce résultat infirme notre hypothèse (H.2) et montre que les apprenants ajoutent davantage d'informations micro '*copiées*' que d'informations micro '*traitées*'. Ainsi, les aides à la compréhension et à la réécriture proposées sous la forme de questions amènent les étudiants à adopter une stratégie de production écrite peu coûteuse en ressources cognitives. Face à ce résultat, deux interprétations sont possibles: la première, nous référant aux travaux de Bereiter et Scardamalia (1987) qui ont analysé les composants de ces deux modes de production, nous pouvons supposer que les étudiants éprouvent des difficultés d'ordre référentiel ou discursif à retraiter les informations explicites du texte 'difficile' en langue étrangère, et à les adapter aux lecteurs potentiels. La seconde interprétation plausible est que les étudiants ont plutôt comme représentation de l'activité de rappel d'un texte, la restitution de son contenu sans voir un intérêt quelconque à tenter de retraiter ce contenu.

À ce stade de la réflexion, les résultats nous renvoient vers l'intérêt de questionnaire ciblé sur les représentations des étudiants quel que soit leur niveau

en langue étrangère des activités de compréhension de texte et de production écrite en langue étrangère. Le but étant de mieux cerner ces représentations et de proposer des pistes de travail plus élaborées. Néanmoins, cette nouvelle perspective est à envisager pour des recherches complémentaires à celles réalisées au niveau de cette thèse.

Le second résultat obtenu sur ce plan de la production, est la tendance vers la significativité de l'interaction «Type d'ajouts micro et Groupe». Cette tendance suppose que les apprenants bénéficiant de questionnaires, tous types étant confondus, sont susceptibles de dépasser la simple stratégie *knowledge telling*, afin de retraiter les informations explicitement présentes au niveau du texte en adoptant une stratégie plus élaborée de type *Knowledge transforming*.

La tendance du résultat obtenu nous permet également de supposer un plus important effet du questionnaire renvoyant au contenu explicite du texte 'difficile' sur le retraitement des informations micro.

Par rapport au résultat de la variable dépendante «Ajouts micro», ces résultats montrent que les ajouts *micro copiées* dominent les productions écrites des apprenants. Néanmoins, les étudiants semblent avoir les capacités du domaine et discursives nécessaires pour retraiter les informations issues de la base de texte lorsqu'ils bénéficient de questions d'aide à la compréhension et à la réécriture et particulièrement de questionnaire renvoyant au contenu de la base de texte. Néanmoins, l'interprétation proposée nécessite confirmation.

2.6.2- Interprétations des résultats en fonction de la langue utilisée dans les questionnaires proposés

Dans l'analyse du rôle de la langue arabe utilisée dans les questionnaires d'aide à la compréhension et à la production, l'interaction des facteurs «Groupe et Langue» est significative lors du traitement du contenu du texte 'difficile'.

Le résultat obtenu nous permet de montrer que les apprenants ajoutent un nombre plus important d'informations lorsqu'ils bénéficient du questionnaire d'aide G2 en langue L1 et du questionnaire d'aide G1 en langue étrangère. En facilitant la compréhension de la structure locale et de la structure globale (l'enchaînement

des phrases et les idées importantes) du texte explicatif, nous constatons que la langue arabe joue un rôle important dans la réécriture en langue L2 lorsqu'elle est utilisée dans le questionnaire qui renvoie au contenu de la base du texte.

La significativité du résultat de l'interaction des facteurs «Groupe et Langue» renvoie à une différence de nombre et non pas de type des propositions ajoutées entre l'ensemble des participants, lors du second rappel du texte. De ce fait, dans notre tentative de compréhension des processus cognitifs activés lors du traitement d'un texte 'difficile' en langue étrangère, ainsi que des multiples facteurs susceptibles d'influencer cette activité, nous remarquons une différence de traitement des informations, liée à l'utilisation de la langue arabe dans un type précis de questions d'aide à la compréhension. En effet, lorsque les questions qui portent sur le contenu de la base du texte sont proposées en langue L1, les participants, quel que soit leur niveau en langue L2 (N1 vs N2), ajoutent plus d'informations (macro et micro confondus) que lorsque ces questions de type 'micro' sont proposées en français. La langue arabe utilisée dans l'aide de type 'micro' a facilité la compréhension du contenu du texte, ce qui a facilité la compréhension et la production écrite en français. Rappelons que les apprenants sont face à un texte caractérisé par une densité d'informations, des phrases complexes qui ne facilitent pas la compréhension des procédés anaphoriques (les pronoms par exemple) du texte et encore moins l'ajout d'informations lors du rappel du texte. D'où l'important effet de la langue arabe dans les aides à la compréhension qui renvoient à la base du texte.

À l'inverse, c'est en français que le questionnaire de type 'Macro', permet aux apprenants d'améliorer et d'enrichir leur premier rappel. Ainsi, sans distinction du niveau en langue étrangère, les participants ajoutent plus d'informations, tous types étant confondus, lorsque les questions 'Macro' sont proposées en langue L2. Il s'ensuit que, dans le cadre de la compréhension de texte explicatif 'difficile' en français, les aides à la compréhension de type 'Macro' (qui renvoient aux informations implicites du texte) orientent l'attention des apprenants vers les informations principales et le modèle de situation sous jacent

au texte et font que la langue étrangère ne constitue pas un obstacle à la compréhension du texte. Ce résultat semble rejoindre les réponses obtenues aux questions relatives aux représentations des apprenants (Annexe 4). Elles nous permettent de noter que les étudiants semblent s'adapter à ce nouveau contexte universitaire d'enseignement/apprentissage en français et font désormais des recherches bibliographiques et scientifiques en français. Ainsi, dans le traitement du texte 'difficile' la langue arabe semble avoir plus d'effet lorsqu'elle présente le contenu explicite du texte. Alors que la langue L2 ne représente plus un obstacle à la compréhension lorsque nous renvoyant l'attention des apprenants au modèle de situation sous jacent au texte. Une hypothèse interprétative possible consiste à supposer que l'utilisation de la langue étrangère dans les questions qui renvoient aux informations implicites du texte ne représente pas un obstacle à la compréhension du fait que les d'étudiants possèdent relativement des connaissances en langue L2 et semblent habitués à des lectures et des recherches en français.

A priori, nous pouvons supposer que lors de la compréhension de texte explicatif 'difficile', la langue de scolarisation L1 exerce un effet sur les processus cognitifs activés lorsqu'elle est utilisée dans les outils didactiques renvoyant au contenu de la base du texte. La langue arabe favorise, ainsi, non seulement le traitement du contenu sémantique du texte mais également le traitement de sa forme (c'est-à-dire de sa surface textuelle, les mots). Même si la compréhension ne résulte pas de l'addition de la signification de chaque mot présent au niveau du texte, il est admis par la communauté des chercheurs que les lecteurs ont tendance à se focaliser sur les mots du texte ce qui les conduit à une importante perte de temps et de ressources cognitives. Cet obstacle est surmonté grâce à l'utilisation de la langue arabe dans le questionnaire qui renvoie au contenu de la base de texte. Le résultat obtenu qui montre que la langue L1 utilisée dans l'aide de type 'Macro' n'a pas favorisé une meilleure compréhension ni une réécriture plus riche, reste vrai tant qu'on ne considère pas le niveau des apprenants en langue L2, ni le type de ces informations ajoutées

lors de la réécriture. Les apprenants ont-ils davantage ajouté d'informations issues du contenu du texte ou issues de leurs connaissances personnelles (les inférences) lorsqu'ils ont bénéficié d'aide à la compréhension de type 'micro' en langue L1? La question reste sans réponse, d'où le double intérêt d'analyser les stratégies d'apprentissage en proposant ce même texte expérimental à des étudiants nouvellement inscrits à l'université, davantage exposés dans le milieu scolaire à des textes scientifiques en langue arabe (expérience 2), et à d'autres étudiants de deuxième année universitaire mais en fonction d'une autre aide à la compréhension et à la production qui ne renvoie pas les lecteurs, via les questions, aux informations du texte mais qui propose des éléments informatifs supplémentaires, via des notes explicatives, aussi bien au contenu de la base de texte qu'au modèle de situation sous jacent au texte (expérience 3).

Les résultats nous permettent également de constater que l'interaction des facteurs «Type de propositions ajoutées et Langue» n'est pas significative.

À ce niveau de l'analyse, ce résultat ne nous permet pas de montrer le rôle de la langue arabe utilisée dans les questionnaires sur l'activité inférentielle des sujets en contexte plurilingue. Il s'ensuit que l'hypothèse (H.8.) relative à l'effet de la langue de scolarisation sur l'activation d'inférences d'enrichissement n'est pas validée. Le résultat de l'interaction des facteurs «Type de propositions ajoutées et Langue» n'est pas significatif, il nous semble intéressant de voir l'effet de la langue sur les informations issues du contenu de la base de texte. Les apprenants réécrivent-ils ce contenu tel qu'il est présent au niveau du texte? Ou retraitent-ils linguistiquement voire sémantiquement ces informations? Nous n'avons obtenu aucun résultat sur l'effet de la langue arabe ou étrangère sur le traitement des informations ajoutées micro.

2.7- Discussion et conclusion

Cette première expérience avait pour objectif d'évaluer l'effet de deux types de questionnaires sur la compréhension d'un texte explicatif et la production de rappel en langue L2; ainsi que le rôle de la langue arabe utilisée dans les

questionnaires en contexte plurilingue. L'étude portait sur l'existence d'une interaction entre les outils didactiques proposés, le niveau des apprenants en langue étrangère ainsi que la langue L1 utilisée dans ces questionnaires sur les activités de compréhension et de retraitement des informations du texte. Les résultats expérimentaux nous ont permis d'analyser à travers les activités de compréhension et de réécriture de rappel les effets d'aides, qui renvoient soit au contenu implicite du texte soit à son contenu explicite, ainsi que le rôle de la langue arabe en tant que facteur facilitant un certain degré de compréhension de texte, compréhension superficielle néanmoins très importante et nécessaire pour conduire les apprenants à l'exploration du contenu du texte. Les résultats montrent que la réactivation et la mobilisation des schémas antérieurs des apprenants sur le traitement inférentiel est difficile et nécessite des aides adaptées aux niveaux des apprenants en langue étrangère. Dans ce cadre, il est nécessaire de réaliser d'autres investigations afin de tenter de comprendre et d'évaluer l'effet du contexte linguistique des étudiants algériens non seulement sur l'activation des schémas antérieurs stockés en mémoire à long terme, mais également sur le retraitement des informations issues du contenu de la base de texte renvoyant aux stratégies d'apprentissage et de construction de connaissances des apprenants (conçoivent-ils la compréhension de texte et la réécriture en tant qu'activités de restitution ou d'exploration d'un texte?).

À travers les résultats obtenus, nous pouvons vérifier tous les avantages que procure un mode d'enseignement en langue étrangère réalisé avec des aides à la compréhension et à la production. Ces derniers, en l'occurrence deux types de questionnaires, facilitent chez le lecteur non seulement le découpage du texte explicatif proposé en unités sémantiques (des propositions) mais également la compréhension des informations importantes du texte (qui pourraient servir de résumé). L'apprenant construit à travers cet ensemble d'informations un réseau auquel il intègre d'autres informations. Ce sont ces conditions qui permettent une 'meilleure' réécriture du rappel de texte et donc un 'meilleur' traitement des informations. Ainsi, nous remarquons que les apprenants qui ont bénéficié

d'outils didactiques d'aide produisent dans tous les cas, lors du rappel différé du texte en langue L2, non seulement un nombre plus important d'informations, mais également et particulièrement un nombre plus important d'inférences d'enrichissement. Il s'ensuit que le principal élément théorique auquel nous nous sommes référée durant ce travail, à savoir les modélisation Kintsch (1983, 1988), nous permet d'expliquer l'apport des questionnaires proposés à la construction d'une représentation mentale du texte. Les questionnaires facilitent ainsi l'interaction entre les informations du texte et les connaissances du lecteur. Interaction visible à travers les inférences produites, non seulement pour les apprenants de niveau N1 en français, mais également et particulièrement pour les apprenants qui éprouvent certaines difficultés en langue étrangère et qui ont pu, via les aides proposées, ajouter davantage d'inférences élaboratives que les apprenants de même niveau mais ne bénéficiant d'aucune aide.

Un autre important résultat à noter est relatif à l'effet du questionnaire renvoyant au modèle de situation sous jacent au texte explicatif, sur la production d'inférences. En nous référant à des travaux antérieurs conduits sur la compréhension de texte (Mbengone, 2006; Sylvestre, 2006), les apprenants qui bénéficient de ce type de questions produisent davantage d'inférences que ceux qui bénéficient de questions renvoyant au contenu explicite du texte. Renvoyer l'attention des apprenants aux informations implicites du texte facilite ainsi l'interaction entre les informations véhiculées par le texte et les informations construites antérieurement par les apprenants.

Les résultats obtenus nous permettent également de spécifier l'effet de chaque type de questionnaire proposé sur la compréhension et la réécriture en fonction du niveau des apprenants en langue L2.

Ainsi nous remarquons que le questionnaire G1, renvoyant au modèle de situation du texte explicatif, favoriserait chez les apprenants de niveau N2 en langue étrangère la construction de connaissances et par hypothèse

l'apprentissage en langue L2 en intégrant les informations pertinentes du texte à la base de connaissances des apprenants.

En revanche, les apprenants de niveau N1 utiliseraient leurs connaissances linguistiques de L2, ce qui leur permettrait dans la condition du questionnaire G2 de relier les informations du contenu de la base du texte à celles emmagasinées dans leur mémoire. Ils peuvent ainsi dépasser la compréhension de surface (base du texte) fournie par le questionnaire et accéder à une compréhension profonde du texte (modèle de situation). Donc, les résultats semblent montrer que l'aide renvoyant au contenu de la base de texte est plus profitable pour ces apprenants du fait qu'elle ne favorise pas simplement la compréhension de surface mais tend à favoriser la construction de connaissances. De ce fait, une interaction entre le niveau en langue L2, le type d'aide (Macro *vs* micro) et le type d'information ajoutée (T1 *vs* T2) semble être observée.

Quant à l'effet du contexte linguistique des apprenants en situation plurilingue, le français est loin d'être la seule langue pratiquée dans les classes de FLE, le recours à la langue maternelle/de scolarisation dans un cours normalement proposé en français, est intéressant dans la mesure où il est utile. L'originalité de notre résultat est le rôle des deux langues existantes autour des apprenants. Rôle très intéressant puisque chacune des deux langues contribue à la compréhension du texte et à la réécriture. Dans ce sens, Giacobbe (1990) note que la langue première n'est pas un obstacle à l'apprentissage, mais "un des fondements du nouveau système que construit l'apprenant". Ignorer le contexte linguistique de l'apprenant reviendrait de ce fait à complexifier l'apprentissage en langue étrangère. Nos résultats rejoignent ceux obtenus dans le cadre d'autres expériences (Hoareau & Legros, 2006), qui notent un 'Niveau Seuil' pour expliquer le rôle de la langue étrangère utilisée dans le questionnaire renvoyant au monde évoqué par le texte, dans la compréhension du texte et l'ajout d'informations de types confondus.

Première conclusion, les résultats nous permettent de montrer un effet du type de questions et de la langue utilisée dans ces questions sur la relecture et le retraitement des informations du texte lors du second rappel.

Dans le domaine des aides à la production de texte, les travaux ont utilisé le paradigme de la réécriture de texte en vue d'étudier les effets des aides proposées et de l'interaction de la langue L1 et de la langue étrangère lors de la production de texte en contexte plurilingue. Les résultats obtenus montrent que les apprenants adoptent une stratégie de type *Knowledge telling*, qui se limite à une réécriture des informations du texte sans réélaboration de ce contenu.

Cependant, d'autres résultats semblent ouvrir d'intéressantes perspectives de travail. En effet, il semble que les étudiants sont capables de retraiter les informations du texte et d'adopter une stratégie d'activation de processus sous-jacents se rapprochant de la stratégie du rédacteur expert dite «stratégie des connaissances transformées» (*knowledge transforming strategy*)

Il ressort qu'en fonction de la qualité du retraitement des informations de la base de texte, les scripteurs semblent capables d'adopter une stratégie qui leur permettent d'avoir accès aux entrées linguistiques, lexicales et sémantiques du texte, tout en reformulant le contenu du texte en fonction de leurs connaissances référentielles, discursives antérieures et du but du texte à produire via la représentation de la consigne de travail. Ce qui nous conduit à conclure qu'indépendamment de l'ajout d'inférences lors de la compréhension du texte, le retraitement des informations du contenu explicite du texte est un traitement qui doit être pris en compte dans la lecture/compréhension/évaluation et la production de texte, mais aussi dans la didactique de texte en contexte plurilingue. De ce fait, d'autres études doivent être réalisées, afin de voir dans quelle mesure, ce retraitement des informations aide les apprenants à comprendre un texte, à hiérarchiser les informations et à réécrire en contexte plurilingue.

Les résultats obtenus concernant l'effet des questionnaires sur l'activité inférentielle en fonction du niveau des apprenants en langue étrangère, et le rôle

de la langue de scolarisation et étrangère sur l'ajout d'informations, tous types étant confondus, ainsi que les résultats attendus mais non obtenus ou confirmés tels que la significativité de la variable «Type d'ajouts» et l'interaction «Ajouts micro et Groupe» ou «Ajouts micro et Langue» nous incitent à tenter:

-D'une part, de décrire et d'analyser les effets de ces aides sur la compréhension de ce même texte expérimental via les stratégies déployées par des nouveaux bacheliers, des lycéens nouvellement inscrits au cycle supérieur ayant suivis une formation scientifique en langue arabe du fait que les modules scientifiques au lycée sont enseignés en langue arabe³. Ainsi, nous référant au même cadre théorique, nous tentons via une autre catégorie de participants de découvrir les stratégies activées par des apprenants algériens en phase de transition Secondaire-Université dans les activités de compréhension de texte documentaire scientifique et de réécriture en français langue étrangère. Voir Expérience 2

-Et d'autre part, de proposer une autre forme d'aide à la compréhension du texte explicatif 'difficile' et à la réécriture en langue étrangère qui serait susceptible d'apporter une aide plus importante aux étudiants lors de la construction de connaissances en langue étrangère que l'outil didactique proposé sous la forme de questions lors de cette première expérience. Voir Expérience 3.

³ Jusqu'au lycée, les matières scientifiques sont enseignées en langue arabe. La compréhension des contenus scientifiques ainsi que la rédaction des comptes rendus d'expériences se font par conséquent en langue arabe. Cependant, certains contenus du module de langue française, enseigné au lycée, abordent le texte expositif. De plus, avec le développement des technologies de communication et d'information, et du cadre de vie des apprenants algériens, ces derniers sont probablement mis en contact avec le discours scientifique en langue étrangère via les chaînes télévisées documentaires, des parents instruits et intellectuels, ainsi que la prolifération de journaux et de revues en langue étrangère. De ce fait, en raison de l'absence, à notre connaissance, d'études sociologiques évoquant les modes de contact des apprenants algériens avec le monde des informations scientifiques, nous nous permettons de noter que la compréhension des contenus scientifiques et la réécriture de ces contenus se font majoritairement en langue arabe.

Chapitre 3. Expérience 2: Etude de l'effet de deux types de questionnaires et de la langue arabe utilisée dans ces outils didactiques sur le traitement des informations d'un texte explicatif 'difficile' en langue L2 par des nouveaux bacheliers, étudiants de 1^{ère} année sciences agronomiques

La deuxième expérience réalisée dans le cadre de ce travail fait également objet de deux séries d'analyses statistiques qui renvoient respectivement aux processus cognitifs activés par les apprenants lors de la compréhension de texte explicatif 'difficile' et aux modes de production écrite adoptés en langue étrangère. À la différence de l'expérience précédente, les participants sont des étudiants en phase de transition Secondaire-Université. Ce sont par conséquent des apprenants nouvellement inscrits à l'université.

Dans un premier temps, nous présentons les résultats et les interprétations des facteurs et des interactions portant uniquement sur la compréhension de texte, c'est-à-dire l'effet des questionnaires et de la langue utilisée sur les processus mis en oeuvre lors de l'activité de compréhension de texte explicatif.

Puis, nous référant au cadre théorique de la production, nous décrivons et analysons les résultats en fonction des modes de production utilisés par ces apprenants lors de la réécriture en langue étrangère. En conclusion, nous tentons de comparer les stratégies d'apprentissage utilisées par les étudiants experts de l'expérience précédente à celles adoptées par ces nouveaux étudiants considérés comme 'novices' lors de traitement des informations en langue étrangère.

L'expérience 2 a consisté en l'étude de l'effet du type de questionnaire (Macro versus micro) et de la langue de scolarisation sur la relecture, le retraitement des informations lors de la compréhension d'un texte explicatif 'difficile', et la réécriture en français (L2) par des étudiants algériens nouvellement inscrits en classe scientifique, en fonction de leur niveau de connaissances en langue L2.

3. 1. Objectifs de l'Expérience

Les objectifs de la présente expérience sont identiques à ceux de l'expérience précédente. En guise de rappel, nous tentons d'étudier chez des adultes bilingues

algériens l'effet de deux types de questionnaires (Macro vs micro) sur la compréhension d'un texte explicatif 'difficile' et la réécriture en langue L2: questions qui portent sur le modèle de la situation évoquée par le texte, vs questions qui portent sur le contenu de la base de texte. Le second objectif est d'étudier le rôle de la langue utilisée dans les outils d'aide proposés (Langue arabe L1, vs Langue L2, français) sur la compréhension et la réécriture en situation plurilingue. Ces deux objectifs visent à analyser chez des étudiants issus du cycle secondaire où la grande partie des connaissances scientifiques est enseignée en arabe: (i) l'activité de traitement des informations réalisé lors de la compréhension de texte et la réécriture (ii) l'effet du contexte sur ces deux activités. Enfin, cette deuxième expérience nous permettra de comparer les types de processus mis en œuvre par nos deux populations et de proposer des pistes de travail susceptibles de faciliter et d'améliorer l'adaptation des nouveaux étudiants à l'enseignement/apprentissage des contenus scientifiques à l'université, notamment pour la compréhension et la réécriture en langue étrangère.

Pour ce faire, nous suivons la même démarche expérimentale que celle adoptée lors de l'Expérience 1. Sur le plan de la compréhension de texte et l'analyse des activités mnémoriques des étudiants, nous nous référons aux travaux conduits par van Dijk et Kintsch (1983) et Kintsch, (1988). Sur le plan de la production écrite, nous nous référons aux travaux de Bereiter et Scardamalia (1987) afin d'identifier la stratégie adoptée par les étudiants (*Knowledge telling strategy vs Knowledge transforming strategy*).

3. 2. Cadre théorique

Il est identique à celui auquel nous nous sommes référée aussi bien sur le plan de la compréhension de texte van Dijk et Kintsch (1983, 1988), que sur celui de la production d'écrit (Bereiter et Scardamalia, 1987).

Nous rappelons que les modélisations de van Dijk et Kintsch, nous permettent d'analyser les processus cognitifs activés par les lecteurs. Globalement, la compréhension de texte est constituée de deux niveaux de traitement des informations. Un premier niveau durant lequel le lecteur traite la surface textuelle

et tente d'activer des inférences de liaison qui lui permettent de relier la signification des mots et des propositions du texte. Cette première étape de traitement des informations exige déjà d'importantes connaissances déclaratives et procédurales que le lecteur tente de mettre en oeuvre dans le but de construire une représentation cohérente du contenu explicite du texte. Un second niveau de compréhension de texte, plus élaboré, existe afin d'amener le lecteur à une compréhension plus 'fine' du contenu du texte. Ce second niveau de traitement des informations exige la mise en cohérence de la représentation de la signification du contenu explicite du texte avec les informations implicitement évoquées par le texte via les schémas stockés dans la mémoire du lecteur. L'interaction entre les informations du texte et les connaissances antérieures du lecteur est une activité complexe.

3.3. Hypothèses de recherche et prédictions

3.3.1. Sur le plan de la compréhension de texte

Dans ce cadre, nous formulons deux séries d'hypothèses. La première série concerne l'effet des aides proposées et de la langue utilisée sur l'ajout d'informations, sans distinction de type. Nous nous intéressons aux rappels des apprenants du point de vue du nombre ou de la quantité des informations ajoutées. La seconde série d'hypothèses, qui affine les résultats de la première analyse, porte sur la qualité de ces informations ajoutées. Nous rappelons que le type d'informations ajoutées 'macro' renvoie à une interaction entre les informations évoquées par le texte et les connaissances stockées dans la mémoire de l'apprenant, alors que le type 'micro' renvoie uniquement au rappel des informations explicitement présentes au niveau du texte. Ainsi, les ajouts 'macro' ou inférences nécessitent d'importantes connaissances linguistiques, référentielles et pragmatiques afin d'identifier le monde évoqué par le texte, activer le potentiel de connaissances personnelles et du monde relatif à ce domaine stocké dans la mémoire, et verbaliser ce contenu. Il s'ensuit qu'un rappel de texte de 'meilleure qualité' est une production qui comptera un nombre

plus important d'inférences que d'informations issues du contenu de la base de texte (Olive & Piolat, 2003).

Concernant la comparaison des deux types de rappel (immédiat *vs* différé), nous formulons ces deux séries d'hypothèses en prenant en considération, le type d'aide, en l'occurrence les deux questionnaires d'aide à la compréhension du texte explicatif 'difficile' et à la réécriture en langue étrangère (Macro *vs* micro); le niveau de connaissances des apprenants en langue étrangère: N1, apprenants qui possèdent de '*solides*' connaissances linguistiques en français; N2, apprenants ayant un niveau 'moyen voire faible' en langue L2; et enfin, la langue utilisée dans ces deux types de questionnaires (arabe *vs* français).

Hypothèse 1 concernant le nombre d'informations ajoutées

Dans le cadre de la compréhension de texte en langue étrangère L2, nous envisageons un effet des questionnaires sur le rappel des informations. Ainsi, nous formulons l'hypothèse que les apprenants du groupe expérimental G1, aidés par un questionnaire de type 'Macro', produisent un rappel différé contenant davantage d'informations, tous types étant confondus, que celui des apprenants du groupe G2, aidés par un questionnaire de type 'micro'.

Hypothèse 2 concernant l'effet du niveau en langue étrangère sur l'ajout d'informations

En contexte plurilingue, nous prédisons que les apprenants de niveau N1 produisent, en français, un second rappel du texte contenant davantage d'informations ajoutées, tous types étant confondus, que les apprenants de niveau N2. Les connaissances de la langue L2 facilitent le traitement des mots du texte 'difficile' et de sa surface textuelle (van Dijk et Kintsch, 1978; 1983) ce qui permet le rappel d'un nombre important d'informations.

Hypothèse 3 concernant l'effet de la langue sur l'ajout d'informations

Globalement, dans la mesure où les apprenants ont été exposés à un enseignement de connaissances scientifiques en langue arabe, nous faisons

l'hypothèse qu'ils ajoutent davantage d'informations lorsqu'ils bénéficient de questionnaires proposés en langue L1 arabe qu'en langue L2 français.

Hypothèse 4. Effet des questionnaires sur l'activité inférentielle

Sans distinction de type de questionnaire, nous faisons l'hypothèse d'une plus importante activité inférentielle des apprenants bénéficiant d'aide à la compréhension par rapport à ceux qui relisent le texte sans aide à la compréhension. Ainsi, nous prédisons que les apprenants des groupes expérimentaux ajoutent davantage d'inférences que ceux du groupe témoin.

Nous supposons également que l'activité inférentielle des apprenants varie en fonction du type de questionnaire d'aide à la compréhension et à la production proposé (Macro vs micro).

Dans ce sens, les apprenants du groupe expérimental G1 qui ont bénéficié d'aide à la compréhension de type 'Macro' produisent davantage d'inférences que ceux du groupe G2 qui ont bénéficié d'aide à la compréhension de type 'micro'. Nous supposons donc une différence du nombre de propositions ajoutées T1 lors de la réécriture liée au fait que le questionnaire 'Macro' renvoie aux informations implicites du texte, ce qui conduit les apprenants à produire davantage d'inférences que lorsqu'ils doivent répondre au questionnaire ne renvoyant qu'au contenu local et global du texte.

Hypothèse 5. Effet de la langue sur l'activité inférentielle des apprenants

Enfin, la dernière hypothèse est étroitement liée au contexte plurilingue des apprenants. C'est en se référant à leurs connaissances antérieures construites majoritairement dans leur environnement culturel, en l'occurrence l'arabe, que les lecteurs tentent d'interpréter la situation indiquée par le texte. Nous envisageons, à ce niveau que les apprenants, sans distinction du niveau en L2, produisent davantage d'inférences lors du rappel différé dans la condition où ils bénéficient d'outils didactiques en langue arabe. Nous prédisons ainsi, que la langue arabe favorise davantage l'ajout d'inférences que la langue étrangère.

Ainsi, les prédictions sont les suivantes:

Prédiction 1. Effet des questionnaires sur le nombre de propositions ajoutées

-G1 > G2 pour le nombre de propositions produites (macro + micro).

Prédiction 2. Effet du niveau des apprenants en langue L2

-N1 > N2 pour le nombre de propositions produites.

Prédiction 3. Effet de la langue arabe sur le nombre d'informations ajoutées

-L1 (G1, G2) > L2 (G1, G2) pour le nombre d'informations ajoutées.

Prédiction 4. Effet des questionnaires sur la production d'inférences

a- Sans distinction de type de questionnaire

-G1, G2 > G3 pour le nombre d'inférences produites (T1, propositions macro).

b- En fonction du type de questionnaire

-G1 > G2 pour le nombres d'inférences ajoutées (T1, propositions macro).

Prédiction 5. Effet de la langue arabe sur la production d'inférences

-L1 (G1, G2) > L2 (G1, G2) pour le nombre d'inférences ajoutées.

3.3.2. Sur le plan du traitement des informations ajoutées 'micro' lors de la réécriture du rappel de texte en langue étrangère

Dans une seconde étape, nous nous sommes intéressée au traitement réalisé par les étudiants sur les informations issues du contenu de la base de texte. Nous faisons des hypothèses qui renvoient respectivement à l'effet des questionnaires, du niveau des apprenants en langue étrangère et au rôle de la langue utilisée dans les questionnaires sur les capacités des apprenants à retraiter en fonction de la situation, de la consigne de travail, et de leurs connaissances linguistiques et sémantiques les informations présentes au niveau de la base de texte. Ces hypothèses sont émises suite aux résultats obtenus sur le plan de la compréhension du texte explicatif afin de décrire et d'analyser les stratégies de production mises en œuvre par les étudiants lors de la réécriture du rappel.

Hypothèse 1. Effet des questionnaires sur les stratégies de réécriture

Nous rappelons que le résultat obtenu sur le plan de la compréhension du texte montre que les étudiants sont capables d'ajouter davantage d'informations dans la condition où ils bénéficient de questionnaires d'aide. De même, sur le plan de la réécriture, nous faisons l'hypothèse que les apprenants bénéficiant d'aide à la compréhension et à la production ajoutent davantage d'informations '*micro traitées*' que ceux du groupe témoin, ne bénéficiant d'aucune aide.

Hypothèse 2. Effet du type de questionnaire sur l'activité de retraitement linguistique et sémantique des informations 'micro'

Sur le plan de la compréhension du texte, les résultats obtenus montrent que le questionnaire renvoyant au contenu de la base de texte favoriserait l'ajout d'inférences. Nous faisons ainsi l'hypothèse que sur le plan de la réécriture du texte lors du second rappel, les apprenants traitent les informations micro dans la condition où ils bénéficient d'un questionnaire renvoyant au modèle de la situation évoquée par le texte.

Hypothèse 3. Effet du niveau des apprenants en langue L2 sur l'activité de retraitement linguistique et sémantique des informations 'micro'

La stratégie de production de type *Knowledge transforming* nécessite d'importantes connaissances en langue étrangère, ce qui nous permet de faire l'hypothèse que les apprenants de niveau N1 en L2 adoptent cette stratégie et ajoutent ainsi davantage d'informations '*micro traitées*' que ceux de niveau N2.

Hypothèse 4. Effet de la langue sur la réécriture du rappel de texte

Nous faisons l'hypothèse que l'utilisation de la langue étrangère dans les questionnaires d'aide conduit les apprenants à ajouter un nombre important d'informations '*micro*'. La validité de cette hypothèse sera tout à fait conforme aux résultats obtenus sur le plan de la compréhension de texte qui montre que la langue arabe favorise l'ajout d'informations de type inférentiel.

Hypothèse 5. Effet de la langue sur les stratégies de production écrite

Dans un nouveau contexte d'enseignement/apprentissage en langue étrangère, nous faisons l'hypothèse que les nouveaux bacheliers adoptent une stratégie de production écrite de type '*Knowledge telling*' lorsqu'ils bénéficient d'aide à la compréhension et à la réécriture en langue étrangère. Ainsi, nous prédisons que les participants ajoutent davantage d'informations de type '*micro copiées*' que d'informations '*micro traitées*' lorsqu'ils répondent aux questionnaires proposés en langue L2.

En résumé, sur le plan de la production des informations lors du rappel les prédictions sont les suivantes:

Prédiction 1. Effet des questionnaires sur les stratégies de production

-G1 vs G2 > G3 pour le nombre de propositions '*micro traitées*'.

Prédiction 2. Effet du type de questionnaire sur les stratégies de production

-G1 > G2 pour les informations '*micro traitées*'.

Prédiction 3. Effet du niveau des apprenants en langue L2 sur l'activité de retraitement linguistique et sémantique des informations 'micro'

N1 > N2 pour les informations '*micro traitées*'.

Prédiction 4. Effet de la langue sur la réécriture en langue étrangère

L2>L1 pour les ajouts 'micro' confondus.

Prédiction 5. Effet de la langue utilisée dans les questionnaires sur les stratégies de production écrite en langue étrangère

L2>L1 pour les ajouts '*micro copiés*'.

3.4. Méthode

3.4.1- Participants

Au début de l'année universitaire 2005/2006, nous avons proposé à des étudiants de première année d'université, de tronc commun *Sciences Agronomiques* inscrits au Centre Universitaire d'El Tarf (Algérie), un texte explicatif en français.

Les étudiants qui ont participé à l'expérience ont été répartis en quatre groupes expérimentaux et un groupe témoin en fonction de leur niveau en langue L2 (N1= fort vs N2= faible) évalué à partir de leurs résultats au module de langue 'Français' obtenus au secondaire, ainsi qu'en fonction du type de questionnaire (Macro vs micro) et de la langue utilisée dans ces questionnaires d'aide à la compréhension et à la production (L1=Arabe vs L2=Français).

Les participants (N=57 apprenants) âgés de 17 à 20 ans et de même niveau universitaire (1^{ère} année tronc commun) ont été, de ce fait, répartis en cinq groupes constitués comme suit:

-Le groupe expérimental G1 est constitué d'apprenants, n=23 étudiants, bénéficiant de questionnaire de type 'Macro', dont les réponses sont étroitement liées à leurs connaissances antérieures. Ils sont répartis en deux conditions:

G1L1=questionnaire 'Macro' proposé en langue arabe, L1.

G1L2= questionnaire 'Macro' rédigé en français, L2.

-Le groupe expérimental G2 est constitué d'apprenants, n=22 étudiants, bénéficiant de questionnaire de type 'micro', dont les réponses sont présentes au niveau du texte. Ils sont également répartis en deux groupes:

G2L1=questionnaire 'micro' proposé en langue L1.

G2L2= questionnaire 'micro' proposé en langue L2.

Et enfin,

-Le groupe témoin G3 est constitué d'apprenants qui n'ont bénéficié d'aucun type de questionnaire, n=12 étudiants.

3.4.2- Matériel

Le matériel proposé aux participants est identique à celui de l'expérience précédente. Il s'agit du texte explicatif intitulé «Le dérèglement du climat». Document authentique proposé en l'absence de manuel officiel dans le but d'amener les lecteurs à mobiliser leurs connaissances relatives au sujet du texte et d'inscrire le module de langue dans une réalité actuelle (problème du dérèglement du climat présenté par les médias) et dynamique (différents effets du

dérèglement du climat à travers le monde: inondations, canicules, sécheresses, grêles, éboulements,...), ce qui nous permet de donner au module de français (de coefficient 3 par rapport à 8 pour le module de Biologie végétale) un statut valorisant et utilitaire favorisant d'apprentissage de connaissances scientifiques.

Afin de faciliter la compréhension du contenu de ce texte, nous proposons aux apprenants des groupes expérimentaux deux types de questionnaires. Le premier type renvoie au modèle de situation sous jacent au texte (questionnaire Macro), alors que le second oriente l'attention des lecteurs vers les informations présentes au niveau de la base de texte (questionnaire micro). Nous les proposons en français, mais également en arabe dans le but non seulement de réactiver le potentiel de connaissances construites dans leur contexte linguistique, mais également dans le but de valoriser les apprenants en reconnaissant la spécificité de leur statut et de leur contexte socioculturel.

3.4.3- Procédure expérimentale et consignes

De même que pour l'expérience précédente, nous avons réalisé la présente expérience en deux séances afin d'amener les apprenants, lors de la première à écrire toutes les informations retenues suite à la lecture du texte; puis, lors de la seconde séance, à réécrire leur premier rappel dans le but de l'enrichir et de préciser son contenu.

3.4.4- Variables dépendantes

De même que pour l'expérience précédente, sur le plan de la compréhension de texte, nous nous sommes intéressée aussi bien au nombre d'informations ajoutées qu'aux types de ces ajouts.

Sur le plan de la production écrite, il s'agit d'analyser la stratégie adoptée par les scripteurs qui peut être de type *knowledge telling* via les ajouts d'informations '*micro copiées*' ou de type *Knowledge transforming* via les propositions ajoutées '*micro traitées*'.

3.5- Présentation des principaux résultats

Dans une première étape, nous présentons les résultats qui renvoient aux processus cognitifs activés par les lecteurs lors de l'activité de compréhension du texte. L'objectif est de tenter de comprendre le type de traitement mis en oeuvre par les apprenants lors de la lecture du texte: ont-ils pu relier les informations du texte à leurs connaissances construites antérieurement? Ou ont-ils activé uniquement leur mémoire afin de récupérer l'information textuelle via la restitution du contenu présenté par le texte?

Suite aux résultats obtenus, nous avons réalisé une seconde analyse des rappels dans le but de décrire et d'analyser le développement de la compétence rédactionnelle des étudiants: ont-ils verbalisé le savoir selon un processus de type associatif et en maintenant un point de vue subjectif? Ou au contraire, ces apprenants ont développé une véritable stratégie de rédacteur reflétant une certaine expertise rédactionnelle via une prise de distance par rapport au contenu du texte, à celui de leur premier jet, une prise en compte du lecteur potentiel, de la nouvelle consigne de travail, et de leurs connaissances?

3.5.1- Les résultats de la première analyse relative au plan de la compréhension du texte explicatif 'difficile'

Nous référant aux travaux de Kintsch et van Dijk (1983; 1988), nous avons comparé les deux rappels de texte des apprenants en fonction de deux paramètres. Dans une première étape, nous avons simplement comptabilisé les informations ajoutées lors de la réécriture. Quel est l'effet des aides proposées et de la langue utilisée dans ces aides sur l'ajout d'informations suite à la relecture du texte explicatif proposé en langue étrangère? Puis, nous avons analysé le type de ces ajouts d'informations. S'agit-il d'une information explicitement donnée par le texte? Réécrite telle qu'elle est présente au niveau du texte, ou sous la forme d'une reformulation: d'un synonyme, ou d'une explication via une phrase nominale? Elle est dans ce cas catégorisée en tant qu'information ajoutée de type 'micro'. Ou, s'agit-il au contraire, d'une information en relation avec le contenu du texte, mais issue des connaissances référentielles des apprenants? Il s'agit

dans ce cas, d'une information de type 'macro' ajoutée pour préciser ou enrichir les informations explicitement présentes dans le texte, tels que des exemples de pays ayant subi des catastrophes liées au dérèglement du climat; d'autres types de dérèglement de climat autres que la sécheresse et l'inondation présentées dans le texte: des causes de ces dérèglements du climat, des conséquences sur la survie de l'ensemble des espèces animales et végétales, des solutions proposées par les lecteurs pour faire face, les différentes associations de protection de la nature,...etc. Les travaux de Kintsch et van Dijk (1983; 1988), nous permet de montrer que ce dernier type d'ajout d'information est plus important, parce qu'il indique que le lecteur a construit des connaissances en reliant une information donnée à une connaissance antérieure stockée en mémoire.

1^{ère} analyse : Rôle des aides et de la langue sur l'ajout d'informations, tous types étant confondus, et effet sur la relecture et la réécriture en langue L2

Analyse des propositions ajoutées lors de la lecture compréhension du texte explicatif en fonction du nombre d'informations ajoutées.

Les données ont été analysées selon le plan d'expérience: $S <G3*N2>*T2$ dans lequel les lettres S, G, N, T renvoient respectivement aux facteurs: Sujet (facteur aléatoire), Groupe (G1 = Questions Macro; G2 = Questions micro; G3 = groupe témoin: pas de questionnaire), Niveau (N1=*fort*, N2=*faible*), Type de propositions ajoutées (T1 = macro; T2 = micro).

Le facteur «Groupe» est significatif (1,10)= 10,347, $p<.05$). Le résultat obtenu montre une variation intergroupe. Ainsi, en fonction du type de questionnaire les apprenants sont capables d'ajouter un nombre variable d'informations (Voir figure 1). Ce résultat nous permet de montrer que le questionnaire renvoyant au contenu de la base de texte facilite davantage que le questionnaire renvoyant au modèle de situation le rappel d'informations, tous types étant confondus (7,864 vs 6,109). Le résultat obtenu montre également que les participants des groupes expérimentaux ajoutent davantage d'informations que ceux du groupe témoin ne bénéficiant d'aucune aide (6,986 vs 4,708).

Prédiction concernant l'effet des questionnaires sur le nombre de propositions ajoutées

-G1 > G2 pour le nombre de propositions ajoutées: prédiction non validée.

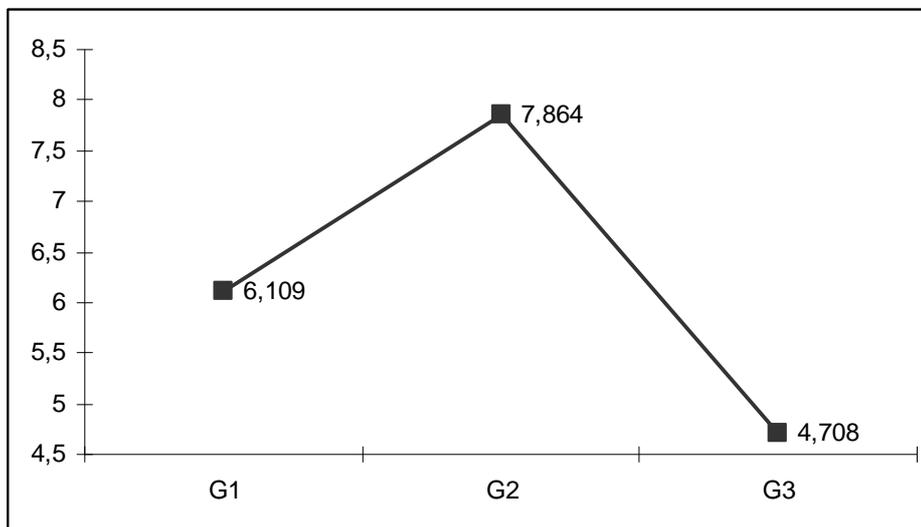


Figure 1: Variation des informations rappelées en fonction du type de questionnaire proposé.

Le facteur «Niveau» des connaissances en français est significatif ($F(1,10) = 12,436, p < .0009$). Les apprenants d'un 'bon' niveau en langue L2 ajoutent plus d'informations, tous types étant confondus, que les apprenants ayant 'moins' de connaissances en langue étrangère (8,9 vs 6,407). Globalement, face au texte explicatif les connaissances des apprenants en langue étrangère influent sur leur capacité de traitement du texte. (Voir Figure 2).

Prédiction concernant l'effet du niveau des apprenants en langue L2 sur le nombre d'informations ajoutées

-N1 (G1, G2, G3) > N2 (G1, G2, G3) pour le nombre de propositions produites (T1 + T2, modèle de situation + base de texte): prédiction validée.

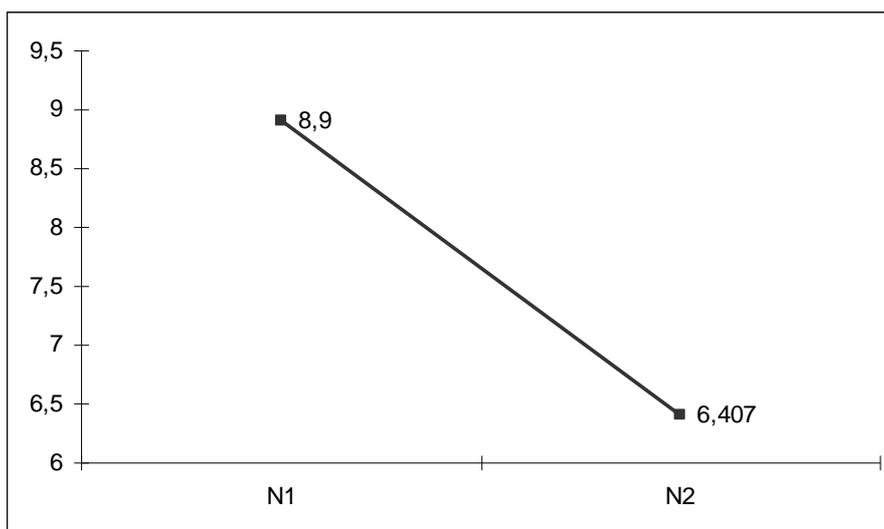


Figure 2: Effet du niveau en langue L2 sur la réécriture du rappel du texte.

Le facteur simple «Langue» n'est pas significatif ($p > 1$). Il semble que, quelle que soit la langue utilisée dans les aides à la compréhension et à la réécriture (arabe vs français), les apprenants sont capables d'ajouter des informations, tous types étant confondus, lors de la réécriture.

Prédiction concernant l'effet de la langue arabe sur le nombre d'informations ajoutées

-L1 (G1, G2) > L2 (G1, G2) pour le nombre d'informations ajoutées au rappel différé en langue étrangère, (T1 + T2): prédiction non validée.

À ce premier niveau d'analyse, nous pouvons conclure que globalement, les lecteurs sont plus sensibles au questionnaire renvoyant au contenu de la base de texte qu'au questionnaire qui renvoie au modèle de situation sous jacent au texte. Les participants semblent ainsi avoir davantage besoin d'une aide qui renvoie aux informations explicitement présentes au niveau du texte. Aide qui leur permet de traiter la surface textuelle et le contenu du texte afin de relier les propositions du texte et construire une macrostructure, sorte de résumé du texte (Kintsch & van Dijk, 1978). D'autre part, dans un contexte plurilingue, ces ajouts d'informations, sans distinction de type, sont plus nombreux lorsque les participants ont suffisamment de connaissances en langue étrangère. Enfin, en

langue arabe ou en français, il ne semble pas y avoir un effet de la langue utilisée dans les questionnaires sur ce premier niveau de compréhension de texte.

2^{ème} analyse: Rôle des aides proposées et de la langue arabe utilisée dans les deux types de questionnaires sur la compréhension 'fine' du texte

Analyse des propositions ajoutées lors de la réécriture en fonction du type d'ajouts d'informations: macro (informations évoquées par le texte) *versus* micro (informations explicitement présentes dans le texte), (Hoareau & Legros, 2005).

Nous nous intéressons à présent au type d'ajout d'information. Ainsi, il ne suffit pas d'analyser les capacités des apprenants à ajouter des informations suite aux réponses aux questionnaires et à la relecture du texte, il faut affiner cette analyse en identifiant le type d'information ajoutée dans le but d'adapter les aides proposées aux besoins des lecteurs.

L'interaction «Type d'ajout et Groupe» approche le seuil de significativité ($F(2,49) = 2,591, p < .07$). Cette tendance renvoie à d'intéressants résultats qui, s'ils sont confirmés, nous permettent de supposer qu'en contexte plurilingue, les types d'informations ajoutées lors de la réécriture ont tendance à varier en fonction du type de questionnaire proposé aux participants, (Voir figure 3).

Ainsi, nous supposons d'une part, qu'en l'absence d'outils didactiques d'aide à la compréhension, les lecteurs éprouvent des difficultés à activer des connaissances antérieures en rapport avec le thème du texte explicatif. Les apprenants du groupe témoin G3 ne bénéficiant d'aucun questionnaire produisent un nombre moins important d'inférences que ceux des groupes expérimentaux (5,25 *vs* 8,05). En nous intéressant de plus près à la catégorie des informations ajoutées, nous supposons qu'il existe un effet des questions proposées sur la construction de connaissances en langue étrangère. Sans aide à la compréhension et à la réécriture, les lecteurs ne semblent pas pouvoir relier les informations du texte à leurs connaissances antérieures stockées en mémoire.

D'autre part, nous pouvons observer que les lecteurs à qui nous avons proposé un questionnaire renvoyant au contenu de la base de texte (G2) ont tendance à activer davantage de connaissances antérieures et donc à produire davantage d'inférences que ceux qui bénéficient de questions d'aide à la compréhension renvoyant au modèle de la situation évoquée par le texte. Il semblerait que l'aide renvoyant au contenu de la base de texte permettrait de mieux comprendre ce contenu et de le relier aux connaissances antérieures des lecteurs que l'aide qui renvoie au modèle de situation sous jacent au texte (8,364 vs 7,735). Ainsi, il semble que les nouveaux bacheliers ont d'abord besoin d'une aide qui facilite un premier niveau de compréhension pour ensuite affiner cette compréhension via l'activité inférentielle. Les résultats devront cependant faire l'objet de recherches supplémentaires.

Prédiction concernant l'effet des questionnaires sur la production d'inférences

a- Sans distinction du type de questionnaire

-G1, G2 > G3 pour le nombre d'inférences produites (T1, propositions macro):
prédiction non validée.

b- En fonction du type de questionnaire

-G1 > G2 pour le nombres d'inférences ajoutées (T1, propositions macro):
prédiction non validée.

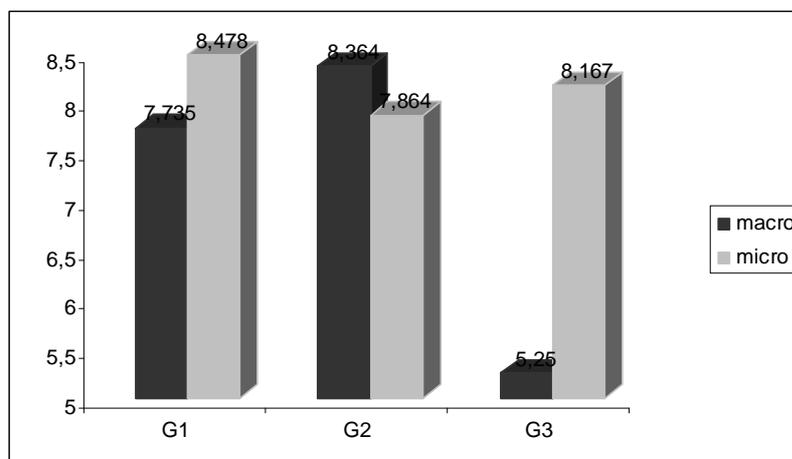


Figure 3: Types d'informations ajoutées en fonction des groupes.

En accord avec nos hypothèses de départ, l'interaction «Type d'informations ajoutées et Langue» est significative ($F(1,10) = 7,049, p < .01$). La langue arabe utilisée dans les questions d'aide à la compréhension, proposés aux apprenants en situation plurilingue, a un important effet sur la compréhension 'fine' du texte explicatif. Les participants à qui nous proposons des aides à la compréhension, tous types de questionnaires étant confondus, en langue arabe produisent un nombre plus important d'inférences que ceux qui bénéficient des mêmes questionnaires, mais proposés en langue L2, (7,788 vs 7). Ces derniers éprouvent des difficultés à relier le contenu du texte aux informations stockées en mémoire à long terme et construites majoritairement en langue L1. Dans cette condition (en français), ils se limitent à réécrire des informations issues du contenu de la base de texte (Voir Tableau 1 et figure 4).

Tableau 1: Types d'informations ajoutées en fonction de la langue.

| | L1 | L2 |
|-------|-------|-------|
| Macro | 7,788 | 7,000 |
| Micro | 6,667 | 9,792 |

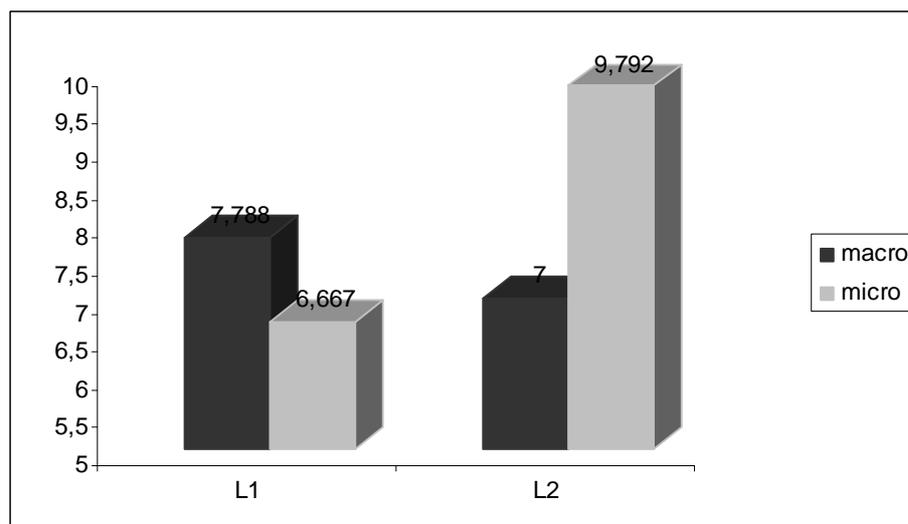


Figure 4: Type d'informations ajoutées en fonction de la langue.

Ainsi, le recours à la langue arabe en tant que moyen d'aider les apprenants à construire des connaissances en langue étrangère a eu l'effet escompté. Les résultats obtenus convergent vers une nécessaire adaptation de l'activité de lecture de texte scientifique au contexte des apprenants.

Prédiction concernant l'effet de la langue arabe sur la production d'inférences

-L1 (G1, G2) > L2 (G1, G2) pour le nombre d'inférences: prédiction validée.

En résumé, sur le plan de la compréhension de texte, les résultats obtenus nous permettent de supposer que l'activité inférentielle serait liée au type d'aide proposé et particulièrement au questionnaire renvoyant au contenu de la base de texte. Néanmoins, il semble certain que la construction des connaissances est liée au contexte linguistique dans lequel s'est déroulé l'enseignement/apprentissage des matières scientifiques pour les nouveaux bacheliers.

3.5.2- Présentation des résultats de la deuxième analyse sur le plan du traitement des informations ajoutées de type 'micro' lors de la réécriture en langue étrangère

Dans la mesure où la production de texte est une activité étroitement liée à la compréhension de texte, et que chacune de ces activités fonde l'autre, la relance, la justifie, et en améliore la pratique, nous nous sommes interrogée sur la compétence rédactionnelle des participants de passage du cycle secondaire à l'université. Pour cela, nous nous référons aux travaux de Bereiter et Scardamalia (1983; 1987) afin de montrer à quelle étape du continuum relatif à la compétence rédactionnelle se situent ces étudiants.

Ainsi, la stratégie de production écrite de type *knowledge telling* renvoie à une activité de l'apprenant qui se limite à une simple association des informations présentées par le texte; en revanche, selon la stratégie de production de type *Knowledge transforming*, l'apprenant part d'une information pour produire un nouveau savoir qu'il ne possédait pas entièrement avant la lecture du texte explicatif. À la différence de la première stratégie, le scripteur dans la

seconde condition active d'importantes ressources cognitives afin de (re)planifier son écrit en fonction des contraintes de la tâche.

De même que pour la compréhension de texte, nous nous intéressons à:

- a- L'effet du type de questions (Macro vs micro) sur les informations ajoutées 'micro' (*copiées vs traitées*) lors de la réécriture en langue étrangère.
- b- L'effet de la langue (Arabe vs Français) sur le retraitement des informations ajoutées 'micro'.

1^{ère} analyse: Effet des questionnaires sur les stratégies rédactionnelles

Les données ont été analysées selon le plan d'expérience: S <G3*N2>*Ajouts micro qui renvoie respectivement aux facteurs: Sujet (facteur aléatoire), Groupe (G1 = Questions Macro; G2 = Questions micro; G3 = groupe témoin: pas de questionnaire), Niveau en L2 (N1 vs N2) et Ajouts micro: *telling* (copiés); *transforming* (traités).

L'interaction «Ajouts micro et Groupe» est significative (F (1,47)= 5,642, p<.006). Cette interaction nous renvoie à deux résultats sur les capacités des scripteurs à traiter les informations 'micro' lors de la réécriture.

Dans une première étape, nous remarquons que les scripteurs du groupe témoin réécrivent davantage d'informations '*micro copiées*' issues textuellement du contenu de la base de texte que d'informations '*micro traitées*' (5 vs 3,167). Ils adoptent ainsi une stratégie de production de type *knowledge telling* qui reflète une stratégie rédactionnelle de novices. En revanche, nous pouvons remarquer que les scripteurs des groupes expérimentaux bénéficiant de questionnaires d'aide à la compréhension (re)planifient leur réécriture en fonction des nouvelles exigences de la tâche induite par la nouvelle consigne de travail, ainsi que des lecteurs potentiels. Ces apprenants produisent davantage d'informations '*micro traitées*' que les scripteurs du groupe témoin (3,757 vs 3,167). (Voir Tableau 2 et Figure 5).

Prédiction concernant l'effet des questionnaires sur les stratégies rédactionnelles

-G1 vs G2 > G3 pour le nombre de propositions traitées: prédiction validée.

Dans une seconde étape, le résultat de cette même interaction «Ajouts micro et Groupe», nous permet de montrer que, quel que soit le type de questionnaire d'aide à la compréhension et à la réécriture, les étudiants sont capables de traiter les informations 'micro'. Ainsi, les scripteurs aidés par le questionnaire évoquant le modèle de situation sous jacent au texte (G1) produisent autant d'ajouts '*micro traités*' que ceux aidés par le questionnaire renvoyant au contenu de la base de texte (G2), (3,696 vs 3,818). Néanmoins, il nous paraît important de noter que les apprenants qui répondent au questionnaire renvoyant au modèle de situation sous jacent au texte réécrivent davantage d'informations '*micro copiées*' que ceux qui répondent au questionnaire renvoyant au contenu de la base de texte (4,783 vs 3,545).

Prédiction concernant l'effet du type de questionnaire sur l'activité de retraitement linguistique et sémantique des informations 'micro'

-G1 > G2 pour les informations micro traitées: prédiction non valide.

Tableau 2: Effet du type de questionnaire sur la stratégie rédactionnelle

| | G1 | G2 | G3 |
|-------------------------|-------|-------|-------|
| Copiées (telling) | 4,783 | 3,545 | 5 |
| Traitées (transforming) | 3,696 | 3,818 | 3,167 |

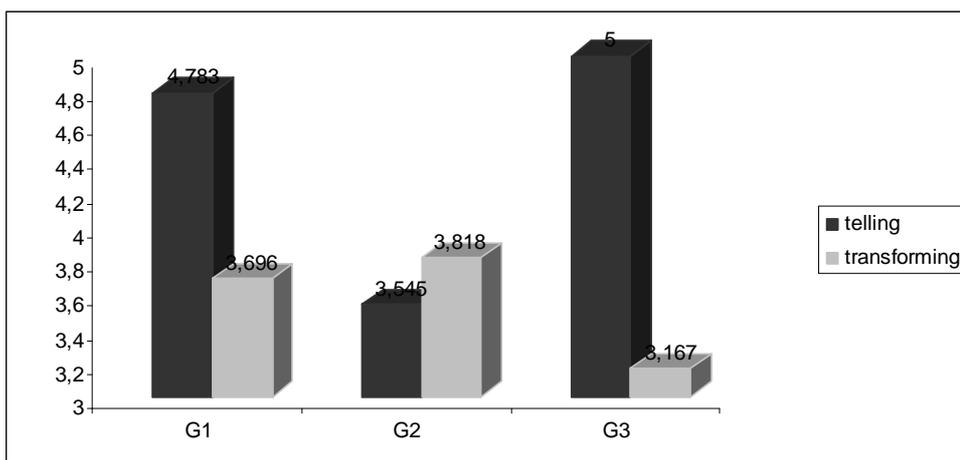


Figure 5: Effet du type de questionnaire sur le traitement des informations ajoutées micro.

Le facteur «Niveau» en langue L2 est significatif ($F(1,47) = 5,933, p < .01$). Les scripteurs de niveau N1 en langue étrangère réécrivent davantage d'informations 'micro', tous types étant confondus, que ceux de niveau N2 en langue étrangère (4,683 vs 3,222). (Voir Figure 6).

Prédiction concernant l'effet du niveau des apprenants en langue L2 sur l'activité de retraitement linguistique et sémantique des informations 'micro'

N1 > N2 pour les informations micro traitées: prédiction non validée.

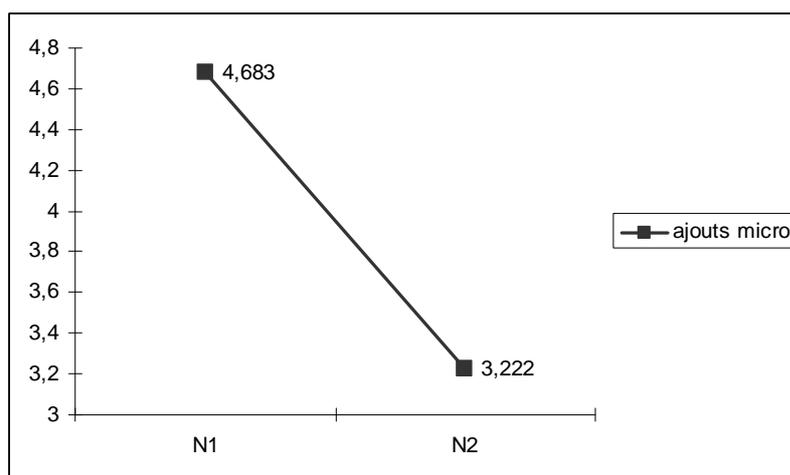


Figure 6: Effet du niveau en langue étrangère sur l'ajout d'informations micro, tous types étant confondus.

2^{ème} analyse: Effet de la langue (L1 vs L2) sur la réécriture

Le facteur «Langue» est significatif ($F(1,47) = 9.592, p < .003$). Les participants qui répondent aux questionnaires proposés en français produisent davantage d'ajouts micro, tous types étant confondus, que ceux qui bénéficient des questionnaires proposés en langue arabe (4,896 vs 3,333). Nous pouvons, par conséquent, noter que la langue L1 ne favorise pas l'ajout d'informations 'micro', tous types étant confondus. Ce résultat semble rejoindre l'important effet de la langue arabe dans l'activité inférentielle des apprenants lors de la compréhension du texte. Ainsi, le recours au contexte linguistique des participants reste toujours une aide considérable dans le traitement des informations en situation plurilingue (Voir Figure 7).

Prédiction concernant l'effet de la langue utilisée dans les questionnaires sur la réécriture en langue étrangère

L2>L1 pour les ajouts micro confondus: prédiction validée.

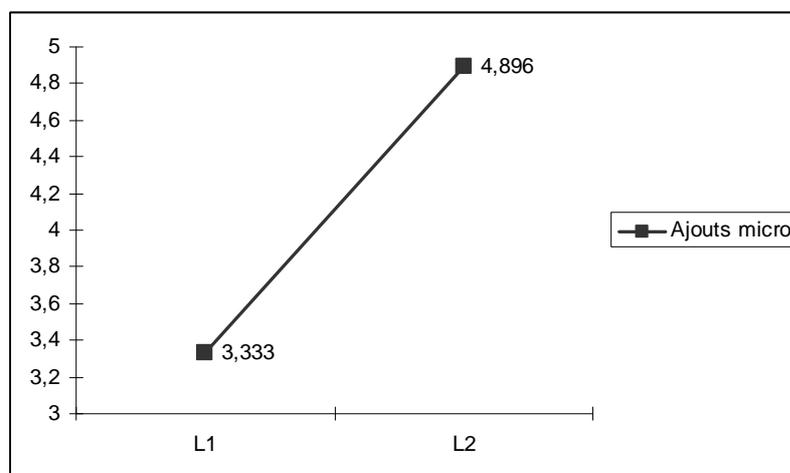


Figure 7: Effet de la langue (L1 vs L2) sur l'ajout d'informations micro, tous types étant confondus.

Enfin, l'interaction «Ajouts micro et Langue» est significative ($F(1,47) = 9,135, p < .004$). Les participants qui répondent aux questionnaires proposés en français font davantage d'ajouts 'micro copiées' qui renvoient à une stratégie rédactionnelle de type 'Knowledge telling' que d'ajouts 'micro traitées' qui renvoient à la stratégie 'Knowledge transforming' (5,625 vs 4,167).

Le résultat obtenu nous permet également de montrer que les apprenants ajoutent davantage d'informations '*micro copiées*' lorsqu'ils bénéficient d'aide en langue L2 qu'en langue arabe (5,625 vs 3,424). Ainsi la langue L2 ne favorise pas le retraitement des informations issues du contenu de la base de texte en fonction des contraintes de la tâche. En revanche, il n'y a pas de différence significative entre ces deux types d'ajouts d'informations micro (*copiées* vs *traitées*) lorsque les participants répondent aux questionnaires proposés en langue L1 (3,424 vs 3,242). (Voir tableau 3 et Figure 8).

Prédiction concernant l'effet de la langue utilisée dans les questionnaires sur les stratégies de production écrite en langue étrangère

L2>L1 pour les ajouts '*micro copiées*': prédiction validée.

Tableau 3: Effet de la langue sur les stratégies rédactionnelles

| | L1 | L2 |
|-------------------------|-------|-------|
| Copiés, «telling» | 3,424 | 5,625 |
| Traités, «transforming» | 3,242 | 4,167 |

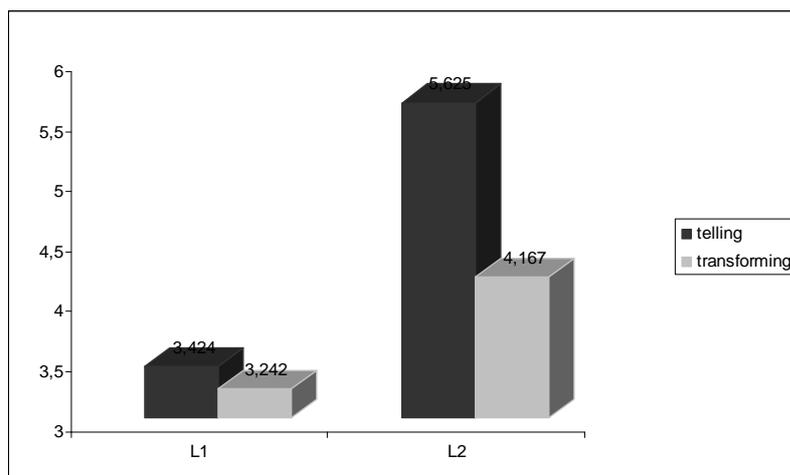


Figure 8: Effet de la langue (L1 vs L2) sur les stratégies rédactionnelles.

En résumé, même si la langue L1 (arabe) ne permet pas l'ajout d'un nombre très important d'informations '*micro traitées*' par rapport aux informations '*micro copiées*', la langue étrangère utilisée dans les aides à la compréhension proposées permet, elle, d'ajouter davantage d'informations '*copiées*' que d'informations '*traitées*'. Il en ressort que la langue étrangère conduit les scripteurs à adopter une stratégie de production écrite peu coûteuse en ressources cognitives qui renvoie à une compétence rédactionnelle élémentaire.

3.5.3- Synthèse des principaux résultats obtenus sur le plan de la compréhension du texte et les stratégies de traitement des informations

3.5.3.1- L'ajout de propositions, tous types étant confondus

Les résultats obtenus nous permettent de noter que:

1-Il existe un effet des outils didactiques d'aide à la compréhension et à la réécriture, sans distinction de type, sur l'ajout d'informations. Ainsi, aidés par les questionnaires, les participants rappellent davantage d'informations que dans la condition où ils ne bénéficient pas de questionnaires (6,986 vs 4,708). Les participants semblent également être sensibles au type de questionnaire proposé. Ainsi, les résultats montrent qu'ils rappellent davantage d'informations, sans distinction de type, lorsqu'ils bénéficient du questionnaire 'micro', renvoyant au contenu de la base de texte (7,864 vs 6,109).

2-En situation plurilingue, les connaissances en langue étrangère sont toujours importantes puisque les apprenants de niveau N1 (bonne moyenne obtenue aux épreuves de langue durant le cycle secondaire) produisent un nombre plus important d'informations que ceux de niveau N2 (8,9 vs 6,407).

3-Enfin, quelle que soit la langue utilisée dans les aides à la compréhension, en français comme en arabe, les apprenants ajoutent un nombre similaire d'informations au rappel différé du texte.

3.5.3.2- L'ajout d'inférences en langue étrangère

4-L'activité inférentielle des lecteurs semble lié à la démarche de travail, c'est-à-dire au bénéfice de questionnaires d'aide à la compréhension. Ainsi, il semble que les participants des groupes expérimentaux ajoutent davantage d'inférences que ceux du groupe témoin (8,05 vs 5,25). Néanmoins, la tendance de ce résultat mérite d'autres investigations.

5-Il semble également que le type de questionnaire proposé influe sur l'activité inférentielle. En effet, il semble que le questionnaire renvoyant au contenu de la base de texte facilite davantage l'interaction entre le contenu du texte et les connaissances antérieures des apprenants que le questionnaire renvoyant au modèle de situation évoquée par le texte (8,364 vs 7,735). Cependant, des recherches supplémentaires sont nécessaires afin de confirmer et d'affiner ce résultat.

6-Enfin, le dernier résultat obtenu renvoie à l'effet du contexte en tant que facteur très important dans la construction de connaissances en langue étrangère. Ainsi, la langue arabe utilisée dans les questionnaires facilite davantage l'ajout d'inférences que le français utilisé dans les mêmes questionnaires (7,788 vs 7). Ce résultat nous permet de valider un effet de la langue de scolarisation utilisée dans les questionnaires sur la production d'inférences en langue étrangère.

3.5.4- Synthèse des principaux résultats obtenus sur le mode de production écrite en langue étrangère

Les modes de production écrite sont étroitement liés à la compréhension de texte et donc aux aides proposées et à la langue utilisée dans ces aides. Ainsi, les résultats obtenus montrent que:

1-Les participants bénéficiant d'outils didactiques d'aide à la compréhension, sans distinction de type, produisent davantage de propositions '*micro traitées*' que ceux du groupe témoin (3,757 vs 3,167).

2-Les résultats montrent également que, quel que soit le type de questionnaire, les apprenants ajoutent autant de propositions '*micro traitées*' dans les deux conditions, questionnaire Macro vs questionnaire micro, (3,696 vs 3,818). Néanmoins, les résultats montrent que les participants aidés par le questionnaire renvoyant aux informations évoquées par le texte ajoutent davantage d'informations '*micro copiées*' que ceux aidés par un questionnaire renvoyant au contenu de la base de texte (4,783 vs 3,545).

3-Les résultats de l'expérience obtenus jusqu'à ce niveau ne nous permettent pas de montrer l'effet du niveau en langue étrangère sur le retraitement des informations 'micro' et donc sur la stratégie rédactionnelle des apprenants. Le résultat montre seulement que les apprenants de niveau N1 produisent davantage d'informations 'micro', tous types étant confondus, que ceux de niveau N2 en langue étrangère.

4-La significativité du facteur simple «Langue» montre que la langue étrangère utilisée dans les questionnaires mène les apprenants à ajouter davantage d'informations 'micro', tous types étant confondus, que la langue arabe (4,896 vs 3,333).

5-Enfin, la langue étrangère utilisée dans les questionnaires d'aide à la compréhension et à la réécriture mène également les scripteurs à ajouter davantage d'informations '*micro copiées*' que d'informations '*micro traitées*' (5,625 vs 4,167). Alors que nous ne remarquons pas de différence entre ces deux types d'ajouts d'informations renvoyant à deux modes différents de production écrite lorsque les aides sont proposées en langue arabe (3,424 vs 3,242).

3.6- Interprétations des principaux résultats

Nous interprétons à présent, l'ensemble des résultats de la deuxième expérience réalisée au niveau de cette étude qui s'inscrit dans le cadre de la didactique du texte explicatif en FLE. Pour cette expérience, nos participants sont

des étudiants nouvellement inscrits en filière scientifique. Nous rappelons que nous avons réalisé cette expérience suite à celle conduite avec des étudiants de deuxième année universitaire. Il semble que ces derniers se sont davantage adaptés, via l'activité inférentielle, que les nouveaux bacheliers à la nouvelle situation d'enseignement/apprentissage en langue étrangère. Nous rappelons que dans le contexte algérien, jusqu'à la fin du cycle secondaire, les matières scientifiques sont enseignées en langue arabe, ce qui nous permet de suggérer que pour la majorité des lycéens, sans distinction de niveau social, c'est en langue arabe que les connaissances scientifiques sont construites et stockées en mémoire. Nous référant aux travaux conduits sur les deux activités complexes de la compréhension de texte et de la production écrite en situation plurilingue, dans le cadre des sciences cognitives nous avons proposé à nos participants deux types de questionnaires (Macro vs micro) dans deux conditions différentes (arabe vs français) afin d'analyser les processus cognitifs activés et les modes de production adoptés lors de la compréhension de texte explicatif et la réécriture de rappel de texte en langue étrangère. L'interprétation des résultats sera précédée d'un rappel des principales hypothèses mises à l'épreuve.

3.6.1- Interprétations des résultats en fonction des types de questionnaires proposés et de la langue utilisée dans ces aides sur le plan de la compréhension du texte explicatif proposé en langue étrangère

Au sujet des questionnaires d'aide à la compréhension et à la réécriture, nous faisons l'hypothèse (H.1) que la quantité des informations ajoutées au second rappel du texte explicatif varierait en fonction du type de questionnaire. Les apprenants du groupe G1 ajouteraient un nombre plus important d'informations que les apprenants du groupe expérimental G2.

Nous constatons que le facteur simple «Groupe» est significatif. Il s'ensuit que la proposition de questionnaires d'aide à la compréhension est utile puisqu'elle permet aux participants de rappeler un nombre plus important de propositions que ceux à qui nous n'avons pas proposé ces aides.

Nous formulons également l'hypothèse que le questionnaire G1, renvoyant au modèle de situation évoqué par le texte, facilite davantage que le questionnaire renvoyant au contenu de la base de texte, l'ajout d'informations, tous types étant confondus. Cette hypothèse n'est pas validée. Le résultat montre l'effet inverse, c'est-à-dire que c'est le questionnaire renvoyant au contenu explicite du texte explicatif 'difficile' qui favorise le rappel des informations. Plusieurs paramètres peuvent contribuer à interpréter ce résultat. Nous pouvons d'abord supposer que les mots monosémiques ainsi qu'une présentation dense et variée des informations en langue étrangère complexifient la compréhension du texte. Par ailleurs, l'absence d'une aide de pairs ou d'un enseignant (Vygotsky, 1985) peut également expliquer l'effet du questionnaire renvoyant au contenu explicite du texte. Enfin, le sujet du texte scientifique qui peut nous paraître 'simple' et 'familier' par rapport à d'autres, mais en l'absence d'un questionnaire préalable à l'expérience qui renvoie aux connaissances référentielles des lecteurs par rapport au problème du dérèglement du climat, est susceptible d'expliquer les difficultés des lecteurs à interpréter la signification des mots, des propositions et donc de la surface textuelle afin de construire une représentation propositionnelle du texte qui conduit à la construction d'une représentation de la situation à laquelle se rapporte le texte. En résumé, nous pouvons noter que le premier niveau de compréhension de texte est d'une part lié à la proposition d'outils didactiques d'aide à la compréhension, mais également au type de questionnaire et précisément au questionnaire renvoyant au contenu de la base de texte. Ainsi, la compréhension du texte explicatif nécessite des aides qui mènent les lecteurs à construire la signification locale et globale du texte afin de constituer un réseau cohérent à partir des informations clairement mentionnées au niveau du texte.

Le facteur «Niveau» en langue étrangère, niveau évalué selon les résultats des participants en français durant le cycle secondaire, ($N1 \geq 10/20$ vs $N2 < 10/20$), a également un effet sur l'ajout d'informations, tous types étant confondus. Ainsi, conformément à notre hypothèse (H.2), les apprenants de niveau N1 ajoutent un nombre plus important d'informations lors de la réécriture que ceux de niveau

N2 en langue L2. Globalement, ce résultat renvoie à un effet attendu du niveau des apprenants en français sur le premier niveau de compréhension du texte explicatif 'difficile' en langue L2.

Enfin, il semble que quelle que soit la langue utilisée dans ces questionnaires (arabe *vs* français), le nombre d'informations ajoutées ne varie pas entre les participants. Ainsi, l'hypothèse (H.3) selon laquelle la langue arabe favoriserait davantage que le français l'ajout d'informations, sans distinction de type, n'est pas confirmée du fait que le facteur simple «Langue» n'est pas significatif. Il semble que les apprenants sont exposés à la lecture de textes expositifs durant le module de langue française enseigné au cycle secondaire. Cependant, nous ignorons si la lecture de texte fait l'objet de différents niveaux de traitement (ajouts d'informations confondus *vs* ajout d'inférences). La non significativité de ce résultat est intéressante dans la mesure où elle nous permet d'envisager des recherches ultérieures relatives au traitement des informations au cycle secondaire.

Quant à l'activité inférentielle, les résultats obtenus renvoient à l'effet du type de questionnaires et de la langue utilisée dans ces aides pour amener les lecteurs à relier les propositions du texte à leurs connaissances antérieures.

Dans ce cadre, nous formulons l'hypothèse (H.4) que les lecteurs bénéficiant de questionnaires d'aide à la compréhension et à la réécriture ajoutent davantage d'inférences que ceux du groupe témoin. Nous supposons également que le questionnaire renvoyant au modèle de situation du texte, du fait qu'il renvoie les lecteurs au contenu implicite du texte, a un effet plus important que le questionnaire renvoyant au contenu explicite du texte sur l'activation des connaissances antérieures des participants. L'interaction «Type d'ajout et Groupe» approche le seuil de significativité. Les moyennes d'inférences obtenues renvoient d'une part, au fait que les questionnaires d'aide à la compréhension et à la réécriture permettent aux participants une meilleure activité inférentielle; et d'autre part, au fait que c'est le questionnaire de type

‘micro’ qui favorise ce plus important degré de compréhension du texte. Deux interprétations nous paraissent plausibles. La première consiste à supposer que malgré le fait que le questionnaire de type ‘Macro’ renvoie les lecteurs au modèle de situation sous jacent au texte, ces derniers ont encore des difficultés à interpréter les informations explicitement présentes au niveau du texte. Cette difficulté d’interprétation les rend incapable de construire une représentation mentale plus élaborée du contenu du texte. La seconde interprétation est plutôt liée à ‘la forme’ de l’aide proposée. Au niveau de cette expérience, nous avons proposé aux participants une aide à la compréhension et à la réécriture sous ‘la forme’ de questionnaire. Ces derniers renvoient les lecteurs à un type de contenu sans donner d’informations supplémentaires. C’est au lecteur qu’incombe la découverte des informations auxquelles renvoient ces questions. Nous pouvons par conséquent supposer que ce type d’aide est plutôt réservé à des apprenants plus ‘*experts*’ en lecture en langue étrangère. En résumé, dans la condition où ce résultat ne peut être généralisé à la population parente du fait qu’il approche le seuil de significativité, il est certes intéressant, mais nécessite cependant des expériences ultérieures sur cette même catégorie de participants, étudiants en phase de transition Secondaire-Université, avec d’autres supports d’aide à la compréhension et à la réécriture: notes explicatives, texte support, co-écriture, cours magistral, documents photocopiés, consultation d’une base de donnée informatisée, tableaux et figures, ...etc. afin d’adapter ces aides aux besoins des apprenants pour un rappel optimal des informations du texte explicatif en contexte plurilingue.

Enfin, l’effet du contexte linguistique des apprenants sur l’ajout d’inférences est vérifié et l’hypothèse (H.5) qui suppose que la langue arabe facilite davantage que le français la compréhension ‘fine’ du texte est validée. En effet, l’interaction «Type d’ajout et Langue» est significative. Elle nous permet de montrer que les participants relient plus facilement les informations présentées par le texte à leurs connaissances antérieures lorsqu’ils bénéficient d’aide à la compréhension en langue arabe. Ce résultat nous permet de montrer la spécificité du contexte des

apprenants dans l'apprentissage non pas uniquement de la langue étrangère (Gaonac'h, 2000) mais en langue étrangère.

En conclusion, sur le plan de la compréhension de texte scientifique en langue étrangère, dans des épreuves de rappel immédiat et de rappel différé de texte, les résultats de la présente expérience montrent que globalement l'élaboration d'une représentation mentale par les étudiants lisant un texte en langue étrangère est liée à la proposition d'aides qui leur permettent de mieux comprendre les informations explicitement présentes afin de pouvoir ensuite relier ces informations à leurs connaissances antérieures et construire ainsi de nouvelles connaissances en langue étrangère. Cette représentation est également liée à leur spécificité en tant qu'étudiants en situation plurilingue. Ils sont de ce fait plus sensibles aux aides à la compréhension et à la réécriture proposées en langue arabe. Enfin, il semble important de renforcer, via différents types d'exercices, les connaissances linguistiques, sémantiques et pragmatiques des lecteurs en langue étrangère afin de développer leurs compétences en compréhension et en production de texte en langue étrangère.

3.6.2- Interprétations des résultats en fonction des types de questionnaires et de la langue utilisée dans les questionnaires sur les stratégies rédactionnelles lors de rappel de texte en langue étrangère

Afin d'analyser plus finement les stratégies de traitement mises en œuvre par les apprenants, nous réalisons une seconde analyse statistique en nous référant aux travaux de Bereiter et Scardamalia (1987).

Dans ce contexte, nous avons émis l'hypothèse (H.6.) que les apprenants bénéficiant d'aides à la compréhension seront plus aptes à retraiter les propositions du texte que ceux qui relisent uniquement le texte explicatif. En effet, nous supposons que les questionnaires donnés avant la relecture du texte favorisent une lecture orientée, plus ciblée à la recherche de réponses. Notre hypothèse se vérifie puisque les apprenants des groupes expérimentaux, sans distinction de type, retraitent davantage que ceux du groupe témoin les

informations de la base de texte. Il s'ensuit que l'interprétation précédemment mentionnée d'une relecture plus orientée du texte est également plausible, puisque les lecteurs arrivent à reformuler ce contenu en l'adaptant aux contraintes de la tâche de réécriture.

Dans ce même contexte de reformulation ou de retraitement de la surface textuelle, nous avons émis l'hypothèse (H.1) que le questionnaire 'Macro' conduit plus facilement les lecteurs à retraiter ce contenu explicite du texte. Cette hypothèse a été émise suite au résultat obtenu sur le plan de la compréhension de texte qui suppose que le questionnaire 'micro' favorise l'ajout d'inférences. De même, puisque le questionnaire 'Macro' renvoie au contenu implicite du texte, nous supposons que les apprenants pourraient ainsi davantage retraiter le texte en ajoutant des synonymes ou en reformulant les informations du texte. Notre hypothèse n'est pas vérifiée puisque nous ne constatons aucun effet des deux types de questionnaires proposés (Macro vs micro) sur les ajouts d'informations traitées. Ainsi, aidés par un questionnaire de type 'Macro' ou de type 'micro', les participants sont capables d'adopter la stratégie de type '*Knowledge transforming*'. Cependant, le résultat obtenu montre que le questionnaire de type 'Macro' mène les participants à réécrire davantage d'informations '*micro copiées*' que le questionnaire de type 'micro'. Nous pouvons donc supposer que le questionnaire renvoyant au contenu de la base de texte est le plus approprié à la compréhension de texte explicatif et à la réécriture en langue étrangère, néanmoins des recherches supplémentaires sont nécessaires afin de proposer de meilleures démarches de travail, scientifiquement plus vérifiables.

Quant à l'effet du niveau des apprenants en langue étrangère sur le retraitement de la surface textuelle, nous avons formulé l'hypothèse (H.2) que les participants de niveau N1 retraiteraient davantage les propositions du texte que les participants de niveau N2 en langue étrangère. C'est en nous référant aux travaux de Bereiter et Scardamalia(1987) qui montrent que les connaissances discursives en langue étrangère sont importantes que nous avons formulé cette

hypothèse. Nous remarquons que le facteur simple «Niveau» en langue L2 est significatif, et que les apprenants de niveau N1 ajoutent réellement davantage de propositions ‘micro’ que les apprenants de niveau N2. Cependant, ils ajoutent davantage d’informations ‘micro’, tous types étant confondus.

Les résultats de l’expérience obtenus jusqu’à ce niveau ne nous permettent pas de montrer l’effet du niveau en langue étrangère sur le retraitement des informations ‘micro’ et donc sur l’expertise rédactionnelle des apprenants. Les résultats montrent seulement que les apprenants de niveau N1 produisent davantage d’informations ‘micro’, tous types étant confondus, que ceux de niveau N2 en langue étrangère. Nous notons également que le résultat obtenu renvoyant à l’interaction des facteurs «Ajouts micro et Niveau» et qui suppose que les participants de niveau N1 produisent plus d’informations traitées que ceux de niveau N2 (4,567 vs 2,593) n’est pas significatif ($p > 1$). Une interprétation plausible consiste à supposer que l’interaction mentionnée n’est pas significative, car la variable ‘ajouts micro’ n’est pas significative et ne montre pas clairement que globalement, les apprenants produisent davantage d’ajouts d’informations ‘retraitées’ que d’informations ‘copiées’. Ainsi, des recherches complémentaires sont nécessaires afin de vérifier non seulement l’effet du niveau des étudiants nouvellement inscrits à l’université sur l’activité de retraitement du contenu du texte, mais également sur la stratégie de production écrite activée en langue étrangère qui renvoie soit au mode ‘*Knowledge telling*’ soit au mode ‘*Knowledge transforming*’.

Enfin, les deux dernières hypothèses émises dans le cadre de la production écrite en langue étrangère sont étroitement liées à l’effet du contexte linguistique des participants sur la réécriture de rappel de texte en situation plurilingue.

Ainsi, nous avons formulé l’hypothèse (H.3) que la langue française, utilisée dans les aides proposées, favorisait davantage que la langue arabe la réécriture d’informations ‘micro’, sans distinction de type. Le facteur simple «Langue» est significatif et notre hypothèse est vérifiée.

Quant à l'effet de la langue (L1 vs L2) sur le retraitement du texte, nous formulons l'hypothèse (H.4) que la langue étrangère conduirait les lecteurs à ajouter davantage d'informations '*micro copiées*'. Cette hypothèse est vérifiée. Le résultat obtenu montre que les apprenants adoptent une stratégie de production écrite de type '*Knowledge telling*' lorsqu'ils bénéficient de questionnaire d'aide à la compréhension et à la réécriture en langue étrangère. Quant à l'effet de la langue arabe, le résultat obtenu ne montre pas de différence significative entre les deux types d'ajouts '*micro*' (*copiées vs traitées*).

3.7- Comparaison des résultats obtenus sur les plans de la compréhension du texte explicatif 'difficile' et de la réécriture de rappel de texte en langue étrangère entre les étudiants et les nouveaux bacheliers

Les deux recherches réalisées nous permettent de comparer les compétences en lecture/compréhension de groupes d'apprenants en français langue étrangère ayant lu le même texte proposant des contenus scientifiques utiles à leur formation personnelle et professionnelle. Ces groupes de lecteurs se distinguent par leurs niveaux d'études. En effet, le premier groupe est constitué d'apprenants de deuxième année universitaire inscrits en filière sciences agronomiques. En revanche, le second groupe est formé d'apprenants nouvellement admis à l'université, des bacheliers de différentes filières: science de la terre et de la vie, et filières techniques. Pour faciliter la présentation des résultats comparatifs, nous considérons les participants du premier groupe comme des participants '*experts*' et ceux du second comme des '*novices*'⁴.

Les objectifs de la comparaison sont:

⁴ Aucun test de langue ou de connaissances relatives au sujet du texte n'a été réalisé afin de distinguer les niveaux des connaissances entre ces deux groupes d'apprenants. La distinction '*expert*' vs '*novice*' se réfère uniquement au fait que les étudiants de deuxième année sont plus longtemps exposés à un enseignement scientifique en langue étrangère que les bacheliers. Nous sommes toutefois consciente que dans la société actuelle de développement scientifique, les bacheliers peuvent tout à fait posséder davantage de connaissances que les étudiants de deuxième année. Les dénominations sont donc utilisées pour faciliter la présentation des résultats obtenus, et oriente néanmoins notre attention sur la nécessité de réaliser des questionnaires sur les représentations des apprenants en amont de nos recherches ultérieures.

-D'une part tenter de comprendre le degré de traitement des informations du texte réalisé par les deux catégories d'apprenants, ainsi que leurs capacités rédactionnelles, via les modes de production écrite lors du rappel de texte.

-D'autre part, d'analyser l'effet du contexte, via les deux langues arabe/français, sur la compréhension de texte explicatif proposé en langue étrangère.

a- Sur le plan de la compréhension de texte, nos principales remarques sont:

1- Les aides à la compréhension sont très importantes puisqu'elles amènent les lecteurs à construire une représentation cohérente de la signification du texte. En effet, les résultats obtenus montrent que les participants éprouvent des difficultés à rappeler un nombre important d'informations dans la condition où ils ne bénéficient pas d'aide à la compréhension, tous types étant confondus.

2- Il est également intéressant de proposer différents types d'aide à la compréhension. En effet, les résultats montrent que les étudiants '*experts*' sont capables d'ajouter un nombre identique d'informations lors du rappel, tous types étant confondus, quel que soit le type de questionnaire d'aide à la compréhension proposé. En revanche, les apprenants '*novices*' sont plus sensibles au questionnaire renvoyant au contenu de la base de texte. Nous pouvons donc supposer qu'ils ont davantage besoin d'une aide qui leur permet de construire la cohérence de la signification locale et globale du contenu du texte.

3- Sans effet de surprise, le niveau en langue étrangère est important lors de la compréhension de texte en situation plurilingue. Ce résultat nous incite à proposer différentes formes d'exercices de langue afin d'augmenter les connaissances des apprenants en langue étrangère. Nous rappelons qu'il existe une multitude d'exercices de langue disponibles gratuitement sur le net que les enseignants, les parents et mêmes les étudiants peuvent utiliser. Ces pistes linguistiques seront davantage explicitées lors de la conclusion générale.

4- Quant à l'activité inférentielle des apprenants, les résultats montrent que sans aides à la compréhension les apprenants ne peuvent réaliser des associations sémantiques afin d'activer un nombre important de connaissances antérieures. Les outils didactiques d'aide permettent au lecteur de rendre accessibles les connaissances antérieures stockées en mémoire et d'augmenter ainsi le nombre de relations (connexions) qui existent entre ces dernières et les informations du texte lors de la construction de la représentation de la signification du texte.

5- Les résultats nous permettent également de noter que le type d'aide à la construction des connaissances varie en fonction des apprenants (*experts vs novices*). Ainsi, les étudiants de deuxième année universitaire produisent davantage d'inférences lorsqu'ils bénéficient de questionnaire renvoyant au modèle de la situation évoquée par de texte. En revanche, les bacheliers semblent plutôt activer ce potentiel avec une aide qui renvoie au contenu de la base de texte. Une interprétation possible consiste à noter que les apprenants '*experts*' sont capables par eux-mêmes d'interpréter le contenu explicite du texte pour pouvoir ensuite construire une représentation de la situation à laquelle se rapporte le texte lu en langue étrangère. Dans cette condition, ils ont davantage besoin d'aide qui renvoie directement au contenu implicite du texte. Alors que les apprenants '*novices*' ne peuvent atteindre ce second degré plus complexe de compréhension de texte qu'en bénéficiant d'aide qui facilite l'interprétation locale et globale de la signification du texte, via l'interprétation de la signification des mots, des propositions et des relations qui les unissent, sorte de résumé du texte pour pouvoir ensuite relier ce contenu propositionnel du texte à leurs connaissances antérieures.

6- Enfin, les résultats obtenus nous permettent également de montrer l'effet du contexte des participants sur la compréhension de texte en langue étrangère.

Concernant un premier niveau de compréhension, les résultats montrent que les deux langues présentes dans le contexte des apprenants '*experts*' (arabe vs

français) jouent un rôle chacune sur un type donné de questionnaire pour favoriser l'ajout d'informations. Ainsi, la langue Arabe a un meilleur effet sur le rappel des informations lorsqu'elle est utilisée dans le questionnaire renvoyant au contenu explicite du texte. Les apprenants comprennent ainsi mieux les différentes relations entre les propositions du texte, ce qui les conduit à rappeler davantage d'informations, tous types étant confondus. En revanche, les apprenants '*experts*' ajoutent davantage d'informations lorsqu'ils bénéficient de questionnaire renvoyant au contenu implicite du texte proposé en français. Dans la condition où il s'agit d'informations ajoutées sans distinction de type, les participants semblent être capables à partir du questionnaire de type 'Macro' proposé en français de rappeler des informations du texte. Ce même facteur «Langue» n'est pas significatif pour les '*novices*', ce qui nécessite des recherches ultérieures.

Concernant la compréhension 'fine' du texte, les résultats montrent que pour les bacheliers, les apprenants '*novices*', la langue arabe favorise davantage que le français l'ajout d'inférences et donc la construction de connaissances en langue étrangère. En revanche, des recherches supplémentaires sont nécessaires pour confirmer cette même tendance pour les apprenants '*experts*'.

b- Sur le plan de la pratique rédactionnelle, nos principales remarques sont les suivantes:

1- Les questionnaires d'aide à la compréhension et à la réécriture sont nécessaires pour le retraitement du contenu de la base de texte.

2- La stratégie de production écrite de type '*Knowledge transforming*' renvoyant à une meilleure expertise rédactionnelle semble être liée au type de questionnaire proposé. En effet, les participants '*experts*' semblent retraiter davantage les informations de la base de texte lorsqu'ils bénéficient de questionnaire d'aide à la compréhension et à la réécriture renvoyant au contenu explicite du texte explicatif. Alors que les résultats obtenus avec des participants '*novices*' ne

montrent pas une différence significative d'informations retraitées en fonction d'un type précis de questionnaire. Néanmoins, le résultat montre que le questionnaire renvoyant au modèle de situation sous jacent au texte conduit les apprenants à ajouter davantage d'informations *copiées*, renvoyant à une stratégie de bas niveau '*Knowledge telling*'.

3- Globalement, les résultats de la variable «Ajouts micro» montrent que les apprenants adoptent une stratégie de production écrite de type '*Knowledge telling*'. Ce résultat nous conduit aux habitudes rédactionnelles des étudiants en milieu universitaire ou secondaire et particulièrement à la mise en œuvre des pratiques de lecture/construction de sens et de réécriture/reformulation d'informations en langue étrangère voire même en langue de scolarisation/L1.

4- Enfin, afin de comprendre l'effet du contexte pour les participants '*experts*' d'autres recherches sont nécessaires. Alors que pour les participants '*novices*', les résultats montrent qu'avec des questionnaires proposés en langue arabe, il n'y a pas une différence significative entre les ajouts '*copiées*' et les ajouts '*traités*' mais que les questionnaires proposés en français favorisent le rappel d'informations '*copiées*'.

3.8- Discussion et conclusions

Nous avons réalisé la même expérience avec le même matériel expérimental (texte et questionnaires) mais en jouant uniquement sur le facteur Niveau universitaire des participants (2^{ème} année vs 1^{ère} année). Le but étant de mieux comprendre l'effet des pratiques et des stratégies des étudiants de première et de deuxième année sur le développement des compétences à l'écrit et les facteurs influençant le développement de leurs performances. L'objectif didactique étant de concevoir et de valider des aides adaptées à leurs besoins.

Les recherches conduites dans les domaines de la compréhension et de la production aussi bien dans le champ des sciences cognitives que de la didactique

du texte ont montré que la mise en place et le développement des compétences dans ces deux domaines résultent d'un apprentissage permanent et dynamique. Les données expérimentales ont mis en évidence le rôle des connaissances générales acquises durant leur formation sur ces deux activités complexes.

En effet, ce point de vue représenté par les travaux de plusieurs chercheurs tels que Kintsch, 1988 et de Tapiero, 1992 a ébranlé la conception de l'écrit des modèles classiques. Ces derniers postulent l'existence de processus cognitifs (savoirs- faire de niveaux différents: de la simple application des règles grammaticales jusqu'à l'utilisation de procédés plus complexes telle que la révision) qui s'activent en fonction des représentations (connaissances, schémas) stockées en mémoire. Cette conception rigide représentée par la théorie des schémas (Rumelhart, 1980; cf. chapitre 4), a laissé place à une théorie cognitive plus flexible qui diminue l'impact de l'application de règles rigoureuses et du recours aux structures préexistantes de connaissances fixes et rigides. Nous référant à cette nouvelle conception, nous avons proposé aux participants des aides à la compréhension qui ont pour but de s'inscrire dans cette conception dynamique et qui permettent d'activer non pas des schémas préexistants mais des connaissances qui s'enrichissent en fonction des apprentissages, des expériences des individus et du contexte linguistique dans lequel ils évoluent.

Globalement, les résultats obtenus nous permettent de montrer que les aides proposées ont facilité la compréhension et la production résultant de la mise en cohérence du contenu sémantique du texte et de leurs connaissances antérieures, constituées d'un assemblage d'informations multiples et diverses. Ces dernières étant étroitement liées au contexte linguistique des apprenants. Ce résultat signifie donc que les connaissances stockées en mémoire des apprenants dans le but d'assurer le traitement des informations ne sont pas figées mais varient en fonction de multiples facteurs qu'il faut prendre en compte dans le cadre d'une didactique cognitive du texte en contexte plurilingue.

Les questionnaires qui constituent des outils didactiques facilitateurs du traitement cognitif, sont ainsi susceptibles de conduire les apprenants à passer d'une 'simple' stratégie de restitution/énonciation à une stratégie plus élaborée de transformation/élaboration des connaissances (Bereiter, Burtis & Scardamalia, 1988).

Les modèles théoriques auxquels nous nous sommes référée (Kintsch & van Dijk, 1983; 1988); Bereiter & Scardamalia, (1987) et nos résultats expérimentaux permettent de concevoir des perspectives et des propositions de travail peu onéreuses et faciles à mettre en place pour un enseignement de l'écrit qui récuse l'échec en matière de compréhension et de production de texte en contexte plurilingue conduisant incontestablement à un échec en matière de formation individuelle et de formation sociale. Nos résultats nous permettent également de remettre en cause une conception 'primaire' de la compréhension/production en milieu universitaire, qui de surcroît, se limite le plus souvent à un traitement de la surface textuelle, certes nécessaire, mais insuffisant pour construire des connaissances, surtout dans une société basée sur l'information et la connaissance (Bereiter, 2002). Il semble donc pertinent de revoir nos pratiques pédagogiques à la lumière de cette évolution. Si, par exemple, le contexte (la situation de compréhension et d'écriture en contexte plurilingue) est si important, il n'y a pas de doute qu'il faudrait réaménager nos approches prescriptives dans l'enseignement en langue L2. Si, de même, les aides à la compréhension permettent une meilleure qualité de compréhension de texte et de production écrite, il devient urgent de mettre en place de nouvelles pratiques pédagogiques respectueuses des besoins des apprenants.

Dans ce sens, les résultats de nos recherches conduites avec des étudiants de première et de deuxième année universitaires sur l'effet des aides proposées et sur le rôle du contexte dans le développement des compétences nous permettent de susciter une réflexion sur deux points essentiels. D'une part sur la question de l'enseignement/apprentissage des textes explicatifs en contexte plurilingue à l'université comme au cycle secondaire. Et d'autre part, sur les modalités

d'apprentissage/enseignement en compréhension de texte et en production écrite auxquels ont été habitués ces apprenants durant leur formation antérieure.

Dans le cadre du présent travail, nous visions à étudier l'effet de questionnaires conçus comme des aide à la compréhension de texte explicatif en contexte plurilingue sur les processus cognitifs activés par les participants et les stratégies de production lors de la compréhension de texte explicatif. Ces aides avaient pour but uniquement d'orienter les lecteurs vers un type précis de contenu du texte (Macro *vs* micro). Nous nous intéressons dans la recherche suivante à l'effet d'outil didactique proposé sous forme de notes explicatives accompagnant le texte sur les activités de compréhension et de réécriture de rappel d'un texte explicatif en contexte plurilingue.

Il s'agit précisément de notes explicatives, c'est-à-dire d'ajouts d'informations qui accompagnent le texte et qui fournissent aux lecteurs les informations permettant de combler les 'trous sémantiques' du texte et donc de faciliter l'activité inférentielle et d'alléger ainsi le coût cognitif de traitement du texte (Marin, Crinon, Legros & Avel, 2006). Nous supposons que cette forme d'aide donnera de meilleurs résultats sur la compréhension et la production en situation plurilingue car les données de la recherche nous permettent de faire l'hypothèse que la compréhension de texte explicatif accompagné de notes explicatives exige moins de ressources cognitives dans la mise en cohérence des informations du texte avec les connaissances antérieures des lecteurs. La validation de cette hypothèse constitue l'objet de la recherche proposée dans le chapitre suivant.

Chapitre 4. Expérience 3: Effet de deux types d'ajouts d'informations et de la langue arabe utilisée dans ces notes d'informations sur la compréhension de texte explicatif 'difficile' en contexte plurilingue par des étudiants de 2ème année

À la suite des résultats obtenus au cours de l'étude sur les processus cognitifs activés lors de la compréhension de texte explicatif et de la réécriture en langue étrangère par des lecteurs bénéficiant de questions d'aide à la compréhension, a été menée une autre expérience qui utilisaient des liens hypertextes sous la forme de notes aisément consultables. Cette troisième recherche exploratoire permet ainsi de tester l'effet d'une autre modalité d'outil didactique: les ajouts d'informations sous la forme de notes explicatives.

4. 1. Objectifs de l'Expérience

La présente expérience a pour but d'étudier l'effet d'un autre outil d'aide à la compréhension de texte explicatif et à la production des informations lors du rappel en langue étrangère. Le but à moyen terme est de contribuer à construire une base de données textuelle d'aide au traitement de ce type de texte. Dans cette expérience, nous tentons de valider expérimentalement d'une part, (i) l'effet de deux types de notes explicatives d'aide à la compréhension et à la réécriture, et d'autre part, (ii) l'effet de la langue arabe utilisée dans ces aides sur la compréhension et la réécriture en situation plurilingue. Le premier type d'aide consiste en ajouts d'informations qui ne figurent pas dans le texte mais qui sont activées lors de la lecture et sont relatives au modèle de situation sous jacent au texte. Le second type est constitué d'ajouts d'informations relatifs au contenu explicite du texte, au contenu de la base de texte (van Dijk, & Kintsch 1983).

Notre démarche expérimentale est identique à celle des deux expériences précédentes. Elle consiste, dans une première phase, à analyser à partir des informations ajoutées lors du second rappel du texte, les effets du type de notes explicatives (Macro vs micro) et de la langue (L1 vs L2), sur la construction des

connaissances en langue étrangère. Puis, nous nous intéressons au développement des compétences dans le domaine de la production écrite. Pour ce faire, nous nous référons sur le plan de la compréhension de texte aux modélisations de van Dijk et Kintsch (1983; 1988), afin de rendre compte de l'interaction entre les informations du texte et les connaissances antérieures des lecteurs, et aux travaux de Bereiter et Scardamalia (1987) pour rendre compte du développement de l'expertise rédactionnelle lors du rappel. Ces deux cadres de référence nous permettent de rendre compte de l'effet des connaissances antérieures et du rôle du contexte, puisque la langue entretient des liens étroits avec la compréhension, la réécriture et le développement de l'apprentissage (McNamara, Kintsch, Songer & Kintsch, 1996; Barbier, 2003).

4. 2. Cadre Théorique

Nous rappelons qu'afin de construire la signification globale du texte, le lecteur doit mettre en cohérence d'une part des informations présentes au niveau du texte et d'autre part, des informations absentes du texte. Ces opérations nécessitent des connaissances déclaratives (c'est-à-dire un ensemble de savoirs relatifs à l'orthographe des mots, aux règles de grammaire et de conjugaison, aux caractéristiques du type de texte, au sujet du texte,...etc.) et des connaissances procédurales (ce sont des savoirs- faire relatifs à l'application des connaissances déclaratives; les possibilités que possède l'apprenant pour relier cognitivement et linguistiquement des propositions de manière appropriée). L'apprentissage et le développement de ces deux types de connaissances sont étroitement liés à la pratique de l'apprenant qui facilite la confrontation entre la réflexion sur les problèmes de contenu (quoi écrire) et les problèmes rhétoriques (comment écrire) et qui permet également l'enrichissement du contenu et l'élargissement du domaine de connaissances (Scardamalia & Bereiter, 1991). De ce fait, la compréhension des informations présentes au niveau du texte exige que le lecteur explicite les significations des propositions qui constituent le texte via des développements explicatifs supplémentaires et des inférences de liaison, c'est-à-dire qu'il doit établir des liens entre les informations relevant de la base de texte.

Alors que les informations absentes du texte exigent des connaissances référentielles que le lecteur infère, via des inférences élaboratives ou d'enrichissement, c'est-à-dire des liens avec une information du modèle de situation sous jacent au texte, donc en relation avec les connaissances en mémoire à long terme des participants. L'objectif final étant de créer une cohérence entre la signification des informations explicitement présentes dans le texte et celles évoquées par l'auteur du texte. Or, globalement, dans un texte scientifique, l'apprenant n'a pas toujours les connaissances référentielles, voire discursives nécessaires pour faire ces inférences. Raisons pour lesquelles les ajouts d'informations nous semblent importants afin de faciliter ce type d'activité inférentielle nécessaire à une meilleure compréhension du domaine sur lequel porte le texte.

Les travaux récents sur la compréhension de texte scientifique ont en effet montré l'extrême importance de ce type d'activité inférentielle qui permet à l'apprenant de structurer ses acquis (Van den Broek, Virtue, Everson, Tzeng & Sung, 2002). Nous avons par conséquent réalisé cette troisième expérience sur la compréhension de texte explicatif et la réécriture de rappel de texte en langue étrangère en l'absence d'un résultat significatif de la variable «Type d'ajouts» avec les questionnaires d'aide proposés. Certes, les résultats obtenus précédemment montrent que les apprenants (2^{ème} année vs 1^{ère} année) ajoutent des inférences en fonction du type de questionnaire, du niveau en langue étrangère et de la langue utilisée dans ces aides. Mais, globalement et tous les autres facteurs étant confondus, les questionnaires ne conduisent pas les lecteurs à produire des ajouts dominants d'inférences lors de la réécriture du rappel de texte en langue étrangère. Il nous paraît par conséquent important de conduire d'autres expériences en proposant d'autres outils didactiques d'aide à la compréhension et à la réécriture, afin de continuer à contribuer à mettre en place le type de fonctionnalité la plus utile à l'apprenant pour l'aider à comprendre ce qu'il lit et à construire la cohérence de la représentation construite.

D'autre part, notre intérêt pour la compréhension de texte est double, puisqu'il nous permet aussi d'avoir une vision globale de la compréhension de texte sur les

processus cognitifs de réécriture en langue étrangère. Cette seconde analyse nous permettra de nous intéresser aux modes de production écrite via deux stratégies possibles: la '*Knowledge telling strategy*' et la '*Knowledge transforming strategy*' (Bereiter et Scardamalia, 1987). En adoptant la première stratégie, le scripteur récupère l'information telle qu'elle a été mémorisée, sans retraitement en fonction de la consigne de travail, de l'audience. Deux raisons peuvent expliquer l'activation de cette '*simple*' stratégie d'écriture: le scripteur ne possède pas les connaissances déclaratives nécessaires lui permettant de verbaliser le savoir de manière personnelle, autrement que les mots utilisés par l'auteur; ou bien le scripteur possède ces connaissances déclaratives, mais il a des difficultés à les agencer et à les appliquer en fonction de la situation d'écriture, il a dans cette condition des difficultés relatives aux connaissances procédurales. Au contraire, la stratégie de type '*Knowledge transforming*' renvoie à une distanciation du scripteur par rapport à son premier écrit afin de l'adapter aux spécificités de la tâche de réécriture. Elle signifie également que le lecteur ne se limite pas à la mémorisation de la surface textuelle, mais reformule les mots du texte, via des synonymes, des transformations actives ou passives, des antonymes, des phrases verbales, des nominalisations, des signes de ponctuation tels que les deux points afin de présenter une explication, utiliser des articulateurs pour présenter les causes ou les conséquences du phénomène,...etc. Toutes ces marques sont des indices d'une activité cognitive du sujet.

En résumé, la construction d'une base de données textuelles exige une multiplicité d'expériences dans le cadre d'une didactique du texte et de l'apprentissage des connaissances du texte qui s'appuie sur le fonctionnement cognitif de l'apprenant et sur l'effet du contexte du lecteur dans la construction de connaissances en langue étrangère. Cette démarche permet non seulement de mieux analyser les difficultés de compréhension du texte scientifique et les modes de réécriture en français langue étrangère en tant qu'activité de verbalisation des informations évoquées par un texte, mais également de mettre

en place des stratégies d'apprentissage et des dispositifs d'enseignement qui répondent aux besoins réels des étudiants.

4.2.1. Rôle des Informations Ajoutées dans l'Activité Inférentielle

Nous rappelons que la non significativité de la variable «Type d'ajouts» lors de la première expérience a suscité cette troisième expérience. En effet, il nous paraît important de tenter de proposer d'autres solutions qui nous permettent d'affiner notre travail sur la production d'inférences et d'aider les participants à envisager une autre stratégie autre que celle consistant à reprendre littéralement les mots, les phrases et les différentes informations du texte. C'est une tâche difficile qui peut être cognitivement très coûteuse, même pour des adultes, car comme le souligne Fayol (2003) les inférences sont des interprétations qui ne sont pas directement accessibles lors de la lecture d'un texte. Pour cette raison, nous proposons une autre forme d'aide à la compréhension de texte et à la réécriture en langue étrangère. Ce sont des ajouts d'informations qui accompagnent le texte et que nous proposons à nos participants lors de la seconde séance de travail. Ces aides sont constituées soit d'informations supplémentaires sur le contenu explicite du texte, dans le but d'aider les lecteurs à construire la signification des mots '*difficiles*' et à établir les relations entre les propositions du texte, soit d'informations supplémentaires sur le monde évoqué par le texte, afin que les lecteurs puissent établir des mises en relations qui ne sont pas explicites et directement accessibles. L'ajout d'inférences nécessite de ce fait des connaissances déclaratives, que nous avons tenté de proposer à nos participants via les notes explicatives; et des connaissances procédurales ou des stratégies de travail dont l'acquisition est liée à la pratique des étudiants, raison pour laquelle, nous nous référons au contexte linguistique des lecteurs afin d'une part de faciliter l'émergence de connaissances antérieures et, d'autre part, faciliter le savoir-faire du lecteur ou la mise en œuvre de ses connaissances déclaratives. En tant qu'ajouts d'informations, les notes explicatives peuvent avoir un important effet sur la compréhension de texte et la réécriture du fait qu'elles amènent les lecteurs à activer les schémas (ou connaissances)

correspondant à la situation présente. Nous nous référons dans ce cadre à l'expérience de Barclay, Bransford, Franks, McCarrell et Nitsch (1974) qui ont montré que la signification de "piano" est construite de façon différente dans: *"Lydia jouait délicieusement une sonate sur son piano"* et dans: *"Les déménageurs ont eu de la peine à apporter le piano"*. Le Ny explique que *"ce sont les attributs relatifs à la sonorité et à la musicalité de l'instrument qui sont activés dans le premier cas, ceux relatifs à son poids et à son encombrement dans le second"* (Le Ny, 1989:84). Ainsi, Les notes explicatives faciliteraient, d'une certaine manière, la sélection dans l'ensemble des connaissances des lecteurs, de l'information correspondant à la situation présente.

D'autre part, afin de ne pas surcharger le cerveau, il est important de ne pas dérouter les lecteurs en proposant une grande densité de liens d'informations. Ainsi, nous avons pris soin de construire ces ajouts d'informations avec des mots explicites qui présentent une information compréhensible dans le but d'explicitier le rapport entre l'information annoncée dans le texte et celle nécessaire à sa meilleure compréhension.

En résumé, les informations complémentaires ajoutées au texte sont orientées vers des objectifs précis. Nous ajoutons enfin que c'est délibérément que nous n'avons pas intégré les informations complémentaires au corps du texte pour éviter un effet de surcharge cognitive. De même, en plaçant ces notes en bas du texte, nous avons formulé une consigne de travail qui insiste sur l'importance de la lecture de ces notes afin que les lecteurs puissent gérer le temps consacré à la relecture du texte explicatif et à la lecture des notes explicatives.

4.2.3. Rôle de la langue Arabe utilisée dans les ajouts d'informations sur l'activation des connaissances

La dimension linguistique dans les activités d'apprentissage de contenus scientifiques est souvent cachée et partiellement implicite; son importance est donc souvent sous-estimée. Cet état de fait se réfère à l'idée que les enseignants de disciplines non- linguistiques s'attendent souvent à ce que certaines compétences, particulièrement la compréhension de l'écrit, et la production de

compte rendu d'expériences, de résumés, de rappels, aient déjà été transmises aux apprenants par le biais de l'enseignement de la langue de scolarisation/L1 et de la langue étrangère/L2, et donc à ce que ces compétences soient déjà mobilisables dans des contextes d'apprentissage spécifiques à leur discipline scientifique, sans autre réflexion sur leur utilisation dans ces nouveaux contextes universitaires d'enseignement/apprentissage uniquement de connaissances scientifiques. D'une certaine manière, ce point de vue est légitime puisqu'il est vrai que les apprenants sont amenés à lire différents types de textes, à en comprendre le contenu et à retransmettre par écrit, le plus souvent à l'enseignant, ce qu'ils ont compris de la lecture du texte, aussi bien en langue de scolarisation, qu'en langue étrangère. Néanmoins, de nombreux travaux (OCDE, 2004; Legros, 2006) ont fait émerger une autre réalité qui montre le malaise des apprenants et leurs difficultés de compréhension de texte, de traitement de informations et de production écrite. Les travaux conduits en situation plurilingue (Ransdell, & Barbier, 2002) ont permis de prendre en compte les contextes linguistiques et culturels des apprenants en tant que facteurs susceptibles de faciliter la compréhension de texte, la production d'écrits et la construction de connaissances en langue étrangère. L'ensemble de ces travaux se fonde sur l'idée que le système cognitif humain n'est pas un système de traitement de l'information à la base uniquement de connaissances ou d'informations extérieures à l'individu. Le système cognitif humain ne se réduit pas à des calculs (tel un ordinateur), il prend également en compte le contenu émotionnel de l'apprenant via la langue et les habitudes socioculturelles (Legros, 1988). Ce sont ces contenus qui façonnent les représentations de l'apprenant et le référent des signifiés du monde qu'il se construit. Ce référent n'est pas le monde, mais 'le monde expérimenté' (Johnson-Laird, 1983) ou 'le monde épistémique', (Legros & Baudet, 1997), c'est-à-dire le monde construit par l'esprit, lui-même façonné dans la culture et 'encastré' dans la langue.

En résumé, les lecteurs construisent la signification des textes en fonction de connaissances générales, communes à tous les individus, mais également en fonction de "celles qui ont trait à l'expérience passée d'une personne

particulière" (Fayol, 1985:38). L'auteur ajoute que les chercheurs se sont davantage intéressés au premier type de connaissances. D'où l'intérêt de nous pencher sur les connaissances personnelles qui se sont développées dans le cadre du contexte linguistique/culturel des apprenants et que nous tenterons, dans le cadre de ce travail, de faire émerger en ayant recours à la langue arabe dans les notes explicatives d'ajouts d'informations qui accompagnent le texte.

Ainsi, les problèmes soulevés par la non prise en compte des contextes linguistiques des apprenants dans les activités de compréhension et de réécriture en langue étrangère trouvent un cadre expérimental idéal pour étudier particulièrement les effets de la langue arabe, mais également du français, présent dans le contexte d'enseignement/apprentissage dès le cycle primaire, sur la construction de connaissances et le développement des compétences rédactionnelles des étudiants universitaires de filière scientifique.

4. 3. Hypothèses de Recherche et Prédications

Les variables dépendantes sont les unités d'informations qui constituent le rappel.

Sur le plan de la compréhension de texte, en référence à la modélisation de van Dijk et Kintsch (1983), elles ont été analysées selon les catégories suivantes:

-informations ajoutées renvoyant au modèle de situation sous jacent au texte.

-informations ajoutées renvoyant au contenu de la base de texte.

Sur le plan de la production écrite, nous référant aux travaux de Bereiter et Scardamalia (1987), nous les avons catégorisé comme suit:

-informations '*copiées*' renvoyant à un mode de production de type '*Knowledge telling strategy*'.

-informations '*traitées*' renvoyant à un mode de production plus élaboré de type '*Knowledge transforming strategy*'.

4.3.1. Sur le plan de la compréhension de texte

À partir de ces deux catégories de variables dépendantes, nous faisons les hypothèses suivantes sur les différents traitements qu'elles mettent en jeu. On

s'attend à un effet des informations ajoutées variable selon le type de notes explicatives, le niveau des lecteurs en langue étrangère et la langue utilisée dans les notes explicatives accompagnant le texte.

Hypothèse 1. Effet des notes explicatives sur le rappel d'informations

Nous formulons l'hypothèse que les participants bénéficiant de notes explicatives (G1 vs G2) proposant respectivement des informations sur le modèle de situation sous jacent au texte vs sur le contenu de la base de texte, produisent un second rappel du texte contenant davantage d'informations ajoutées que les participants du groupe G3 ne bénéficiant d'aucun type de notes explicatives.

Hypothèse 2. Effet du niveau en langue étrangère sur l'ajout d'informations

La compréhension de texte proposé en langue étrangère nécessite des connaissances en cette langue, raison pour laquelle nous faisons l'hypothèse que les participants de niveau N1 en français ajoutent davantage d'informations, tous types étant confondus, que ceux de niveau N2.

Hypothèse 3. Effet du type de notes explicatives sur l'ajout d'informations en fonction du niveau des apprenants en langue étrangère

Dans la condition où l'effet des aides semble lié au niveau des lecteurs en langue L2, nous formulons l'hypothèse que les participants de niveau N2 en français produisent davantage d'informations ajoutées, tous types étant confondus, lorsqu'ils bénéficient d'aide de type G1, proposant davantage d'informations sur le modèle de situation sous jacent au texte.

Hypothèse 4. Effet des notes explicatives sur l'ajout d'inférences

À la différence du résultat obtenu avec les questionnaires d'aide à la compréhension proposés lors des expériences précédentes, nous prédisons un nombre plus important d'ajout d'inférences avec des notes explicatives fournissant des informations supplémentaires sur le texte. Ainsi, nous formulons l'hypothèse que les notes explicatives qui accompagnent le texte facilitent la

réactivation de connaissances antérieures et la production d'inférences d'enrichissement des informations du texte explicatif.

Nous nous attendons à un effet du facteur simple «Type d'ajouts» lors de la compréhension du texte explicatif.

Hypothèse 5. Effet du type de notes explicatives sur l'ajout d'inférences

Nous référant aux travaux de Kintsch (1988), nous formulons l'hypothèse que les étudiants bénéficiant de notes explicatives de type 'Macro', fournissant des informations sur le modèle de situation sous jacent au texte intègrent dans leur rappel leurs connaissances, ce qui conduit à un rappel de texte plus complet et plus riche qu'avec les notes explicatives de type 'micro' qui se limitent à des informations ajoutées sur le plan de la base de texte.

Nous nous attendons à un effet de l'interaction «Groupe» et «Type d'ajouts» lors de la compréhension du texte explicatif.

Hypothèse 6. Effet du type de notes explicatives sur l'ajout d'inférences en fonction du niveau des apprenants en langue étrangère

Nous formulons l'hypothèse que la lecture de notes explicatives fournissant des ajouts d'informations sur le modèle de situation sous jacent au texte est plus bénéfique pour les participants de niveau N2 en français, du fait que ce type d'aide devrait faciliter la récupération des informations stockées en mémoire et favoriser ainsi la construction de la représentation du texte (structure Base de texte/Modèle de situation) (Kintsch, 1998).

En revanche, nous supposons que les notes explicatives relatives au contenu de la base de texte suffisent aux étudiants de niveau N1 en français pour construire une représentation globale du texte via l'interaction entre le contenu explicite du texte et les informations implicites évoquées par l'auteur.

Hypothèse 7. Effet du contexte linguistique sur l'ajout d'inférences

L'utilisation de la langue arabe dans les notes explicatives accompagnant le texte devrait faciliter la compréhension 'fine' du texte via l'ajout d'informations

inférentielles. Nous faisons de même l'hypothèse que les notes explicatives proposées en français conduisent les participants à ajouter davantage d'informations issues du contenu de la base de texte.

Ainsi, pour la présente expérience les prédictions sont les suivantes:

Prédiction 1. Effet des notes explicatives sur le rappel d'informations

-G1 vs G2 > G3 pour le nombre de propositions produites.

Prédiction 2. Effet du niveau des apprenants en langue L2 sur le nombre d'informations ajoutées

-N1 > N2 pour le nombre de propositions produites.

Prédiction 3. Effet du type de notes explicatives sur l'ajout d'informations en fonction du niveau en langue étrangère

-G1N2>G2N2 pour l'ajout d'informations, sans distinction de type.

Prédiction 4. Effet des notes explicatives sur l'ajout d'inférences

-T1>T2 pour les informations ajoutées au rappel différé du texte.

Prédiction 5. Effet du type de notes explicatives sur l'ajout d'inférences

-G1 > G2 pour le nombre d'inférences ajoutées (T1, propositions macro).

Prédiction 6. Effet du type de notes explicatives sur l'ajout d'inférences en fonction du niveau des apprenants en langue étrangère

-G1N2>G2N2 pour l'ajout d'inférences.

Prédiction 7. Effet du contexte linguistique sur l'activité inférentielle

L1>L2 pour l'ajout d'informations de type inférentiel.

4.3.2. Sur le plan du traitement des informations ajoutées 'micro' lors de la réécriture en langue étrangère

En didactique de texte, nous nous sommes tout naturellement intéressée aux stratégies de production écrite lors de rappel de texte, adoptées par les

participants lors de la réécriture en langue étrangère. Dans ce sens, nous analysons l'effet des notes explicatives, celui du niveau en langue étrangère et du recours au contexte linguistique des apprenants sur leurs capacités à retraiter les informations explicitement présentes au niveau du texte.

Hypothèse 1. Effet des notes explicatives sur l'activité de réécriture

Nous rappelons que la réécriture de rappel de texte est une activité de verbalisation des différents niveaux d'un texte (macrostructure, microstructure et structure de surface; van Dijk & Kintsch, 1983, Kintsch, Welsch, Schmalhofer, & Zimny, 1991) très complexe du fait qu'elle met en jeu un certain nombre de facteurs en interaction permanente, délicats à activer et à coordonner. Ces facteurs sont relatifs à différents processus: la planification (activation des informations pertinentes du point de vue des buts du scripteur et des contraintes de la situation), la mise en texte (ou linéarisation des représentations), et la révision considérée comme une réécriture intervenant durant ces deux niveaux de traitement (Espéret & Piolat, 1991; Fayol, 1997; Piolat, & Roussey, 1992a; Hayes et Flower, 1980). Puisque les processus en jeu, au cours de cette activité de transformation du texte en cours d'élaboration, sont essentiellement sémantiques et traitent l'information en parallèle (Le Ny, 1979; Denhière et Baudet, 1989), nous formulons ainsi l'hypothèse que sans notes explicatives d'aide à la compréhension, les participants ajoutent davantage d'informations '*copiées*' que les scripteurs bénéficiant de notes explicatives.

Hypothèse 2. Effet du type de notes explicatives sur le retraitement des informations 'micro'

Nous formulons l'hypothèse qu'afin de pouvoir retraiter les informations du texte, le scripteur doit bénéficier de notes explicatives proposant des informations sur le modèle de situation sous jacent au texte. En effet, ce type d'aide lui permet d'activer en mémoire les structures conceptuelles ou les informations sur le domaine évoqué par le texte, de les sélectionner en fonction de leur importance relative et seulement ensuite, de pouvoir les organiser intentionnellement, selon

un plan défini, afin de guider la description linguistique des différents niveaux de la représentation construite. La construction de cette représentation globale du texte devrait inciter le scripteur à retraiter le contenu de la base de texte en fonction des paramètres de la nouvelle représentation de la situation d'écriture (nouvelle consigne de travail, audience, connaissances générales et personnelles activés par ce type d'aide).

Nous prédisons de ce fait un plus important effet des notes explicatives de type 'Macro' qui facilitent la construction d'une représentation globale et cohérente du contenu explicite du texte, mais également des informations évoquées par l'auteur sur l'ajout d'informations '*traitées*' que les notes explicatives de type 'micro', susceptibles de mener les scripteurs '*novices*' à conserver les informations du contenu de la base de texte.

Hypothèse 3. Effet des notes explicatives sur les stratégies de réécriture

Nous rappelons qu'avec les questionnaires d'aide à la compréhension utilisés lors des expériences précédentes, les étudiants ont plutôt ajouté des informations de type '*copiées*'. Nous formulons l'hypothèse qu'avec des outils didactiques sous la forme de notes explicatives, qui consistent à fournir aux participants des bases de connaissances et des outils d'aide à la mobilisation de leurs connaissances antérieures, les scripteurs ajoutent davantage d'informations '*retraitées*'. Ils adoptent de ce fait une stratégie plus élaborée '*Knowledge transforming*'.

Hypothèse 4. Effet de la langue utilisée dans les notes explicatives sur les stratégies de réécriture en langue étrangère

Dans le cadre du modèle de développement des compétences en production écrite de Bereiter et Scardamalia (1987), les participants qui bénéficient d'une '*meilleure*' activation des connaissances du fait de l'aide en langue L1 devraient pouvoir produire selon un traitement de type *Knowledge transforming strategy*. Les productions devraient être de meilleure qualité au niveau du retraitement des informations du contenu de la base de texte.

En revanche, nous formulons l'hypothèse que les scripteurs qui bénéficient d'une activation des connaissances de '*moins bonne qualité*' via la langue étrangère devraient produire selon un traitement de type *Knowledge telling strategy*. Leur production devrait être de '*moins bonne qualité*' au niveau de la réécriture en langue étrangère.

En résumé, les prédictions au niveau de la réécriture du rappel sont les suivantes:

Prédiction 1. Effet des notes explicatives sur l'activité de réécriture

-G1 vs G2 > G3 pour le nombre d'informations '*micro traitées*'.

Prédiction 2. Effet du type de notes explicatives sur le retraitement des informations 'micro'

-G1 > G2 pour le nombre d'informations '*micro traitées*'.

Prédiction 3. Effet des notes explicatives sur les stratégies de réécriture

Ajout d'informations '*micro traitées*' > ajout d'informations '*micro copiées*'.

Prédiction 4. Effet de la langue utilisée dans les notes explicatives sur les stratégies de réécriture en langue étrangère

-L1 > L2 pour le nombre d'informations '*micro traitées*'.

4.4. Méthode

4.4.1- Participants

L'épreuve est réalisée durant l'année universitaire 2005/2006. Les participants (N=174 étudiants) de 2^{ème} année de classes scientifiques (*Sciences Agronomiques*) du Centre Universitaire d'El Tarf (Algérie) constituent nos groupes expérimentaux. Ils ont été répartis en cinq groupes selon le type de notes explicatives qui accompagnent le texte (Macro vs micro), la langue utilisée (L1=Arabe vs L2=Français), et le niveau de compétence en langue L2 (N1= fort

vs N2= faible) évalué à partir de leurs résultats du module «Français» de la première année universitaire.

Ainsi les tâches de compréhension de texte explicatif et de réécriture de rappel de texte en langue étrangère sont proposées dans cinq conditions expérimentales correspondant aux groupes d'étudiants suivants:

-G1L1: groupe d'étudiants (n=38) lisant le texte accompagné de six notes apportant des informations non présentes dans le texte, mais appartenant au "modèle de situation sous jacent au texte" rédigées en langue arabe. Ces notes explicatives devraient permettre aux sujets de faire les inférences nécessaires à la construction de la cohérence de la signification du texte. Elles reformulent à chaque fois une relation cause conséquence et/ou introduisent les informations à inférer.

-G1L2: groupe (n=37) lisant le même texte expérimental accompagné des mêmes six notes explicatives rédigées dans cette condition en français.

-G2L1: groupe d'apprenants (n=28) lisant le texte accompagné de six notes explicitant le vocabulaire difficile, c'est-à-dire enrichissant la "base de texte". Ainsi, les notes présentent des élucidations lexicales: définitions et reformulations qui développent, décrivent et exemplifient le contenu de la base de texte. Ces notes explicatives sont proposées en langue arabe.

-G2L2: groupe (n=35) lisant le texte explicatif accompagné d'ajouts d'informations sur le contenu explicite du texte, proposés en français.

-G3: groupe d'étudiants (n=36) lisant le même texte explicatif sans aucune note d'informations ajoutées.

4.4.2- Matériel (extrait)

Texte utilisé avec notes explicatives proposant des informations sur le monde évoqué par le texte (p.376).

Le dérèglement du climat entraîne une recrudescence de catastrophes naturelles qui se manifestent sous la forme de coups de vent, tempêtes, cyclones, tornades, pluies diluviennes, inondations, éboulements, coulées de boue (1) et

sécheresses qui n'épargnent pas les centres urbains. Elles toucheront en particulier les régions équatoriales très peuplées, pauvres, et donc moins aptes à réagir efficacement (2). L'Europe et la France ne sont pas à l'abri des effets du dérèglement mondial du climat. Les tempêtes de décembre 1999 et les inondations de l'hiver 2000-2001 sont là pour le rappeler. En France, le risque d'inondations touche aujourd'hui plus d'une commune sur quatre et provoque en moyenne plus d'une quinzaine de morts par an.

L'augmentation des sécheresses, selon la WWF, entraîne la perte chaque année de 10 millions d'hectares, en particulier dans les régions tropicales qui deviennent plus chaudes et plus sèches, notamment la zone aride qui s'étend de l'Afrique de l'Ouest à l'Indonésie (3).

Informations ajoutées sous la forme de Notes Explicatives accompagnant le texte

G1 : Ajouts d'informations renvoyant à la 'Macrostructure' du texte

(1) *Le climat se modifie. Quand ces modifications sont trop importantes, il y a dérèglement du climat. Cela entraîne des catastrophes naturelles.*

(2) *Les régions équatoriales sont très peuplées: les catastrophes naturelles font donc beaucoup de victimes. Pauvres, elles ont peu de moyens pour se protéger des catastrophes.*

(3) *Les sécheresses ont des conséquences sur l'agriculture, car il est impossible de faire pousser quelque chose sur des terres qui ne reçoivent pas de pluie.*

1- المناخ يتغير. عندما تكون هذه التحويلات جد معتبرة، نكون بصدد تذبذب (تشوش) المناخ مما يترتب عنه كوارث طبيعية.

2- تتسبب الكوارث الطبيعية في حدوث عدد كبير من الضحايا بالمناطق الاستوائية المكتظة بالسكان ولأنها فقيرة و ذات إمكانيات ضئيلة، فهي لا تستطيع التصدي للكوارث.

3- للجفاف عواقب على الزراعة، إذ يستحيل على الإنسان إنجاز عملية الزرع على أراض تتعدم فيها الرطوبة بفعل عدم تساقط الأمطار.

Dans cette condition, les notes sont constituées d'informations absentes du texte que l'on propose au sujet afin d'activer ses connaissances antérieures et de

les inférer au contenu de la base de texte pour construire la signification globale du texte.

Texte utilisé avec notes explicatives relatives au contenu de la base de texte

Le dérèglement du climat (1) entraîne une recrudescence (2) de catastrophes naturelles qui se manifestent sous la forme de coups de vent, tempêtes, cyclones, tornades, pluies diluviennes (3), inondations, éboulements, coulées de boue et sécheresses qui n'épargnent pas les centres urbains. Elles toucheront en particulier les régions équatoriales très peuplées, pauvres, et donc moins aptes à réagir efficacement. L'Europe et la France ne sont pas à l'abri des effets du dérèglement mondial du climat. Les tempêtes de décembre 1999 et les inondations de l'hiver 2000-2001 sont là pour le rappeler. En France, le risque d'inondations touche aujourd'hui plus d'une commune sur quatre et provoque en moyenne plus d'une quinzaine de morts par an.

(Voir matériel expérimental complet en annexe 5, p.376)

Informations ajoutées

G2: Ajouts d'informations renvoyant à la 'microstructure' du texte

(1) dérèglement du climat

Le climat regroupe les caractéristiques d'une région, comme la température, le vent, la pluie. Quand le climat se dérègle, les caractéristiques changent.

(2) recrudescence

Les catastrophes naturelles sont de plus en plus graves et nombreuses. On dit qu'elles sont en recrudescence ou en augmentation.

(3) pluie diluvienne

Une pluie diluvienne est une pluie très abondante et torrentielle. En peu de temps, il tombe beaucoup d'eau.

1-تذبذب المناخ

يضم المناخ خصائص منطقة، كالحرارة و الرياح و الأمطار. فعند اختلال المناخ تتغير الخصائص.

2- ازدياد

تزداد الكوارث الطبيعية خطرا و تعددا، حينئذ نقول أنها في حالة ازدياد أو ارتفاع.

3- مطر طوفاني

المطر الطوفاني هو ذلك المطر الغزير و المتدفق بشدة. ففي وقت قصير، تسقط كميات معتبرة من الماء

Dans la condition 2, les notes proposées ont pour but de définir, de reformuler les mots difficiles contenus dans le texte, et d'explicitier les relations entre les propositions du contenu local du texte.

Le texte expérimental est un écrit documentaire traitant d'un sujet scientifique, sous la forme d'un article de journal. Il évoque le "dérèglement du climat" et ses effets: catastrophes naturelles diverses, qui ont elles-mêmes des effets sur les populations. Plusieurs exemples de catastrophes sont développés, dans différents pays: tous les pays sont touchés, même si certains (zones arides du pourtour méditerranéen, régions tropicales pauvres) le sont plus que d'autres.

Le texte décrit un ensemble de causes et de conséquences des catastrophes naturelles. Il se caractérise par un ensemble d'informations enchaînées causalement. Sa compréhension nécessite que le lecteur soit capable de comprendre les enchaînements causaux et donc de faire les inférences causales.

Construire cette représentation du contenu du texte nécessite non seulement la prise en compte des relations logiques explicites (les mots "entraînent", "provoquent", "effets", "conséquences" marquent bien l'enchaînement "dérèglement du climat" -> "catastrophes naturelles" -> "conséquences pour les populations", "donc" ou "sous l'effet de" aident à repérer des éléments de complexification de ce système causal, mais aussi l'activation de connaissances non explicitées dans le texte et nécessaires à la construction de sa cohérence causale. Ainsi, si les catastrophes naturelles "n'épargnent pas les centres urbains", c'est qu'elles atteignent toutes les zones du territoire, et à plus forte raison les campagnes. La pauvreté, notée dans le texte comme facteur aggravant, ne peut être comprise comme telle que si le lecteur a à l'esprit les préventions possibles, sinon des catastrophes, du moins de leurs conséquences humaines. La

mise en rapport entre les pluies diluviennes, la perte des terres cultivables et les famines repose sur la connaissance des effets de l'érosion sur les sols (le "trou sémantique" est ici la disparition de la terre emportée par l'eau), alors que les représentations spontanées des lecteurs sont plutôt celles d'inondations rendant les champs inaccessibles.

4.4.3- Procédure expérimentale et consignes

La procédure de travail est identique à celle conduite lors des expériences précédentes.

De même, la consigne de travail insiste sur la gestion du temps afin que les participants puissent relire le texte explicatif et lire les notes d'informations ajoutées. (cf. Chapitre 1, p.124)

4.4.4- Variables dépendantes

Sur le plan de la compréhension de texte, nous nous intéressons dans une première étape, aux informations ajoutées lors de la réécriture du rappel du texte, sans distinction de type. Puis, nous affinons notre analyse en tentant d'analyser les processus cognitifs activés par les lecteurs lors de l'activité inférentielle, qui renvoie à une construction de la représentation des informations évoquées par l'auteur du texte.

4.5- Présentation des principaux résultats

Les textes produits par les participants, suite à la lecture du texte explicatif et des notes d'informations, à l'écriture et à la réécriture ont été analysés en propositions sémantiques (Le Ny, 1979; Denhière, 1984). Les ajouts, qui constituent l'essentiel du produit de la relecture, du retraitement et de la réécriture, ont seuls été pris en compte dans les deux analyses statistiques réalisées. La cohérence, la cohésion, l'authenticité (la vérité) des informations ajoutées ou au contraire l'inexactitude des informations rappelées feront l'objet de recherches ultérieures. Ces ajouts ont fait l'objet d'analyses quantitatives et

qualitatives en vue d'identifier et d'analyser le traitement cognitif et la stratégie de production en situation plurilingue.

4.5.1- Présentation des principaux résultats sur le plan de la compréhension de texte

Analyse des propositions ajoutées au cours du second rappel en fonction de la catégorie de ces ajouts: macro (informations appartenant au modèle de situation sous jacent au texte) vs micro (informations appartenant au contenu sémantique du texte (Hoareau et Legros, 2005).

1^{ère} analyse: Effet des notes explicatives accompagnant le texte sur la relecture, le traitement des informations et la réécriture en langue étrangère

Les données ont été analysées selon le plan d'expérience: S <G3*N2>*T2 dans lequel les lettres S, G, N, T renvoient respectivement aux facteurs Sujet (facteur aléatoire), Groupe (G1= Ajout d'informations Macro; G2= Ajout micro; G3= groupe témoin), Niveau en langue étrangère (N1 ≥ 10/20 au module de Français lors de la première année universitaire; N2 < 10/20) et Type de propositions rappelées (T1 = informations ajoutées de type macro; T2 = informations rappelées de type micro).

Le facteur «Groupe» est significatif (F (2,168 = 12,202, p<.0001). Les informations ajoutées lors du second rappel de texte varient en fonction des groupes. Les participants à qui nous avons proposé un texte comportant des notes explicatives (G1 vs G2) renvoyant respectivement à la 'Macro' vs à la 'micro' du texte produisent plus d'informations que ceux qui ont relu le texte sans notes explicatives (G3) (10,574 vs 7,139). (Voir Figure1).

Cependant les ajouts d'informations dans les rappels des participants du groupe G1, bénéficiant de notes explicatives se référant au monde évoqué par le texte, ne diffèrent pas de ceux du groupe G2, bénéficiant de notes explicatives proposant des informations sur le contenu de la base de texte (10,427 vs 10,722).

a- Prédiction concernant l'effet des notes explicatives sur le rappel d'informations

-G1 vs G2 > G3 pour le nombre de propositions produites: prédiction validée.

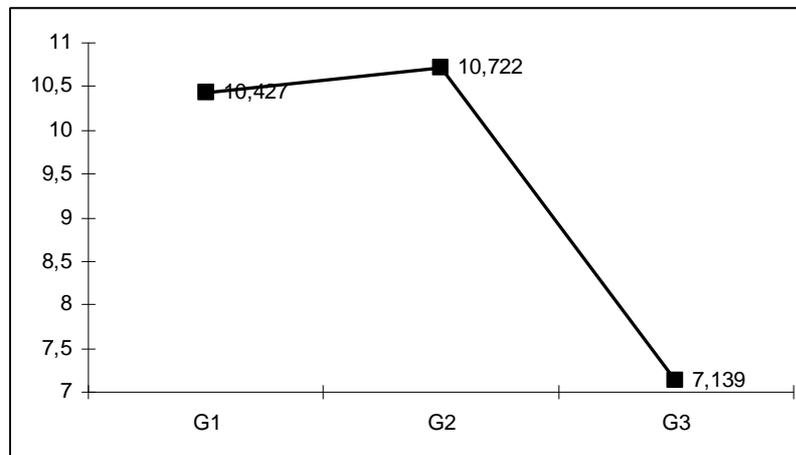


Figure 1: Effet des notes explicatives accompagnant le texte sur la compréhension et la réécriture en langue étrangère.

Le facteur «Niveau» de connaissances des apprenants en langue étrangère est significatif ($F(1,168) = 39,334, p < .0001$). Globalement, c'est-à-dire indépendamment du type d'informations ajoutées, les participants d'un 'meilleur' niveau en langue L2 ajoutent plus d'informations lors de la réécriture que ceux d'un 'moins bon niveau' (N2), (12,114 vs 7,791). (Voir Figure 2).

b- Prédiction concernant l'effet du niveau des apprenants en langue L2 sur le nombre d'informations ajoutées

-N1 > N2 pour le nombre de propositions produites (T1 + T2, modèle de situation + base de texte): prédiction validée.

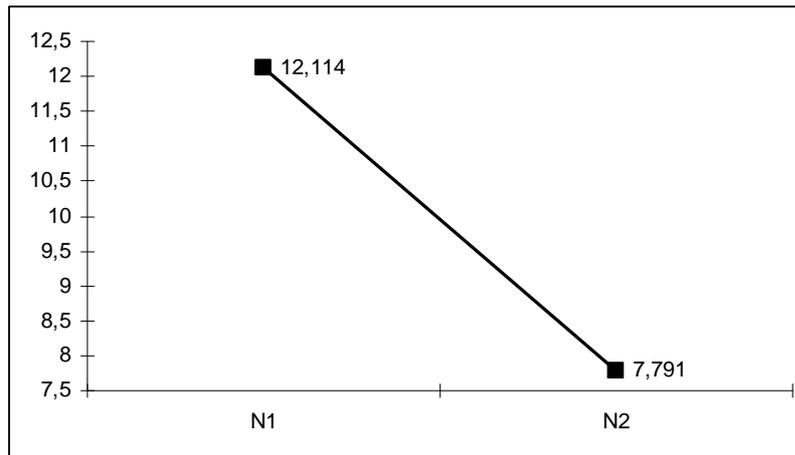


Figure 2: Effet du niveau en langue étrangère sur la compréhension et la réécriture.

L'interaction des facteurs simples «Groupe et Niveau» est significative ($F(2,168 = 8,074, <.0004)$). La différence du nombre d'informations ajoutées, entre les participants d'un 'bon' niveau en langue L2 et ceux d'un niveau 'moyen ou faible' varie en fonction du type de notes explicatives proposées.

Les sujets de niveau N1 en français ajoutent davantage d'informations, tous types étant confondus, lorsqu'ils bénéficient d'une relecture du texte explicatif accompagné de notes explicatives proposant des informations sur le contenu de la base de texte (14,417 vs 12,543). (Voir Tableau 1 et Figure 3).

En revanche, les participants de niveau N2 semblent plutôt avoir besoin d'une aide à la compréhension proposant des informations sur le modèle de situation sous jacent au texte. Dans cette condition, nous remarquons un nombre plus élevé d'informations rappelées que l'aide de type 'micro' proposant des informations sur le contenu de la base de texte (8,575 vs 7,364).

Le résultat obtenu nous permet, enfin, de montrer que pour les participants de niveau N1 comme pour ceux de niveau N2 en français, l'écart entre les scores des informations rappelées est important en fonction du fait qu'ils bénéficient ou qu'ils ne disposent pas de notes explicatives (N1 (G1 vs G2)= 13,507 vs N1G3=7,444; N2 (G1 vs G2)= 7,969 vs N2G3= 6,833).

c- Prédiction concernant l'effet du type de notes explicatives sur l'ajout d'informations en fonction du niveau en langue étrangère

-G1N2>G2N2 pour l'ajout d'informations: prédiction validée.

Tableau 1: Informations ajoutées en fonction des groupes et du niveau en L2.

| | N1 | N2 |
|----|--------|-------|
| G1 | 12,543 | 8,575 |
| G2 | 14,417 | 7,364 |
| G3 | 7,444 | 6,833 |

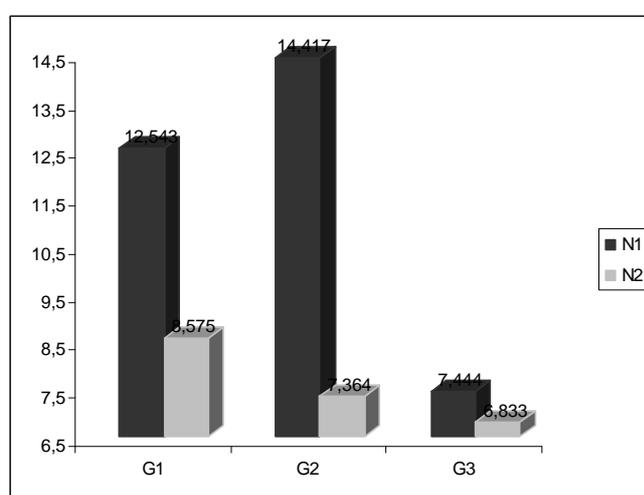


Figure 3: Informations ajoutées en fonction des groupes et du niveau en L2.

Le résultat de la variable «Type d'ajouts» est significatif ($F(1,168) = 38,004$, $p < .0001$). Globalement, sans distinction du type de notes explicatives, du niveau des apprenants en langue étrangère et de la langue utilisée dans les aides à la compréhension, les informations ajoutées renvoyant à la 'Macro', c'est-à-dire à une interaction entre les informations du texte et les connaissances générales et personnelles des lecteurs, sont plus importantes que celles de type 'micro', renvoyant au contenu de la base de texte. (12,833 vs 6,874), (Voir Figure 4).

d- Prédiction concernant l'effet des notes explicatives sur l'ajout d'inférences

-T1>T2 pour les informations ajoutées: prédiction validée.

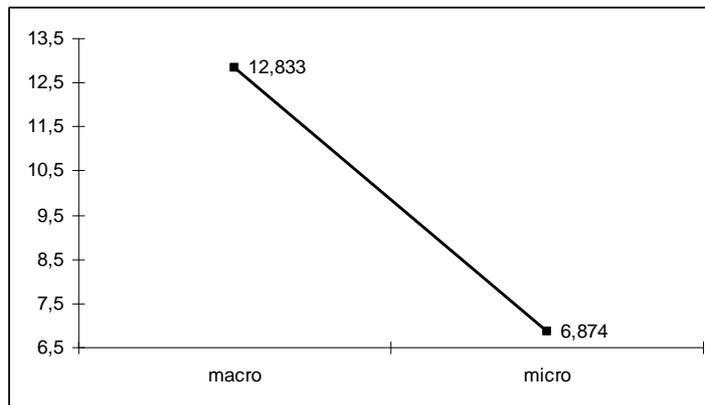


Figure 4: Type des informations ajoutées avec les notes explicatives d'aide à la compréhension et à la réécriture.

L'interaction «Type d'ajouts et Groupe» est significative ($F(2,168) = 22,428$, $p < .0001$). Quel que soit le type de notes explicatives, les participants sont capables d'activer des inférences d'enrichissement (14,693 vs 14,81).

En revanche, les sujets du groupe témoin qui ont relu le texte sans notes explicatives ajoutent plus d'informations renvoyant au contenu de la base du texte que d'inférences. (Voir Tableau 2 et Figure 5).

e- Prédiction concernant l'effet du type de notes explicatives sur l'ajout d'inférences

-G1 > G2 pour le nombre d'inférences ajoutées: prédiction non validée.

Tableau 2: Type d'informations ajoutées en fonction des groupes

| | Macro | micro |
|----|--------|-------|
| G1 | 14,693 | 6,16 |
| G2 | 14,81 | 6,635 |
| G3 | 5,5 | 8,778 |

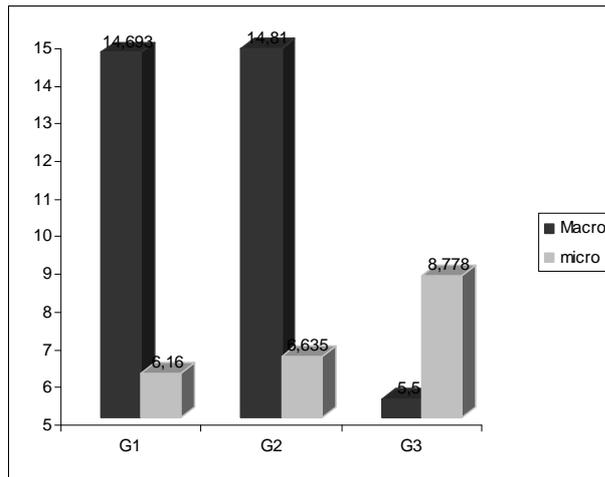


Figure 5: Type d'informations ajoutées en fonction des groupes.

L'interaction «Type d'ajout et Niveau» est significative ($F(1,168) = 19,338$, $p < .0001$). Les sujets d'un 'bon' niveau en langue L2 produisent lors du second rappel plus d'inférences que d'ajouts renvoyant au contenu de la base de texte (17,217 vs 7,012). Nous pouvons également noter, que sans distinction du type de notes explicatives accompagnant le texte, les participants de niveau N1 ajoutent davantage d'informations de type inférentiel que les participants de niveau N2 (17,217 vs 8,835). (Voir Tableau 3 et Figure 6).

Le résultat obtenu nous permet enfin de noter que les participants de niveau N2, produisent davantage d'informations de type inférentiel que d'informations issues du contenu explicite du texte (8,835 vs 6,747).

Tableau 3: Type d'ajouts en fonction des niveaux en langue L2.

| | N1 | N2 |
|----|--------|-------|
| T1 | 17,217 | 8,835 |
| T2 | 7,012 | 6,747 |

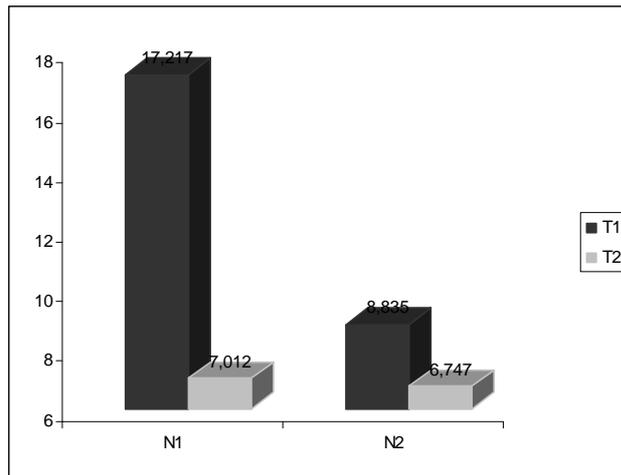


Figure 6: Type d'ajouts en fonction des niveaux en langue L2.

La double interaction des facteurs «Type d'ajouts Groupe et Niveau» est significative ($F(2,168) = 7,705, p < .0006$). Nous notons plusieurs résultats:

-Sans distinction du type de notes explicatives qui accompagnent le texte, les participants de groupes expérimentaux ajoutent davantage d'inférences que ceux du groupe témoin (15,06 vs 5,167). (Voir Tableau 4 et Figure 7).

-Les étudiants de niveau N1 produisent davantage d'inférences lorsqu'ils bénéficient de notes explicatives proposant des informations sur le contenu de la base de texte (21,8 vs 19,486).

-En revanche, les participants de niveau N2 ajoutent davantage d'inférences lorsqu'ils bénéficient d'aide à la compréhension proposant des informations sur le monde évoqué par le texte (10,5 vs 8,455).

-Les sujets d'un 'bon' niveau en langue L2 qui ont relu le texte sans aides à la compréhension produisent plus d'ajouts issus du contenu de la base de texte que d'ajouts d'informations de type inférentiel (7,201 vs 5,167).

-Enfin, les notes explicatives permettent aux apprenants de niveau N2 de produire davantage d'informations de type inférentiel que ceux ne bénéficiant d'aucun type de notes explicatives (9,477 vs 5,833).

f- Prédiction concernant l'effet du type de notes explicatives sur l'ajout d'inférences en fonction du niveau des apprenants en langue étrangère

-G1N2>G2N2 pour l'ajout d'inférences: prédiction validée.

Tableau 4: Variation des types d'informations ajoutées en fonction du niveau en L2 et du type de notes qui accompagnent le texte.

| | Macro | micro |
|------|--------|-------|
| G1N1 | 19,486 | 5,6 |
| G1N2 | 10,5 | 6,65 |
| G2N1 | 21,8 | 7,033 |
| G2N2 | 8,455 | 6,273 |
| G3N1 | 5,167 | 7,201 |
| G3N2 | 5,833 | 7,532 |

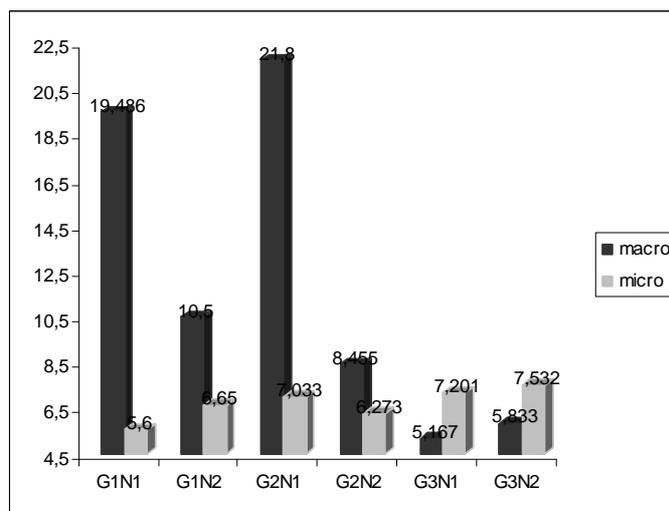


Figure 7: Variation des types d'informations ajoutées en fonction du niveau en L2 et du type de notes qui accompagnent le texte.

2^{ème} analyse: Effet de la langue utilisée dans les notes explicatives accompagnant le texte sur la relecture, le traitement des informations et la réécriture en langue étrangère

Quant au rôle de la langue de scolarisation/L1 utilisée dans les deux types de notes explicatives sur l'activation des connaissances et effet sur la relecture et la

réécriture de rappel de texte en langue L2, les données ont été analysées selon le plan d'expérience: $S \langle G3 * L2 * N2 \rangle * T2$ dans lequel les lettres S, G, L; N; T renvoient respectivement aux facteurs Sujet (facteur aléatoire), Groupe (G1= Notes renvoyant au modèle de situation 'Macro'; G2= Notes renvoyant à la base de texte 'micro'), Langue (L1 = arabe; L2 = français), Niveau en langue étrangère ($N1 \geq 10$; $N2 < 10$); et Type de propositions rappelées (T1 = macro; T2 = micro). Nous avons obtenu les résultats suivants:

L'interaction des facteurs «Type d'ajouts et Langue» est significative ($F(1,130) = 5,511, p < .02$). Le résultat nous permet de noter que les participants ajoutent davantage d'inférences lorsqu'ils bénéficient de notes explicatives proposées en français (15,639 vs 13,773). (Voir Tableau 5 et Figure 8).

Ainsi, la langue arabe utilisée dans les notes explicatives conduirait les participants à rappeler davantage d'informations issues du contenu de la base de texte que d'informations issues d'activité inférentielle (7,091 vs 5,722).

g- Prédiction concernant l'effet du contexte linguistique sur l'activité inférentielle

L1>L2 pour l'ajout d'informations de type inférentiel: prédiction non validée.

Tableau 5: Effet de la langue sur le type d'ajout.

| | Macro | Micro |
|----|--------|-------|
| L1 | 13,773 | 7,091 |
| L2 | 15,639 | 5,722 |

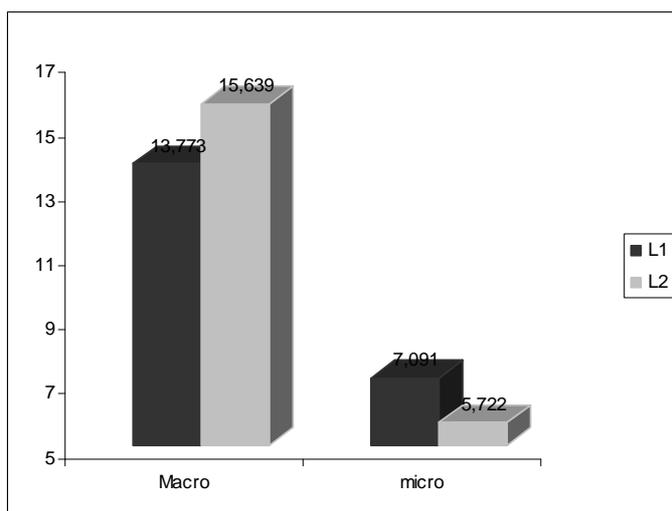


Figure 8: Effet de la langue sur le type d'ajout.

4.5.2- Présentation des principaux résultats sur le plan de la production des informations lors du rappel de texte

La formation de la pensée se fonde certes sur la compréhension, mais elle se vérifie également très souvent via la production. Nous nous sommes ainsi intéressée aux informations ajoutées lors de la réécriture, afin de tenter de comprendre les stratégies rédactionnelles des participants.

L'analyse précédente s'intéressant aux informations ajoutées de type inférentiel, nous éclaire sur les processus cognitifs mis en œuvre par les lecteurs qui, en produisant ce type d'ajout d'informations construisent d'importantes connaissances à partir non seulement du matériel expérimental proposé (texte et notes explicatives), mais également à partir de leurs connaissances antérieures et de leurs capacités à relier ces deux informations (du texte et celles stockées en mémoire) lors de la réécriture en langue étrangère. Cette première analyse nous permet de noter que les participants ajoutent également des informations issues du contenu de la base de texte. Nous nous sommes alors intéressée à ce type d'ajout d'informations dans le but de comprendre de quelle manière, les scripteurs présentent ces informations proposées par le texte (Bereiter & Scardamalia, 1987). Cette activité nous semble importante du fait qu'elle est un important moyen pour que l'apprenant, tout en s'appuyant sur un savoir-faire, montre qu'il maîtrise la signification du savoir qu'il a construit via la lecture,

mais également la réécriture. Cette seconde analyse nous permet d'analyser les démarches de réécriture en contexte plurilingue universitaire: s'agit-il d'une réécriture qui tend vers le 'mimétisme' ou bien au contraire, même si le scripteur n'enrichit pas son rappel par des informations générales et personnelles antérieures, il l'enrichit à un autre niveau via la reformulation ou l'explication détaillée. Ces dernières constituant des indices d'un certain niveau d'investissement cognitif.

1^{ère} analyse: Effet des notes explicatives d'aide à la compréhension et à la réécriture sur la production des informations lors du rappel

Les données ont été analysées selon le plan d'expérience: S <G3*N2>*Ajouts micro dans lequel S, G, N, Ajouts micro renvoient respectivement aux facteurs: Sujet (facteur aléatoire), Groupe (G1= Questions Macro; G2= Questions micro; G3= groupe témoin), Niveau en langue étrangère (N1 vs N2) et Ajouts micro: *telling (copiés)*; *transforming (traités)*.

Le résultat de la variable «Type d'ajout micro» est significatif (F (1,163)= 14,681, p<.0002). Bénéficiant de notes explicatives, les apprenants ajoutent davantage d'informations '*micro copiées*' renvoyant à une stratégie de production de type '*Knowledge telling*' que d'informations '*micro traitées*' renvoyant à une stratégie plus élaborée de type '*Knowledge transforming*' (5,647 vs 3,272). Ainsi, les apprenants semblent mémoriser les structures linguistiques du contenu de la base de texte sans éprouver le besoin de retravailler sémantiquement ce contenu. (Voir Figure 9).

a- Prédiction concernant l'effet des notes explicatives sur les stratégies de réécriture

Ajout d'informations '*micro traitées*' > ajout d'informations '*micro copiées*': prédiction non validée.

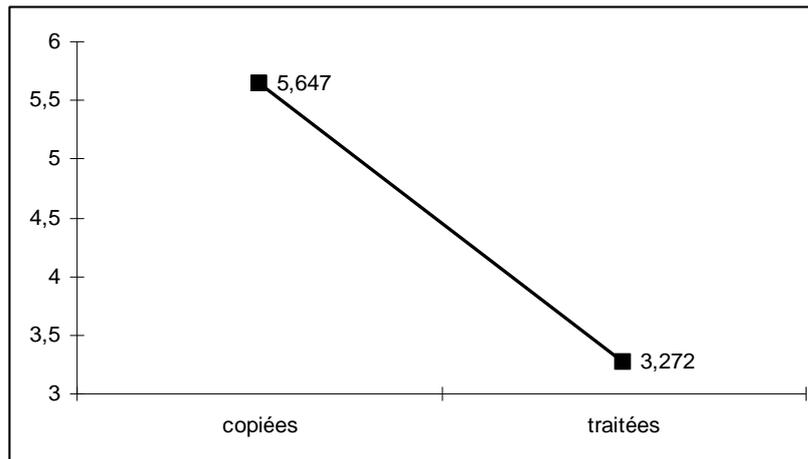


Figure 9: Type d'informations ajoutées lors de la réécriture en langue étrangère.

L'interaction «Type d'ajouts micro et Groupe» est significative ($F(1,163) = 14,914, p < .0001$). Ce résultat nous permet de montrer que:

Les ajouts d'informations '*micro traitées*' varient en fonction du type de notes explicatives (4,227 vs 3,825). Ainsi, les notes explicatives proposant des informations sur le modèle de situation évoqué par le texte incitent les apprenants à retraiter le contenu sémantique de la base de texte et à adopter une '*Knowledge transforming strategy*' davantage que les notes explicatives qui fournissent des informations sur le contenu explicite du texte. (Tableau 6 et Figure 10).

Nous pouvons également noter que les participants du groupe témoin (G3) produisent davantage d'ajouts d'informations '*micro copiées*' que d'informations '*micro traitée*' (8,829 vs 0,22).

b- Prédiction concernant l'effet des notes explicatives sur l'activité de réécriture

-G1 vs G2 > G3 pour le nombre d'informations '*micro traitées*': prédiction validée.

c- Prédiction concernant l'effet du type de notes explicatives sur le retraitement des informations 'micro'

-G1 > G2 pour le nombre d'informations '*micro traitées*': prédiction validée.

Tableau 6: Variation des informations ajoutées en fonction du type de notes explicatives.

| | G1 | G2 | G3 |
|----------|-------|-------|-------|
| copiées | 4,733 | 4,968 | 8,829 |
| traitées | 4,227 | 3,825 | 0,22 |

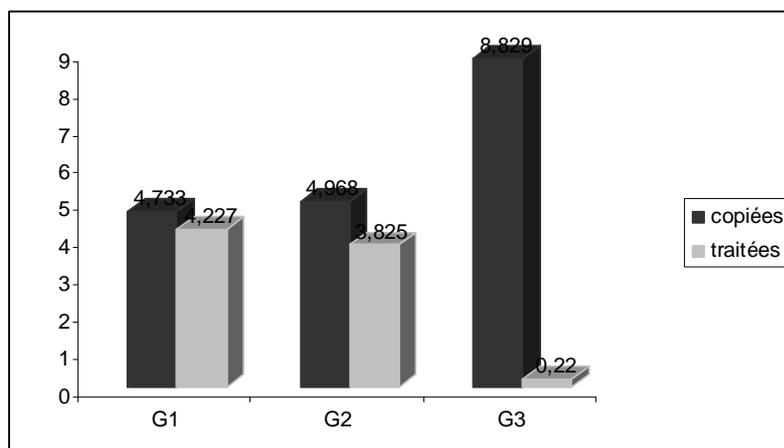


Figure 10: Variation des informations ajoutées en fonction du type de notes explicatives.

2^{ème} analyse: Effet de la langue (L1 vs L2) sur les stratégies de réécriture en langue étrangère

Nous rappelons que la construction d'habiletés rédactionnelles en langue L2 implique l'acquisition d'un nouveau code graphique et d'un minimum de connaissances lexicales, syntaxiques et discursives, elle implique aussi la mise en place et le développement des processus de planification, de mise en texte et de révision (Wang & Wen, 2002; Zimmerman, 2000). Notre but n'est pas de nous intéresser à l'acquisition de l'habileté rédactionnelle, mais à son développement. Nous considérons ce développement en tant que processus dynamique (Barbier, 2003), durant lequel le scripteur effectue des modifications sur le contenu conceptuel de son texte via le retraitement de son premier jet en langue L2 et de la réactivation des connaissances construites en langue L1. Ce retraitement se fonde également sur les connaissances discursives et référentielles du scripteur. Des données comparatives (Legros, Makhlof & Maître de Pembroke, 2005),

nous conduisent à considérer que de nombreuses difficultés de compréhension et de production en langue L2 d'apprenants bilingues ne sont plus à rechercher dans des difficultés ou des dysfonctionnements cognitifs des apprenants, mais dans des modèles de référence qui apparaissent parfois inadaptés, voire même ethnocentrés (c'est-à-dire qui ne prennent pas en considération toutes les spécificités inhérentes aux apprenants non natifs de la langue dans laquelle le texte est produit). Des travaux ont montré que les scripteurs adaptent leurs stratégies de production en fonction de leurs différents contextes: culturel, familial, linguistique (Ellis, 1997; Legros, Noyau, Cordier, & Khalis, 2003). Nous référant à ces travaux, nous avons proposé à nos étudiants des notes explicatives dans deux conditions différentes: en langue arabe, langue de scolarisation/L1 vs en français langue étrangère/L2, afin d'une part évaluer l'effet de la langue L1 sur les capacités des scripteurs à retenir les informations rappelées issues du contenu de la base de texte, mais également afin d'analyser l'effet de la langue étrangère sur les stratégies de réécriture d'étudiants exposés, institutionnellement, depuis une dizaine d'années à la langue française. Nous avons obtenu les résultats suivants:

Le facteur «Langue» approche le seuil de significativité ($F(1,163) = 3,391$, $p < .06$). La langue arabe utilisée dans les notes explicatives d'aide à la compréhension et à la réécriture a tendance à favoriser l'ajout d'informations 'micro', tous types étant confondus par rapport à la langue L2 utilisée dans ces mêmes aides à la compréhension (4,792 vs 3,993). Cette tendance semble rejoindre le résultat obtenu sur le plan de la compréhension de texte qui montre que c'est en français que les notes explicatives permettent aux lecteurs d'ajouter davantage d'informations de type inférentiel.

d- Prédiction concernant l'effet de la langue de scolarisation/L1 utilisée dans les notes explicatives sur les stratégies de réécriture en langue étrangère
-L1>L2 pour le nombre d'informations '*micro traitées*': prédiction non validée.

Enfin, la double interaction des facteurs «Types d'ajouts micro *Groupe et Langue» approche le seuil de significativité ($F(1,163) = 1,001, p < .06$). Le résultat tend à montrer que la langue arabe utilisée dans les notes explicatives proposant des informations sur le contenu implicite du texte, permet aux scripteurs de retraiter les informations ajoutées de la base de texte lors de la réécriture en langue étrangère ($G1L1 = 4,662$ vs $G1L2 = 3,611$). Cependant, des recherches supplémentaires sont nécessaires afin d'étudier l'effet de ces facteurs, dans d'autres conditions expérimentales.

4.5.3- Synthèse des principaux résultats obtenus sur le plan de la compréhension du texte et les stratégies de traitement des informations

1-Le facteur «Groupe» est significatif. Les lecteurs bénéficiant de notes explicatives ajoutent davantage d'informations lors du second rappel du texte que ceux qui relisent le texte explicatif sans aide à la compréhension et à la réécriture ($10,574$ vs $7,139$).

2-Le nombre d'informations rappelées ne varie pas en fonction d'un type de notes explicatives (Macro vs micro) ($10,427$ vs $10,722$).

3-Le facteur «Niveau» en langue étrangère est significatif. Les lecteurs de niveau N1 ajoutent davantage d'informations lors de la réécriture que ceux de niveau N2 ($12,114$ vs $7,791$).

4-L'interaction des facteurs simples «Groupe et Niveau» est significative:

-Le nombre d'informations rappelées par les lecteurs de niveau N1 en langue étrangère est plus important lorsqu'ils bénéficient de notes explicatives d'aide à la compréhension de type 'micro', proposant des informations sur le contenu de la base de texte ($14,417$ vs $12,543$).

-Les informations ajoutées par les lecteurs de niveau N2 en langue étrangère sont plus nombreuses lorsqu'ils bénéficient de notes explicatives d'aide à la

compréhension de type 'Macro', proposant des informations sur le modèle de situation sous jacent au texte (8,575 *vs* 7,364).

-Les lecteurs de niveau N1 bénéficiant de notes explicatives (Macro *vs* micro) ajoutent davantage d'informations que les lecteurs de même niveau en langue étrangère appartenant au groupe témoin (13,507 *vs* 7,444).

-Enfin, les lecteurs de niveau N2 qui relisent le texte explicatif accompagné de notes d'informations (Macro *vs* micro) ajoutent davantage d'informations que les lecteurs de niveau N2 appartenant au groupe témoin (7,969 *vs* 6,833).

5-La variable «Type d'ajouts» est significative. Les notes explicatives d'aide à la compréhension et à la réécriture conduisent les lecteurs à ajouter davantage d'inférences que d'informations du contenu de la base de texte (12,833 *vs* 6,874).

6-L'interaction «Type d'ajouts et Groupe» est significative. Les lecteurs sont capables d'ajouter des inférences élaboratives lorsqu'ils bénéficient aussi bien de notes explicatives proposant des informations sur le modèle de situation sous jacent au texte, que de notes explicatives proposant des informations sur le contenu de la base de texte (14,693 *vs* 14,81).

7-L'interaction «Type d'ajouts et Niveau» est significative:

-Les lecteurs de niveau N1 produisent davantage d'informations de type inférentiel que ceux de niveau N2 en français (17,217 *vs* 8,835).

-Les lecteurs de niveau N2 produisent davantage d'inférences que d'informations issues du contenu de la base de texte (8,835 *vs* 6,747).

8-La double interaction des facteurs «Type d'ajout* Groupe et Niveau» est significative:

-Les lecteurs bénéficiant de notes explicatives ont une meilleure activité inférentielle que les lecteurs du groupe témoin (15,06 *vs* 5,167).

-L'activité inférentielle des lecteurs de niveau N1 est *meilleure* lorsqu'ils bénéficient de notes explicative proposant des informations sur le contenu de la base de texte (21,8 vs 19,486).

-L'activité inférentielle des lecteurs de niveau N2 est *meilleure* lorsqu'ils bénéficient de notes explicative proposant des informations sur le monde évoqué par le texte (10,5 vs 8,455).

-L'activité inférentielle des lecteurs de niveau N1 appartenant au groupe témoin est de '*moindre*' qualité par rapport à celle des lecteurs de même niveau mais bénéficiant de notes explicatives (7,201 vs 5,167).

-Enfin, les lecteurs de niveau N2 améliorent leur activité inférentielle lorsqu'ils bénéficient d'aide à la compréhension et à la réécriture (9,477 vs 5,833).

9-L'interaction des facteurs «Type d'ajouts et Langue» est significative. C'est en français que les notes explicatives d'aide à la compréhension et à la réécriture permettent une meilleure activité inférentielle des lecteurs (15,639 vs 13,773).

4.5.4- Synthèse des principaux résultats obtenus sur le plan de la production des informations lors de rappel en langue étrangère

1-La variable «Type d'ajout micro» est significative. Même avec des notes explicatives d'aide à la compréhension et à la réécriture, les scripteurs produisent un nombre plus important d'informations '*micro copiées*' que d'informations '*micro traitées*' (5,647 vs 3,272).

2-L'interaction des facteurs «Type d'ajouts micro et Groupe» est significative. Le retraitement des informations du contenu de la base de texte est meilleur lorsque les scripteurs bénéficient de notes explicatives proposant des ajouts d'informations sur le modèle de situation évoqué par le texte (4,227 vs 3,825).

3-Ce résultat nous permet également de noter que le retraitement des informations est presque impossible pour les scripteurs du groupe témoin qui ne bénéficient d'aucune aide à la compréhension et à la réécriture (0,22 vs 8,829).

4-Le facteur simple «Langue» approche le seuil de significativité. Il semble que les notes explicatives proposées en langue arabe conduisent les scripteurs à ajouter davantage d'informations 'micro', tous types étant confondus (4,792 vs 3,993). Mais cette tendance nécessite des recherches supplémentaires.

5-Enfin, l'interaction des facteurs «Types d'ajouts micro* Groupe et Langue» approche le seuil de significativité. La langue arabe utilisée dans les aides à la compréhension et à la réécriture de type 'Macro' a tendance à conduire les scripteurs à adopter une stratégie de production plus élaborée (G1L1=4,662 vs G1L2= 3,611). Néanmoins, cette tendance mérite des investigations ultérieures.

4.6- Interprétations des principaux résultats

Les objectifs de la présente expérience sont de cerner (1) l'effet d'un autre outil signifiant pour la lecture compréhension et le renforcement de l'expertise rédactionnelle proposé aux participants sous la forme de 'Notes Explicatives' et (2) le rôle que peut avoir particulièrement la langue de scolarisation/L1 sur la compréhension de texte explicatif et la réécriture en langue étrangère. Nous avons analysé le contenu sémantique du texte rappelé et par hypothèse compris, et nous avons mis l'accent sur ses contenus sémantiques et non sur la forme textuelle du rappel. Ce choix se justifie par rapport aux objectifs de travail que nous nous sommes fixée. Dans ce cadre, nous nous intéressons aux informations ajoutées par les lecteurs et particulièrement à l'ajout d'informations de type inférentiel en tant qu'indice d'une importante activité cognitive des lecteurs. Puis, nous nous intéressons aux informations ajoutées issues du contenu de la base de texte afin d'analyser les performances rédactionnelles des étudiants en cycle universitaire scientifique.

Nous faisons l'hypothèse (H.1) que les notes explicatives seraient d'une grande utilité à la compréhension et à la réécriture. Le facteur simple «Groupe» est significatif et le résultat obtenu montre que les lecteurs bénéficiant d'aide à la compréhension rappellent davantage d'informations que ceux qui relisent le texte

sans notes explicatives. Ce résultat semble montrer que les structures mentales déterminent les structures linguistiques (Denhiere & Baudet, 1992), c'est-à-dire que les lecteurs bénéficiant de notes explicatives activent davantage de structures mentales leur permettant de construire un meilleur réseau d'idées, de connaissances. L'établissement de cette connexion dynamique entre les différentes connaissances activées ou les multiples nœuds d'informations permet aux lecteurs de mieux traiter le texte explicatif, de rappeler davantage d'informations supposées comprises. En résumé, les outils didactiques d'aide à la compréhension permettent aux lecteurs de mieux traiter les informations qui leur parviennent et de mieux rendre compte de la signification reconstruite.

Nous faisons ensuite l'hypothèse (H.2) que les connaissances des lecteurs en langue étrangère sont importantes lors des activités de compréhension et de réécriture. En effet, le traitement de la surface textuelle, celui de la microstructure du texte et de sa macrostructure ainsi que la reformulation du contenu du texte sont des opérations qui nécessitent des connaissances linguistiques, sémantiques et pragmatiques de la langue dans laquelle le texte est proposé afin de pouvoir activer les inférences nécessaires permettant aux lecteurs de construire la signification des propositions du texte. Ainsi, le résultat obtenu montre que les participants de niveau N1 en langue étrangère produisent davantage d'informations, supposées comprises, que ceux de niveau N2. Le résultat obtenu nous permet encore une fois de montrer que la structuration des connaissances en sciences se prépare tout au long des activités relatives à la langue et à la discipline elle-même; et que cette structuration serait presque impossible ou extrêmement coûteuse, sans un travail préalable avec les lecteurs sur les différentes étapes qui aboutissent à la compréhension de texte et le rappel des informations en tant qu'activités de ce long processus qui s'enrichit toujours via les lectures, des échanges variés avec les pairs ainsi que la réécriture en tant qu'activité qui exige une distanciation nécessaire et constructive par rapport à son écrit. Il s'ensuit que les activités de renforcement de la maîtrise de la langue dans les disciplines scientifiques constituent des chaînons essentiels de la

démarche complexe de compréhension, de rappel et de structuration des connaissances afin de permettre la réalisation d'activités plus complexes. Nous avons déjà noté lors de l'interprétation des résultats de l'expérience précédente que des pistes de renforcement linguistique via des exercices de lecture compréhension sont disponibles gratuitement sur le NET, nous les évoquerons davantage lors de la conclusion de ce travail.

Nous remarquons également que l'interaction des facteurs «Groupe et Niveau» est significative. Dans cette condition, notre hypothèse (H.3) se vérifie. Ainsi, les lecteurs qui possèdent des connaissances en langue étrangère rappellent moins d'informations dans la condition où ils ne bénéficient pas d'aide à la compréhension. Malgré d'importantes connaissances en langue étrangère, les lecteurs éprouvent des difficultés à construire la signification du texte et à rappeler un nombre important d'informations. La compréhension de texte et la réécriture de rappel de texte sont encore, même pour des étudiants, des activités complexes, cognitivement très coûteuses qui exigent des savoir-faire élargis, clarifiés et approfondis, tant en ce qui concerne les connaissances linguistiques, que référentielles ou pragmatiques. Ce résultat rejoint parfaitement l'idée précédemment mentionnée selon laquelle, la compréhension de texte est un processus lié à une démarche de travail qui prend en considération les besoins linguistiques, thématiques et pragmatiques des lecteurs. Son développement nécessite non seulement l'enrichissement des connaissances déclaratives des apprenants mais également celui de leur savoir-faire.

De même, le résultat obtenu nous permet de montrer que les lecteurs de niveau N2 en langue étrangère améliorent leurs capacités de rappel lorsqu'ils bénéficient d'aide à la compréhension. Ainsi, les outils didactiques d'aide permettent aux étudiants de dépasser leurs difficultés d'ordre linguistique voire même référentiel puisque dans cette condition, les lecteurs de niveau N2 semblent pouvoir construire une représentation cohérente du contenu du texte qui leur permet de rappeler des informations sensées comprises. En résumé, quel que soit le niveau de connaissances en langue étrangère, les aides à la compréhension représentent

un important dispositif pédagogique qui nous permet d'intervenir de façon formative dans la structuration des connaissances des apprenants.

Néanmoins, nos résultats montrent que ces aides à la compréhension doivent être proposées en fonction du niveau des connaissances en langue étrangère des lecteurs afin de favoriser l'évolution de la pensée scientifique de l'apprenant qui ne peut se faire que dans la condition où il comprend l'information, l'intègre à l'ensemble des informations stockées en mémoire afin de constituer une base de données exploitables lors de la réécriture, ou une base d'échanges lors des débats en groupe dans le but de communiquer des informations à d'autres (Astolfi, Darot, Ginsburger-Vogel & Toussaint, 1997). En effet, l'interaction des facteurs «Groupe et Niveau» nous permet de noter que les lecteurs de niveau N1 ajoutent davantage d'informations, tous types étant confondus, lorsqu'ils bénéficient de notes explicatives proposant des informations sur le contenu de la base de texte. Avec ce type d'aide à la compréhension, les lecteurs ayant d'importantes connaissances en langue étrangère parviennent à activer des inférences de liaison leur permettant de construire la signification de la microstructure du texte et de sa macrostructure, une 'sorte de résumé' du texte. Ce premier niveau de compréhension leur permet d'accéder à la compréhension du monde évoqué par le texte, et au rappel d'un nombre plus important d'informations lors de la réécriture en langue étrangère. Nous pouvons supposer que les lecteurs de niveau N1 n'ont pas ajouté un grand nombre d'informations dans la condition où ils bénéficiaient de notes explicatives renvoyant au modèle de situation sous jacent au texte car ils avaient encore des difficultés à construire la signification du contenu explicite du texte, à accéder à un premier niveau de compréhension du texte en langue étrangère.

En revanche, le résultat montre que les lecteurs de niveau N2 ajoutent davantage d'informations, tous types étant confondus, lorsqu'ils bénéficient d'aide à la compréhension proposant des informations sur le modèle de situation évoqué par le texte. Ce résultat peut s'interpréter par le fait que l'insuffisance des connaissances en langue étrangère des participants de niveau N2 ne leur permet

pas de comprendre le monde évoqué par le texte; ils ont dans cette condition besoin d'aide qui propose des informations sur ce contenu implicite du texte.

Globalement, les résultats obtenus nous conduisent à nous interroger sur les stratégies de travail des lecteurs en fonction de leur niveau en français lors de la compréhension d'un texte explicatif en fonction également du degré de difficulté du texte 'difficile' vs 'facile'. Il serait intéressant d'envisager, dans le cadre de ce travail, une dernière expérience s'intéressant aux processus cognitifs activés par des lecteurs de niveau N1 vs N2, en contexte plurilingue en fonction du degré de 'difficulté' des textes proposés. Nous pensons que cette démarche est intéressante pour de multiples raisons:

-D'abord, parce qu'une base de données textuelles regroupe des textes variées, non seulement au niveau thématique, mais également au niveau de la présentation linguistique des contenus. C'est-à-dire qu'une base de données regroupe des textes qui diffèrent en fonction du niveau discursif ou du cadre énonciatif proposé au lecteur, mais également en fonction du niveau lexical, des marques liées à une éventuelle reformulation des termes spécialisés. (cf. chapitre 6). L'auteur adapte son texte en fonction des lecteurs potentiels. Les textes peuvent s'adresser à (1) des chercheurs, le langage sera dans cette condition élaboré, recherché, soutenu, contenant un nombre important de mots scientifiques monosémiques du fait qu'il s'adresse à des pairs appartenant à une même communauté; ou à (2) des étudiants, il contiendra relativement moins de mots scientifiques mais surtout l'auteur tentera d'apporter davantage de définitions, d'explications de reformulations, voire même d'images, de tableaux, de graphes, d'indices sémiotiques, le contenu se présentera dans un langage moins soutenu, plus accessible puisque le but de ce type de texte encyclopédique est d'informer le lecteur qui n'appartient pas à la même communauté de chercheurs.

-Enfin, parce que le but de cette recherche est de proposer des outils de travail signifiants donc efficaces pour la compréhension de textes explicatifs et la réécriture de rappel de texte en langue étrangère; en prenant en considération les caractéristiques spécifiques d'étudiants non natifs du français.

En parfait accord avec notre hypothèse de départ (H.4), les aides à la compréhension proposées dans le cadre de la présente expérience sous la forme de 'Notes explicatives' favorisent l'ajout d'informations de type inférentiel davantage que les questionnaires utilisés lors des deux expériences précédentes. Ainsi, le facteur 'Type d'ajouts' est significatif. Le résultat nous permet de montrer que dans cette condition, les étudiants activent davantage de connaissances personnelles et générales, élaborent leur pensée, prennent du recul par rapport à leur premier écrit, utilisent le vocabulaire appris, les connaissances antérieures construites et aboutissent ainsi à un véritable développement de la pensée scientifique. L'ajout d'informations de type inférentiel est une occasion fonctionnelle qui permet aux lecteurs de mettre en action le langage dans une forme écrite renvoyant à une représentation cohérente du contenu du texte.

À la différence de l'hypothèse formulée (H.5), et du résultat obtenu lors de la première expérience, les aides à la compréhension de type 'Macro', proposant des informations sur le monde évoqué par le texte, ne favorisent pas davantage que les aides à la compréhension de type 'micro' l'ajout d'informations de type inférentiel. Ainsi, le résultat de l'interaction des facteurs «Type d'ajouts et Groupe» est significatif et nous permet de noter que, sans distinction du niveau des lecteurs en langue étrangère, quel que soit le type de notes explicatives proposées (Macro vs micro), les participants sont capables de relier le contenu du texte à leurs connaissances stockées en mémoire. Une interprétation possible consiste à supposer que nous n'avons pas obtenu une différence d'effet du type de notes explicatives d'aide à la compréhension, car ces notes fournissent les informations nécessaires à la construction d'une représentation cohérente du contenu du texte. Ainsi, aidés par des notes proposant des informations sur le contenu implicite du texte les lecteurs parviennent à une compréhension 'fine' du texte. De même, bénéficiant d'informations sur le contenu explicite du texte, les lecteurs parviennent à établir des inférences de liaison et des inférences élaboratives (St. George, Mannes & Hoffman, 1997). Avec des aides à la compréhension sous la forme de questionnaires, qui ne proposent pas un supplément d'informations, mais qui orientent uniquement les ressources

cognitives des lecteurs, l'ajout d'informations de type inférentiel est lié au type d'aide renvoyant au modèle de situation du texte.

Nous faisons également l'hypothèse (H.6) que les participants de niveau N2 en langue étrangère améliorent leurs capacités de rappel des informations lorsqu'ils bénéficient d'aide à la compréhension proposant des informations sur le monde évoqué par le texte. L'hypothèse formulée se fonde sur l'idée que l'insuffisance de connaissances en langue étrangère conduirait les lecteurs de niveau N2 à éprouver des difficultés à construire la signification du texte et à activer un réseau cohérent d'informations. L'interaction des facteurs «Groupe et Niveau» est significative. Le résultat valide notre hypothèse et montre que les aides à la compréhension et à la réécriture favorisent l'activité inférentielle des lecteurs en fonction du niveau en langue étrangère. Nous rejoignons ici l'idée que des apprenants en difficulté doivent bénéficier d'aide en fonction de leurs besoins et 'insuffisances', notamment parce que ce type d'aide leur permet de comprendre ce qu'ils doivent faire pour comprendre le texte. En effet, les apprenants en échec ne le sont pas seulement parce qu'il leur manque certaines connaissances, mais parce qu'ils ne les mobilisent pas de façon opportune: ils se méprennent sur ce que nous leur demandons de faire et sur ce qu'il est nécessaire de mobiliser pour réussir telle ou telle tâche (Bautier & Rochex, 1998).

Enfin, sur le plan des activités mnémoniques, nous faisons une dernière hypothèse (H.7), qui renvoie à un plus important effet de la langue arabe utilisée dans les notes explicatives sur la compréhension et à la réécriture. L'interaction des facteurs «Type d'ajouts et Langue» est significative. Le résultat obtenu nous permet de montrer que dans la condition où les aides à la compréhension sont proposées en français, les lecteurs ajoutent davantage d'informations de type inférentiel. En revanche, les aides proposées en langue de scolarisation conduisent les lecteurs à ajouter davantage d'informations issues du contenu de la base de texte. Une interprétation possible consiste à supposer que les étudiants de deuxième année universitaire ont modifié leurs stratégies de travail et de recherche, qui se faisaient auparavant en langue arabe durant le cycle secondaire

et qui se font désormais en français dans le cadre de l'université. Cette interprétation rejoint non seulement les résultats de travaux conduits en contexte plurilingue sur le développement des habiletés de compréhension et de rédaction des apprenants en langue étrangère dès lors qu'ils atteignent un 'Niveau Seuil' de connaissances en langue étrangère (Hoareau & Legros, 2006), mais ce résultat reflète également les réponses des étudiants à la Question 9 : Quand vous faites des recherches scientifiques sur Internet ou dans la bibliothèque, est-ce que vous privilégiez les supports (livres, revues, CD, vidéo, ...) en langue arabe ou en français? Où nous obtenons un pourcentage de 60,78 % d'étudiants proposant la réponse suivante: «Sincèrement, avant parce que nos études étaient en arabe, je faisais des recherches en arabe. Maintenant, toutes mes recherches scientifiques se font en français» (Voir annexe 4, p.368).

Le résultat nous permet également de noter que les ajouts de type 'micro', issus du contenu de la base de texte sont plus nombreux lorsque les aides à la compréhension sont proposées en arabe. Une interprétation possible consiste à supposer que la langue arabe facilite aux participants l'activation d'inférences de liaison afin de construire la signification de la microstructure et de la macrostructure du texte. Les ressources cognitives des lecteurs sont de ce fait mobilisées par ce premier niveau de traitement des informations. Les étudiants semblent ainsi comprendre le contenu explicite du texte et le rappellent lors de la réécriture. Cet état de fait ne les conduit pas à éprouver le besoin d'enrichir ce contenu par des connaissances personnelles ou générales absentes du texte. Ce résultat nous conduit à tenter de découvrir, lors de recherches ultérieures, les représentations des étudiants de la compréhension de texte. Explicitement, cela signifie que nous tenterons de montrer de quelle manière un lecteur montre qu'il a compris un texte: est-ce en rappelant davantage d'informations présentes au niveau du texte? Ou au contraire, est-ce en formulant lui-même davantage d'informations en relation avec le texte lu?

En résumé, les résultats obtenus jusqu'à ce niveau montrent que trois paramètres majeurs orientent la recherche en compréhension de texte en situation plurilingue:

Il s'agit d'abord des aides à la compréhension et à la réécriture qui peuvent se présenter sous différentes formes: Questionnaires, Ajouts d'informations, Texte support, Co-écriture, Consultation d'une base de donnée informatisée, Cours magistral avec prise de notes orientant les ressources cognitives des lecteurs aussi bien sur le contenu de la base de texte que sur le modèle de situation sous-jacent au texte.

Nous pensons ensuite que les connaissances des apprenants de la langue étrangère sont à prendre en considération lors de la compréhension de texte et la production en situation plurilingue du fait que l'activation des concepts s'effectue à partir d'éléments linguistiques présents dans le texte. Le lecteur se trouve ainsi contraint par les connaissances lexicales et syntaxiques qu'il a de la langue utilisée pour lire et rédiger un texte. Il s'en suit que la compréhension se trouve plus ou moins facilitée ou complexifiée en fonction du rapport qui s'établit entre les connaissances linguistiques du lecteur et celles qui sont requises pour aborder tel ou tel passage du texte. Le lecteur dispose d'un certain lexique organisé selon des règles propres à une langue donnée (Le Ny, 1989). Selon le recouvrement entre ces connaissances lexicales et le vocabulaire utilisé dans le texte, la compréhension est plus ou moins facile.

Il s'agit enfin, d'envisager sereinement le rôle potentiel de la langue de scolarisation dans le développement des stratégies de compréhension et des compétences rédactionnelles en langue française. Pour les étudiants de deuxième année universitaire, considérés comme des '*experts*' par rapport aux nouveaux bacheliers, les résultats montrent qu'un degré suffisant de maîtrise des différentes langues (L1 vs L2) aboutit en général à ce que celles-ci se confortent mutuellement plutôt qu'elles ne se concurrencent.

Nous interprétons, dans les lignes qui suivent, les résultats de la présente expérience sur le plan des stratégies adoptées lors du rappel de texte en langue

étrangère. Nous rappelons qu'elles peuvent être de type '*knowledge telling*' via les ajouts d'informations '*micro copiées*' ou de type '*Knowledge transforming*' via les propositions ajoutées '*micro traitées*'.

Nous formulons l'hypothèse (H.1) que les participants bénéficiant d'aides à la compréhension et à la réécriture produiraient davantage d'informations '*micro traitées*' que les scripteurs qui relisent seulement le texte. L'interaction des facteurs «Type d'ajouts micro et Groupe» est significative. Le résultat obtenu valide notre hypothèse et nous permet de noter que l'activité de retraitement du contenu du texte serait quasi impossible sans proposition d'outils didactiques d'aide à la compréhension et à la production d'informations.

Dans ce cadre, nous formulons également l'hypothèse (H.2) que l'aide à la compréhension et à la réécriture proposant des informations sur le modèle de situation sous jacent au texte, conduirait les scripteurs à adopter une stratégie plus élaborée en production d'informations lors de rappel de texte, '*Knowledge transforming strategy*'. Le résultat de l'interaction des facteurs «Type d'ajouts micro et Groupe» est significatif. Il nous permet de noter que l'aide de type 'Macro' facilite davantage que l'aide de type 'micro', proposant des informations sur le contenu de la base de texte, le retraitement des informations du texte. Une interprétation possible consiste à supposer que la proposition d'informations sur le monde sous jacent au texte inciterait les lecteurs à activer davantage leurs connaissances discursives et référentielles en fonction de la représentation de la nouvelle consigne de production que les aides proposant des informations sur le contenu local et global du texte. L'hypothèse que les outils didactiques proposant des informations sur le modèle de situation du texte amènent les scripteurs à se détacher du traitement sémantique local réalisé sur le texte lors de la phase I (rappel immédiat du texte) pour permettre un traitement de plus haut niveau lié à la reformulation des informations stockées en mémoire et issues du texte en fonction des paramètres de la nouvelle situation d'écriture.

Nous supposons en outre, que les outils didactiques proposés sous la forme de Notes explicatives d'ajouts d'informations conduiraient les scripteurs à retraiter les informations explicitement présentes au niveau du contenu de la base de texte

(H.3). La variable 'Type d'ajouts micro' est significative et le résultat ne valide pas notre hypothèse mais nous permet de noter que les apprenants produisent davantage d'informations '*micro copiées*'. Nous pouvons conclure que les étudiants ont plutôt tendance à adopter une stratégie de production de type '*knowledge telling*', et les scripteurs ne reconstruisent pas le contenu du texte et produisent un rappel de texte sans réélaboration de son contenu. Le texte produit est de ce fait insuffisamment cohérent au niveau global. En résumé, en situation plurilingue, les apprenants ont tendance à adopter une certaine «passivité» dans l'approche des textes puisqu'ils récupèrent les informations telles qu'elles se présentent à eux. C'est une stratégie de production de novices caractérisée par une 'économie cognitive' reflétant des connaissances discursives et référentielles insuffisantes.

Enfin, nous formulons une dernière hypothèse (H.4) que la langue arabe utilisée dans les aides à la compréhension et à la réécriture conduirait les scripteurs à retraiter le contenu de la base de texte en fonction de la représentation de la consigne de travail, des lecteurs potentiels, des objectifs de la réécriture et de leurs connaissances discursives et référentielles. La double interaction des facteurs «Types d'ajouts micro* Groupe et Langue» approche le seuil de significativité. La tendance du résultat nous permet de noter que la langue arabe utilisée dans les outils didactiques de type 'Macro', proposant des informations sur le modèle de situation sous jacent au texte, conduirait les scripteurs à ajouter un nombre plus important d'informations '*micro traitées*'. Les scripteurs adopteraient, dans cette condition, une stratégie de production plus élaborée lors de la réécriture en langue étrangère. Cette tendance suppose que le contexte linguistique via la langue de scolarisation des participants est susceptible d'avoir un effet sur le développement des capacités rédactionnelles.

4.7- Discussion et Conclusion

La compréhension et la production de texte sont des activités complexes, des processus dynamiques de traitement des informations (Chanquoy & Alamargot,

2002). Ce dynamisme qui les caractérise nous ouvre d'intéressantes perspectives de travail afin de développer les capacités de traitement des apprenants.

Dans ce sens, l'ensemble des résultats obtenus renforce l'idée de l'importance de plus en plus grande accordée aux outils didactiques d'aide à la compréhension et à la réécriture considérées en tant qu'outils susceptibles de faciliter le traitement des informations en tenant compte d'une part, des caractéristiques de ces deux activités de compréhension et de rédaction, c'est-à-dire à la nature des processus mis en œuvre et d'autre part, de l'évolution liée à l'expertise dans ces domaines. C'est ainsi qu'en proposant une autre forme d'aide à la compréhension du texte explicatif 'difficile', (Notes explicatives vs questionnaires) les lecteurs améliorent leur stratégie de travail. Avec des notes explicatives, le «Type d'ajout» est significatif et nous permet de montrer que les lecteurs ajoutent davantage d'informations de type inférentiel. Ainsi, les lecteurs parviennent à construire les trois niveaux de représentation du texte: la structure de surface (ou forme linguistique du texte, informations syntaxiques, lexicales), la représentation sémantique (ou base de texte via la décomposition propositionnelle du texte ainsi que les relations entre ses propositions) et enfin le modèle de situation (une structure intégrée d'informations provenant des deux niveaux précédents et des connaissances mémorisées de la situation). Cette intégration des informations est réalisée en respectant un principe de cohérence locale, qui assume la liaison entre les propositions du texte, et la cohérence globale qui ajuste les connaissances issues de la représentation sémantique aux connaissances du lecteur. En résumé, les aides à la compréhension permettent le développement des stratégies de traitement textuel.

Par ailleurs, les résultats de cette recherche invitent à réfléchir plus avant sur la relation, dans les situations d'enseignement/apprentissage, entre le travail de lecture et de réécriture et les disciplines dont ressortissent les textes lus. En effet, le résultat de la variable «Type d'ajouts micro» nous permet de montrer que les scripteurs adoptent une stratégie de production de novices '*Knowledge telling*', ne possédant pas suffisamment de connaissances discursives et référentielles leur permettant de relier les différents éléments du texte, la hiérarchisation de

l'information ainsi organisée et sa condensation au fur et à mesure du traitement pour permettre le retraitement de l'information en fonction des exigences de la nouvelle situation de communication. Il s'en suit que dès lors qu'une partie importante du travail du lecteur consiste à construire la cohérence causale du texte, à activer et à reconstruire l'univers cohérent de connaissances qui y correspond, le développement –continu– de la lecture compréhension et de la réécriture vont de pair avec le travail des disciplines, ici les disciplines scientifiques (Baudry, Bessonat, Laparra & Tourigny, 1997).

Notre travail s'inscrit dans le cadre de la didactique du texte en situation plurilingue. Il a de ce fait une visée pédagogique d'enseignement de la compréhension et de la réécriture qui nous permet de nous intéresser aux processus cognitifs impliqués dans ces activités. Le résultat obtenu sur la stratégie de production adoptée par les scripteurs nous permet de nous interroger sur le fait que si le travail sur les textes est couramment pratiqué à l'université, nous pouvons nous demander à quels types de processus intellectuels il fait appel. Ces processus diffèrent en fonction de plusieurs facteurs: le type de texte scientifique qui conditionne le contenu du texte et ses marques linguistiques; les connaissances référentielles et discursives des lecteurs, le sujet du texte à lire et à traiter, le contexte dans lequel l'apprenant effectue son travail. Les comportements des lecteurs/rédacteurs devraient donc varier en fonction des contextes divers, des variables sociales, culturelles et mêmes affectives (motivation). Vu que l'enjeu de notre travail porte surtout sur l'identification des moyens permettant d'engendrer des progrès de compréhension et d'écriture en langue L2, nous proposons à nos participants un autre texte explicatif considéré en tant que texte 'facile' par rapport à celui proposé lors des expériences précédentes. Les processus cognitifs impliqués dans le traitement des informations de ce texte ainsi que le mode de production adopté lors de rappel d'informations du texte seront-ils identiques ou différents de ceux activés par les étudiants lors de la compréhension de texte explicatif 'difficile' en français langue étrangère. Nous tenterons d'apporter des éléments de réponse au niveau du chapitre suivant.

Chapitre 5. Effet de deux types de questionnaires et de la langue utilisée dans ces questionnaires sur le traitement des informations d'un texte explicatif 'facile' en contexte plurilingue par des étudiants de 2ème année

Lors du traitement des informations de texte explicatif 'difficile' en langue étrangère, l'ensemble des résultats obtenus précédemment converge vers la nécessité de proposer différents outils d'aides à la compréhension et à la réécriture (Questionnaires vs Notes explicatives) en fonction des niveaux des apprenants en langue étrangère afin de faciliter l'activation de processus cognitifs permettant l'interaction entre les informations du texte et les connaissances antérieures des participants construites majoritairement dans leur contexte linguistique. Les résultats montrent également que globalement, les scripteurs ont tendance à recopier les informations du texte en adoptant une stratégie de production cognitivement 'peu coûteuse', la '*Knowledge telling strategy*'. Nous nous interrogeons sur le développement des stratégies rédactionnelles des étudiants en langue étrangère. A-t-on obtenu peu de propositions '*micro traitées*' parce que le texte expérimental est considéré comme un texte explicatif 'difficile'? Ou bien, s'agit-il plutôt d'un résultat lié aux '*stratégies habituelles*' de travail des étudiants, renvoyant à un niveau de traitement de surface de texte?

L'expérience 4 a consisté en l'analyse de l'effet de deux types de questionnaires (Macro vs micro) et de la langue (L1 vs L2) sur la compréhension d'un texte explicatif "facile" et la réécriture en français par des étudiants algériens de classe scientifique, en fonction de leur niveau en langue L2.

5. 1. Objectifs de l'Expérience

Dans la condition où l'objectif de cette recherche est de contribuer à la mise en place d'une base de données textuelles sur la compréhension de texte explicatif et la réécriture en contexte plurilingue, nous proposons à des étudiants de filière scientifique, un texte expérimental 'facile', c'est-à-dire plus explicite du point de vue de sa structure puisqu'il présente suffisamment d'informations pour construire une représentation cohérente de son contenu, accompagné de deux

types de questionnaires d'aide à la compréhension (Macro vs micro) dans deux conditions différentes (langue de scolarisation/L1 vs langue étrangère/L2) dans le but d'analyser l'effet des questionnaires et du contexte des apprenants sur la compréhension de texte explicatif 'facile' et la réécriture du rappel en langue étrangère. De plus, puisque durant leur formation, les étudiants sont amenés à lire des textes scientifiques de différents niveaux de complexité, à traiter et à rappeler par écrit les informations supposées comprises, les résultats obtenus nous permettent également de comparer les processus cognitifs activés ainsi que les stratégies rédactionnelles des apprenants en fonction du 'degré de difficulté' des textes explicatifs lus.

Pour réaliser ces objectifs, nous nous référons sur le plan de la compréhension de texte aux modélisations de van Dijk et Kintsch (1983; 1988), et sur le plan de la production d'écrits aux travaux conduits par Bereiter et Scardamalia (1987). Nous adoptons ainsi au cours de cette dernière expérience la même démarche expérimentale que celle suivie lors des trois expériences précédentes.

5. 2. Cadre Théorique

Nous référant à la définition de Gineste & Le Ny, (2002:104) selon laquelle *«Comprendre, c'est combiner (...) deux sortes d'informations, (...) l'information venue du dehors, qui entre par les oreilles ou les yeux, et l'information venue du dedans, tirée de la mémoire du compreneur»*, l'activité de compréhension est une tentative de construction de la signification des propositions d'un texte en fonction des informations du texte et de celles construites antérieurement par le lecteur. Il nous paraît de ce fait intéressant de décrire et d'analyser l'effet du type de questionnaire (Macro vs micro) et de la langue dans laquelle est rédigé le questionnaire d'aide à la compréhension et à la réécriture du rappel (L1 vs L2) sur les processus cognitifs activés par les étudiants lors de la compréhension de texte explicatif 'facile' en langue étrangère. Nous nous intéressons plus particulièrement à l'ajout d'inférences d'enrichissement en tant qu'indices d'une activité de construction de connaissances, de structuration d'acquis scientifiques

et résultant de processus élaborés de la compréhension de texte puisque les ajouts d'inférences fournissent un univers référentiel aux éléments lus.

Dans cet ordre d'idée, nous nous intéressons également à la stratégie de production adoptée par les scripteurs lors de la réécriture de rappel de texte en langue étrangère. Les travaux d'Astolfi, Darot, Ginsburger-Vogel & Toussaint (1997) nous permettent de considérer cette activité comme un chaînon essentiel de la démarche d'apprentissage, de consolidation des connaissances et de l'évolution de la pensée scientifique du fait que l'écrit est un indice que l'apprenant a conservé l'information, l'a réorganisée, afin de la rendre plus accessible par rapport à ses acquis et à son niveau de connaissances. Ainsi, le scripteur prend du recul et élabore progressivement sa pensée en écrivant.

Il en résulte que l'écrit est non seulement une occasion fonctionnelle de mettre en action le langage ou le vocabulaire appris, mais également une activité indispensable au développement de la pensée scientifique, «*Pas de sciences sans écrit*», «*La science, une chance pour l'écrit*» affirment Astolfi, Darot, Ginsburger-Vogel & Toussaint (1997). Les travaux de Bereiter et Scardamalia (1987) nous permettent ainsi de rendre compte de l'expertise rédactionnelle des étudiants et des stratégies de travail qu'ils adoptent afin de «s'approprier en reformulant personnellement» les informations du texte.

Nous pouvons conclure que nous mettons l'accent sur les activités de traitement des informations via l'ajout d'inférences et le retraitement des informations du texte via la stratégie de type '*Knowledge transforming*', car ces activités nécessitent que l'apprenant soit capable de décrire, de rapporter des informations, de nommer, voire même de définir ou d'expliquer, en reformulant les mots, les propositions du texte. La compréhension de texte et la réécriture de rappel semblent de ce fait être des formes fondamentales de l'utilisation de la langue de manière «pré-scientifique», voire scientifique (ZydatiB, 2005).

5.2.1. Rôle des questionnaires dans la construction de connaissances

Les lectures réalisées dans le cadre de la préparation de cette recherche nous permettent de concevoir la compréhension comme la construction d'une représentation mentale de ce qui est évoqué par le texte, de même que la production comme la verbalisation de ces représentations (Deschênes, 1988). Il paraît donc nécessaire de proposer aux apprenants un environnement d'apprentissage propice à la construction du savoir, sollicitant leurs ressources cognitives et comprenant différents dispositifs afin de réduire la charge cognitive.

Cette conception de l'apprentissage nous permet de proposer des questionnaires d'aide à la compréhension et à la réécriture en tant qu'outils de travail signifiants, afin d'amener les apprenants à dépasser les difficultés inhérentes à ces deux activités fort complexes et à développer des stratégies de travail élaborées, pour tenter de lier les informations du texte entre elles à leurs connaissances personnelles. Nous référant à Vygotsky (1985: 158), *"Là où le milieu ne suscite pas les tâches voulues, ne présente pas d'exigences nouvelles, n'encourage ni ne stimule à l'aide de buts nouveaux le développement intellectuel, la pensée de l'adolescent ne cultive pas toutes les possibilités qu'elle recèle réellement"*, nous proposons deux hypothèses: les questionnaires d'aide à la compréhension et à la réécriture sont conçus pour (i) favoriser un environnement d'apprentissage et de construction de savoir dynamique, ayant pour objectif d'encourager et de faciliter la compréhension de texte et le traitement des informations; (ii) ne plus limiter la compréhension de texte à l'identification des informations contenues dans un texte sans pour autant insister sur l'importance des liens à établir avec les connaissances antérieures des apprenants. Les questionnaires nous permettent donc d'orienter les lecteurs vers 'ce qu'il y a à comprendre', à leur éviter de se perdre, de s'égarer, en orientant leur réflexion vers le but recherché. Ils nous permettent en conclusion de favoriser une stratégie d'apprentissage ou de renforcer cette dernière. C'est dans cette perspective que les questionnaires sont proposés: pour faire appel aux 'modèles de situation' et aux 'bases de textes' antérieurs, aux représentations

construites par les sujets au fil de leurs expériences, qu'ils incorporent lors du traitement du présent texte.

5.2.3. Effets de la diversification des textes sur la construction de connaissances

La problématique de la didactique porte sur les relations entre le fonctionnement cognitif des apprenants et les situations d'apprentissage, conçues pour permettre la construction de connaissances. Le développement des stratégies de travail, dans tous les domaines et, particulièrement dans celui renvoyant à la construction de la culture scientifique, nécessite que les apprenants lisent un nombre important de textes, de longueurs et de difficultés différentes et renvoyant à des thèmes variés.

Dans ce sens, nous proposons une nouvelle situation de construction de connaissances scientifiques via la lecture d'un texte explicatif évoquant le thème de la pollution des eaux douces. Ce texte, certes plus long que celui utilisé lors des expériences précédentes, a la caractéristique de présenter beaucoup d'informations explicatives, relatives aux causes et aux conséquences de la pollution des eaux douces. Les objectifs de cette dernière expérience sont multiples. Il s'agit d'une part, d'analyser les processus cognitifs et, particulièrement le traitement inférentiel activé par les apprenants lors de la compréhension de texte explicatif 'facile'. Et d'autre part, d'analyser les capacités de retraitement des informations lors de rappel de texte; activité très importante puisqu'elle nécessite que les lecteurs fassent plusieurs opérations et modifications du contenu du texte explicatif telles que les ajouts, les suppressions et les substitutions.

En outre, cette dernière expérience sur le traitement des informations de texte explicatif 'facile' en langue étrangère, nous permettra de comparer les processus cognitifs activés par les apprenants en fonction des 'caractéristiques ou *difficultés*' des textes. Dans ce cadre, nous envisageons par rapport au traitement des informations de texte explicatif 'difficile' (i) une plus grande activation des connaissances antérieures des lecteurs, un plus important raisonnement

inférentiel, et donc une interaction plus efficace entre ces connaissances et les informations proposées par le texte; et (ii) une stratégie de production plus élaborée, renvoyant à une importante capacité de réorganisation du contenu du texte, de condensation ou de généralisation des informations du texte, à la reformulation via des synonymes ou des explications, à la prise en considération des nouveaux paramètres de la situation de communication (la fonction du nouveau texte à produire, les lecteurs potentiels).

Enfin, proposer des textes de ‘degré de difficulté’ différents est une démarche intéressante, afin de développer la culture de l’écrit des apprenants, c’est-à-dire l’ensemble des compétences qu’ils doivent mobiliser pour comprendre un texte. Ces compétences sont nombreuses et variées: elles peuvent renvoyer à la reconnaissance des mots, à la mobilisation du lexique mental, aux processus de compréhension, au raisonnement inférentiel, aux procédures de production écrite, et de réécriture. Ces quelques composantes définissent la littéracie et leur développement conduit les apprenants à créer des liens de sens entre le contenu du texte, leur expérience personnelle et leurs connaissances du monde (Rosenblatt, 1994).

En conclusion, varier les textes, c’est d’une part enrichir le modèle de situation des lecteurs sur le domaine évoqué par le texte, et d’autre part, confronter les apprenants à traiter différents problèmes de compréhension du langage et de connaissance du monde: thèmes différents, vocabulaire différent, connaissances expérientielles du monde variées pour répondre de manière à montrer qu’ils ont compris et construit des connaissances nouvelles.

5. 3. Hypothèses de Recherche et Prédications

Les variables dépendantes sont les unités d’informations qui constituent le rappel de texte.

Dans le domaine de la compréhension de texte, les travaux de van Dijk et Kintsch (1983) nous permettent d’analyser les informations ajoutées au rappel différé du texte en deux catégories:

-informations ajoutées renvoyant au modèle de situation sous jacent au texte.

-informations ajoutées renvoyant au contenu de la base de texte.

Dans le cadre de l'analyse des stratégies rédactionnelles des participants, les travaux de Bereiter et Scardamalia (1987), nous permettent de distinguer en deux catégories, les propositions ajoutées lors de la réécriture du rappel:

-informations '*copiées*' du texte explicatif, renvoyant à une stratégie rédactionnelle de '*novice*', la '*Knowledge telling strategy*';

-informations '*traitées*' renvoyant à une stratégie de production adoptée par des '*experts*' face à une situation de résolution de problème, la '*Knowledge transforming strategy*'.

5.3.1. Hypothèses de recherche et prédictions sur le plan de la compréhension de texte

Nous référant à ces deux catégories de variables dépendantes, nous faisons différentes hypothèses sur le rôle de deux types de questionnaire d'aide à la compréhension et à la réécriture de rappel (Macro *vs* micro), sur celui du niveau des apprenants en langue étrangère (N1 *vs* N2) et sur l'effet du contexte linguistique des étudiants (L1 *vs* L2) sur les capacités des lecteurs à relier les informations explicitement mentionnées au niveau du texte à celles évoquées par l'auteur du texte et étroitement liées à la culture scientifique et linguistique des lecteurs. Nous émettons ces hypothèses dans le but de décrire et de tenter d'analyser les processus cognitifs activés lors de la compréhension de texte explicatif 'facile' et la réécriture de rappel en langue étrangère.

Hypothèse 1. Effet des questionnaires sur le rappel d'informations

Nous formulons l'hypothèse que les questionnaires sont utiles pour la compréhension de texte explicatif même 'facile'. Ainsi, nous supposons que les lecteurs bénéficiant de questionnaires, sans distinction de type, réécrivent un second rappel de texte contenant davantage d'informations ajoutées que les participants du groupe témoin. En effet, nous supposons que les questionnaires sont des outils ayant un important effet sur le processus de recherche mentale du

lecteur via la récupération d'informations sémantiques (connaissances générales) et personnelles relatives au thème du texte lu (Sawadogo & Legros, 2005).

Hypothèse 2. Effet du niveau en langue étrangère sur l'ajout d'informations

En contexte plurilingue, nous faisons l'hypothèse que les lecteurs de niveau N1 en français rappellent davantage d'informations que ceux de niveau N2. Les connaissances de la langue étrangère sont importantes afin de faciliter la mise en mots des connaissances déclaratives des apprenants.

Hypothèse 3. Effet du type de questionnaire sur l'ajout d'informations en fonction du niveau des apprenants en langue étrangère

Nous supposons que les connaissances de la langue étrangère des participants de niveau N2 ne leur suffisent pas pour identifier le monde évoqué par le texte. De ce fait, nous formulons l'hypothèse que le questionnaire renvoyant aux informations implicitement évoquées par le texte est plus utile aux lecteurs de niveau N2 en langue étrangère.

Nous nous attendons à un effet significatif de l'interaction des facteurs «Groupe et Niveau» lors de la lecture compréhension du texte.

Hypothèse 4. Effet des questionnaires sur l'ajout d'inférences

À la différence du résultat obtenu lors du traitement des informations du texte explicatif 'difficile' avec les questionnaires d'aide à la compréhension, nous faisons l'hypothèse que lors de la compréhension de texte explicatif 'facile', les questionnaires d'aide à la compréhension et à la réécriture de rappel ont un plus grand effet sur l'ajout d'inférences d'enrichissement. Nous prédisons que les ajouts d'inférences sont supérieurs à ceux issus du contenu explicite du texte.

Nous nous attendons à un effet du facteur simple «Type d'ajouts».

Hypothèse 5. Effet du contexte linguistique sur l'ajout d'inférences

Nous formulons l'hypothèse que le recours à la langue de scolarisation des lecteurs dans les questionnaires facilite davantage que la langue étrangère la

compréhension 'fine' du texte. En effet, nous supposons que la langue arabe, utilisée dans les aides à la compréhension, facilite la construction d'une représentation cohérente du contenu du texte explicatif proposé en langue étrangère via l'activation du potentiel de connaissances stockées en mémoire.

Ainsi, nous faisons les prédictions suivantes:

Prédiction 1. Effet des questionnaires sur le rappel d'informations

-G1 vs G2 > G3 pour le nombre de propositions rappelées.

Prédiction 2. Effet du niveau des apprenants en langue L2 sur l'ajout d'informations

-N1 > N2 pour le nombre de propositions ajoutées.

Prédiction 3. Effet du type de questionnaire sur l'ajout d'informations en fonction du niveau des apprenants en langue étrangère

-G1N2>G2N2 pour l'ajout d'informations lors de la réécriture de rappel de texte.

Prédiction 4. Effet des questionnaires sur l'ajout d'inférences

-T1 >T2 pour les informations ajoutées au rappel différé du texte.

Prédiction 5. Effet du contexte linguistique sur l'activité inférentielle

L1>L2 pour l'ajout d'informations de type inférentiel.

5.3.2. Hypothèses de Recherche et Prédications sur le plan du traitement des informations 'micro' lors de la réécriture en langue étrangère

Un des enjeux de la recherche est de proposer des pistes de travail qui permettent d'amener des apprenants à développer une culture scientifique via la construction de la signification des propositions de textes explicatifs. Les travaux de Bereiter et Scardamalia (1987), nous permettent d'expliquer pourquoi dans la condition où les scripteurs retraitent les informations issues du contenu de la base de texte, ils adoptent ainsi une stratégie de production de rappel plus élaborée.

Selon cette approche, la réorganisation du texte via la reformulation des informations est un argument de poids en faveur d'une certaine expertise rédactionnelle. Dans cet ordre d'idée, nous nous intéressons à l'effet des questionnaires d'aide à la compréhension et à la réécriture et au rôle du contexte linguistique des apprenants sur leurs capacités à retraiter les informations explicitement présentes au niveau du texte.

Hypothèse 1 Effet des questionnaires sur l'activité de réécriture

Nous rappelons que la stratégie de production de type '*Knowledge transforming*' nécessite un ensemble de connaissances relatives à la fois au contenu ou au domaine du texte («*Content Knowledge*») et au discours ou aux connaissances linguistiques et pragmatiques («*Discourse Knowledge*»). Elle nécessite également que le scripteur replanifie son texte en fonction des paramètres de la nouvelle situation d'apprentissage (la consigne de travail, les lecteurs potentiels). Les résultats des travaux sur la réécriture de rappel en langue étrangère (Denhière, 1988; Hoareau, Legros, Gabsi, Makhoulf & Khebbab, 2006) nous conduisent à faire l'hypothèse que les aides à la compréhension et à la réécriture sont nécessaires pour le développement des compétences en production. Dans ce sens, nous faisons l'hypothèse que les scripteurs bénéficiant de questionnaire se détachent d'un traitement 'mot à mot' réalisé sur le texte lors de la production du rappel immédiat. Ils peuvent de ce fait réaliser un traitement de plus haut niveau, se rapportant davantage à la signification des informations construites au cours de la relecture du texte accompagné de questions d'aide à la compréhension et à la réécriture que les scripteurs du groupe témoin.

Hypothèse 2. Effet des questionnaires sur les stratégies de réécriture

Nous formulons l'hypothèse qu'avec des questionnaires les scripteurs produisent davantage d'informations '*micro traitées*' que d'informations '*micro copiées*'. Face à un texte explicatif 'facile', nous supposons que les questionnaires sont des outils de travail susceptibles d'amener les scripteurs à adopter une stratégie de travail élaborée, en reformulant les propositions du texte

et en se référant aux connaissances référentielles et discursives activées par les questionnaires. À la différence du résultat obtenu lors du traitement du texte explicatif 'difficile', nous nous attendons à un effet significatif de la variable «Ajout micro».

Hypothèse 3. Effet du type de questionnaire sur les stratégies de réécriture

Nous rappelons que le questionnaire de type 'Macro' est une aide à la compréhension et à la réécriture qui renvoie les scripteurs aux informations évoquées par le texte. Nous référant aux travaux de Bereiter et Scardamalia (1987), la stratégie de production '*Knowledge transforming*' nécessite d'importantes connaissances du domaine. Nous faisons de ce fait l'hypothèse, que le questionnaire de type 'Macro' facilite davantage que le questionnaire renvoyant au contenu de la base de texte un traitement inférentiel des propositions du texte.

Hypothèse 4. Effet de la langue (L1 vs L2) utilisée dans les questionnaires sur les stratégies de réécriture en langue étrangère

Dans le cadre du modèle de développement des compétences en production écrite de Bereiter et Scardamalia (1987), nous faisons l'hypothèse que les participants qui bénéficient d'une aide à la compréhension et à la réécriture proposée en langue arabe ajoutent davantage d'informations '*micro traitées*' que les participants bénéficiant d'une aide proposée en langue étrangère. Nous formulons de ce fait l'hypothèse que les scripteurs bénéficiant d'aide en langue arabe devraient produire un rappel de texte selon un traitement de type '*Knowledge transforming strategy*'.

En résumé, les prédictions au niveau des stratégies de production d'informations lors de rappel de texte sont les suivantes:

Prédiction 1. Effet des questionnaires sur l'activité de réécriture en FLE

-G1 vs G2> G3 pour le nombre d'informations ajoutées '*micro traitées*'.

Prédiction 2. Effet des questionnaires sur les stratégies de réécriture

-Ajout d'informations '*micro traitées*' > ajout d'informations '*micro copiées*'.

Prédiction 3. Effet du type de questionnaire sur les stratégies de réécriture

-G1>G2 pour le nombre d'informations '*micro traitées*'.

Prédiction 4. Effet de la langue L1 vs L2 utilisée dans les questionnaires sur les stratégies de réécriture en langue étrangère

-L1>L2 pour le nombre d'informations ajoutées de type '*micro traitées*'.

5.4. Méthode

5.4.1- Participants

L'épreuve est réalisée durant l'année universitaire 2005/2006. Les participants (N=81 étudiants) de 2^{ème} année de classe scientifique (*Sciences Agronomiques*) du Centre Universitaire d'El Tarf représentent nos groupes expérimentaux. Ils ont été répartis en cinq groupes selon le type de questionnaire qui accompagne le texte (Macro vs micro), la langue utilisée (L1=Arabe vs L2=Français), et le niveau de compétence en langue L2 (N1= *fort* vs N2= *faible*) évalué à partir de leurs résultats au module «Français» de la première année universitaire.

De ce fait, l'activité de compréhension de texte explicatif ainsi que celle de réécriture du rappel en langue étrangère sont proposées dans cinq conditions expérimentales correspondant aux groupes d'étudiants suivants:

-G1: groupe d'étudiants (n=36) lisant le texte explicatif accompagné de questionnaire renvoyant les lecteurs vers des informations non explicitement mentionnées au niveau du texte, mais appartenant au 'modèle de situation' sous jacent au texte. Ce type d'aide a pour objectif d'orienter l'attention des lecteurs vers les informations implicites relatives aux causes et aux conséquences de la pollution des eaux douces. L'objectif étant d'amener les lecteurs à activer leurs connaissances antérieures afin d'enrichir et de préciser le contenu du premier rappel de texte.

Ce questionnaire est proposé dans deux conditions: en langue L1 vs L2.

-G2: groupe d'apprenants (n=30) lisant le texte accompagné de questionnaire renvoyant les lecteurs aux informations explicitement présentes au niveau du texte. Ce type de questionnaire peut renvoyer au vocabulaire utilisé dans le texte comme aux principales informations permettant aux lecteurs de construire une représentation cohérente du contenu de la base de texte.

Ces aides sont également proposées en langue L1 vs en langue L2/français.

-Enfin G3: groupe d'étudiants (n=15) lisant le même texte explicatif sans aucun questionnaire d'aide à la compréhension et à la réécriture.

5.4.2- Matériel (extrait)

La pollution des eaux douces: plusieurs causes et de graves conséquences

C'est souvent lors de catastrophes écologiques que l'on prend conscience des dégâts infligés par l'homme à l'eau. Souvent on pense à la pollution de l'eau de mer et l'on oublie les eaux douces, celles que l'homme utilise en particulier pour boire, préparer ses aliments et se laver. Chacun de nous est concerné. Un peu d'essence déversée sur le sol peut polluer l'eau d'une nappe souterraine...Attention de ne pas jeter n'importe quoi dans l'évier!

(Voir texte complet en annexe 2, p.364).

Questionnaire (Extrait)

G1: Questions de type 'Macro', renvoyant au monde évoqué par le texte

1. Pourquoi la pollution de l'eau douce peut-elle entraîner une catastrophe écologique?
2. Quelles sont les différentes origines de la pollution des eaux douces?
3. Quelles sont selon vous les causes les plus graves de la pollution des eaux douces ? Pourquoi?

(1) لمانا تلوث المياه العذبة من شأنه أن يسبب كارثة إيكولوجية ؟

(2) ماهي المصادر المختلفة لتلوث المياه العذبة ؟

(3) ماهي حسب رأيكم الأسباب الأكثر خطورة في تلوث المياه العذبة ؟ لمانا ؟

G2: Questions de type 'micro', renvoyant au contenu de la base de texte

1. Combien de litres d'eau en moyenne les français rejettent-ils par jour?
2. Quels sont les produits contenus dans les eaux usées domestiques?
3. Quels sont les produits polluants qui proviennent des abattoirs et des industries agro-alimentaires?

(1) كم هو معدل لترات الماء التي ترمى من طرف الفرنسيين في اليوم؟

(2) ماهي المواد المحتواة في المياه المستعملة منزليا؟

(3) ماهي المواد الملوثة التي مصدرها المذابح و الصناعات الزراعية الغذائية؟

Le texte expérimental utilisé est un écrit documentaire qui vise à faire comprendre les causes et les conséquences de la pollution des eaux douces. Ce type de texte nous apparaît comme une pratique discursive privilégiée, dans un milieu universitaire supposé être le contexte idéal pour construire des savoirs sur le monde. La thématique du texte explicatif est d'actualité, ancrée dans une société mondiale, soucieuse de montrer que l'eau n'est pas une source intarissable mais un 'bien' à préserver pour assurer la survie des espèces et un développement durable.

De ce fait, le texte explique les différentes origines de la pollution des eaux: les eaux usées domestiques, les produits chimiques, les eaux de pluie entraînant les détritrus, etc. Le texte montre également les conséquences engendrées par ces d'activités. En résumé, le texte informe les lecteurs et leur explique un ensemble d'informations relatives à la pollution des eaux douces.

À la différence du texte expérimental précédent, construire la représentation du contenu du présent texte exige moins d'effort cognitif puisque le texte explicite les termes généraux pouvant causer des difficultés de compréhension. Ainsi, l'auteur explique la signification des mots difficiles, explicite le contenu du texte et reformule en ayant recours à des mots fréquents:

-les eaux douces, celles que l'homme utilise pour boire, préparer ses aliments et se laver.

-les eaux usées domestiques regroupent les eaux «ménagères» (eaux de cuisine et de salle de bain) et les eaux «vannes» (WC).

-les centrales thermiques sont chargées de produire l'électricité.

Ainsi, un grand nombre d'informations présentées tout au long du texte sont reformulées ou expliquées par des ajouts de phrases explicatives. Ce sont ces critères qui nous permettent de catégoriser ce texte expérimental comme texte 'facile' par rapport au texte précédent. De même, ce sont ces caractéristiques qui nous permettent de réaliser une autre expérience en reprenant les outils didactiques sous la forme de questions et en prédisant une traitement cognitif et une stratégies de réécriture plus élaborés que ceux réalisés avec le texte précédent 'difficile' accompagné de questionnaires.

5.4.3- Procédure expérimentale et consignes

La procédure expérimentale ainsi que les consignes de travail sont identiques à celles des expériences précédentes. Il s'agit de deux séances de travail à intervalle de huit jours. Durant la première séance, les apprenants lisent le texte explicatif puis produisent, après une tâche distractive, un rappel immédiat du texte suite à une consigne de travail qui mobilise leurs ressources cognitives sur les informations retenues et comprises du texte et non sur les erreurs d'ordre orthographique. La seconde séance de travail débute, en fonction des groupes, par la réponse aux questionnaires proposés. Suite à la relecture du texte explicatif et à la distribution du premier rappel de texte produit quelques jours auparavant, les étudiants produisent un second rappel du texte en se référant aux orientations supposées fournies par les questionnaires (pour les groupes ayant bénéficié de questionnaire), ainsi qu'aux informations comprises de la relecture du texte.

La présente démarche de travail nous permet des descriptions et des analyses variées. Ainsi, nous référant aux travaux de Denhière & Baudet, 1992; Le Ny, 1989; Legros & Cosquéric, 1995 et van Dijk & Kintsch, 1983, nous pouvons analyser les croyances et les connaissances des étudiants à travers ces activités langagières. Les travaux de sémantique cognitive ont montré que le signifié n'est

pas le référent, mais la représentation du référent. Cette représentation est construite en fonction des expériences de l'individu, du "monde expérimenté" (Johnson-Laird, 1983). Ce point de vue qui définit les connaissances comme l'ensemble des informations partagées par une communauté scientifique, telles que les informations qui figurent dans un dictionnaire et les croyances conçues comme l'ensemble des informations que l'individu pense être vraies de part son expérience du monde, (Legros, 1997; Marin, Crinon, Legros & Avel, 2006) nous permet de concevoir une recherche ultérieure afin d'analyser le rôle de la valeur épistémique des réponses fournies aux questionnaires (Legros & Baudet, 1997), de comparer ces réponses aux informations ajoutées lors de la réécriture dans le but d'analyser l'effet de la relecture sur le traitement des informations du texte. Dans cette situation, les ajouts d'informations lors de la réécriture sont des indices des processus cognitifs activés par les lecteurs lors du traitement du texte explicatif en langue étrangère.

Dans une seconde étape, nous référant aux travaux conduits sur la construction de connaissances en contexte plurilingue: en langue L1 et/ou en langue L2, sur les travaux relatifs aux difficultés de traduction, d'écriture en langue étrangère et le coût cognitif impliqué par ces activités (Barbier, 2003), nous pouvons également analyser l'effet de la langue arabe utilisée par les étudiants lors des réponses aux questionnaires. Est-ce que répondre aux questionnaires en langue L1 est un facteur qui influe sur l'activité inférentielle des étudiants, facilite la compréhension de texte et la réécriture en langue étrangère? ou au contraire constitue un obstacle supplémentaire au traitement des informations du texte?

Dans le cadre du présent travail, nous référant aux modélisations de van Dijk et Kintsch (1983; 1988) et aux travaux de Bereiter et Scardamalia (1987), seuls les textes produits par les étudiants ont été analysés. Ils nous permettent d'étudier l'effet des deux types de questionnaires (Macro vs micro) ainsi que l'utilisation de la langue L1 dans les questionnaires sur le traitement cognitif et les stratégies de réécriture de rappel de texte en langue étrangère.

5.4.4- Variables dépendantes

Sur le plan de la compréhension de texte, le nombre ainsi que le type d'ajouts d'informations lors du traitement des informations du texte constituent nos variables dépendantes. Elles nous permettent ainsi d'analyser les processus cognitifs activés par des lecteurs adultes en langue étrangère.

Sur le plan de la réécriture de rappel de texte en langue étrangère, nos variables dépendantes sont les informations ajoutées 'textuellement' reprises du texte, renvoyant dans ce cadre à un mode de production de type '*Knowledge telling strategy*', ou le cas contraire, les informations ajoutées issues du texte mais reformulées, réorganisées, que nous considérons comme des indices d'un traitement cognitif des lecteurs; elles renvoient dans cette condition à un mode de production plus élaboré, la '*Knowledge transforming strategy*'.

5.5- Présentation des principaux résultats

Dans les lignes qui suivent, nous présentons et tentons d'expliquer les résultats des facteurs «Groupe», renvoyant au type de questionnaire d'aide à la compréhension et à la réécriture, «Niveau», renvoyant aux capacités langagières des apprenants en langue étrangère et «Langue» utilisée dans les questionnaires. Nous présentons également les résultats des interactions de ces facteurs.

5.5.1- Présentation des principaux résultats sur le plan de la compréhension de texte

Analyse des propositions ajoutées lors de la réécriture du rappel de texte en fonction de la catégorie de ces ajouts d'informations: macro (informations renvoyant au modèle de situation sous jacent au texte) vs micro (informations issues du contenu de la base de texte (Hoareau et Legros, 2005)).

1^{ère} analyse: Effet des questionnaires sur la relecture, le traitement des informations et la réécriture en langue étrangère

Le plan d'expérience est: $S <G3*N2>*T2$ qui renvoient respectivement aux facteurs Sujet (facteur aléatoire), Groupe (G1= Questionnaire de type Macro; G2= Questionnaire de type micro; G3= groupe témoin), Niveau en langue étrangère ($N1 \geq 10/20$ au module de Français lors de la première année universitaire; $N2 < 10$) et Type de propositions rappelées (T1= informations ajoutées de type 'macro'; T2= informations rappelées de type 'micro').

Le facteur «Groupe» est significatif ($F(2,75) = 11,321, p < .0001$). Les informations ajoutées lors de la réécriture varient en fonction des groupes. Les participants à qui nous avons proposé un questionnaire d'aide à l'activation des connaissances, quel que soit le type de questionnaire (Macro vs micro) ajoutent plus d'informations que ceux du groupe témoin. Les résultats de l'analyse des contrastes indiquent une différence entre les ajouts d'informations des groupes G1, G2 vs G3 (11,94 vs 4,4), (Voir Figure1). Nous pouvons donc noter que même face à un texte explicatif 'facile', les questionnaires représentent un outil de travail signifiant permettant d'accroître les capacités de compréhension des apprenants en langue étrangère.

En revanche, les résultats obtenus ne nous permettent pas d'observer une différence entre les apprenants des groupes G1 et G2 bénéficiant respectivement d'un questionnaire renvoyant aux informations implicites du texte vs aux informations explicitement mentionnées au niveau du texte (12,194 vs 11,7). Une interprétation plausible consiste à supposer que, sans tenir compte de la catégorie des informations ajoutées, il n'y aurait pas d'effet du type de questionnaire (Macro vs micro) sur la compréhension de texte 'explicatif' en langue étrangère.

a- Prédiction concernant l'effet des questionnaires sur le rappel d'informations

-G1 vs G2 > G3 pour le nombre de propositions rappelées: prédiction validée.

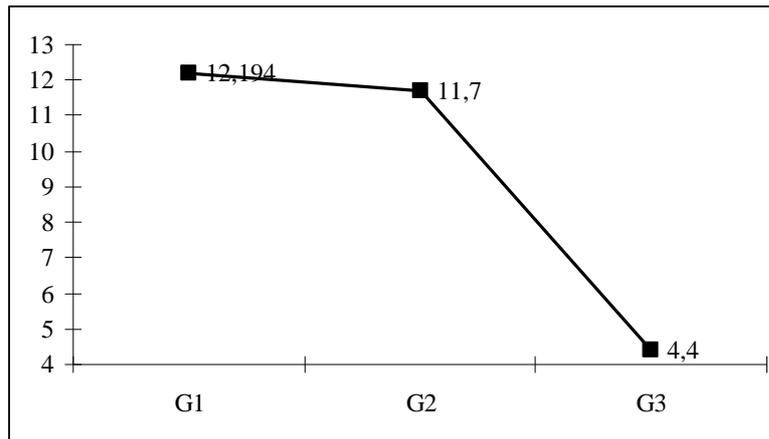


Figure 1: Effet des questionnaires sur la compréhension de texte.

Le facteur «Niveau» linguistique des apprenants en français n'est pas significatif ($p > 1$). Indépendamment du type de questionnaire et de la catégorie des ajouts d'informations, les participants d'un *bon* niveau n'ajoutent pas plus d'informations lors de la réécriture de rappel de texte que ceux d'un niveau '*plus faible*' ($N1 = 10,631$; $N2 = 10,5$). Une interprétation possible consiste à supposer que le niveau de connaissances linguistiques construit par les étudiants ($N1$ vs $N2$) est suffisant du moins concernant un premier niveau de traitement des informations.

b- Prédiction concernant l'effet du niveau des apprenants en langue L2 sur le nombre d'informations ajoutées

- $N1 > N2$ pour le nombre de propositions produites: prédiction non validée.

La différence d'ajouts d'informations entre les participants d'un *bon* niveau en L2 et ceux d'un niveau '*moyen ou faible*' tend à varier en fonction du type de questionnaire. En effet, le résultat de l'interaction «Groupe et Niveau» tend vers la significativité ($F(2,75) = 2,89, p < .06$). Il semblerait que dans la condition où nous tenons compte du type de questionnaire, le niveau des connaissances des apprenants en langue étrangère tend à avoir un effet sur la compréhension du texte. Ainsi, cette tendance laisse entrevoir un plus important effet du type de questionnaire renvoyant aux informations implicitement mentionnées au niveau du texte pour les sujets de niveau $N2$ en langue étrangère. Il semblerait que ces

derniers, de même que pour la compréhension du texte explicatif 'difficile', auraient besoin d'une aide qui oriente leurs ressources cognitives vers le modèle de situation évoqué par le texte (13,412 vs 9,462).

En revanche, nous pouvons supposer que le questionnaire renvoyant au contenu de la base de texte est suffisant à la compréhension de texte pour les étudiants de niveau N1, ayant de bonnes capacités en langue étrangère (13,395 vs 10,853). Néanmoins, des recherches supplémentaires sont nécessaires pour vérifier ces résultats.

c- Prédiction concernant l'effet du type de questionnaire sur l'ajout d'informations en fonction du niveau des apprenants en langue étrangère

-G1N2>G2N2 pour l'ajout d'informations: prédiction non validée.

La variable «Type d'ajout», renvoyant à une différence entre les deux types d'ajouts d'informations est significative ($F(1,75) = 24,168, p < .0001$). Globalement les participants ajoutent davantage d'informations issues du contenu de la base de texte que d'informations relatives au modèle de situation sous jacent au texte (14,037 vs 7,099). (Voir Figure 2). Ce résultat nous permet de noter que lors du traitement du texte, les apprenants se limiteraient aux informations explicitement mentionnées au niveau du texte. Le texte explicatif étant riche en reformulations et informations explicatives, les étudiants se limitent au traitement des propositions explicites du texte et des relations sémantiques qui existent entre ces propositions.

d- Prédiction concernant l'effet des questionnaires sur l'ajout d'inférences

-T1>T2 pour les informations ajoutées: prédiction non validée.

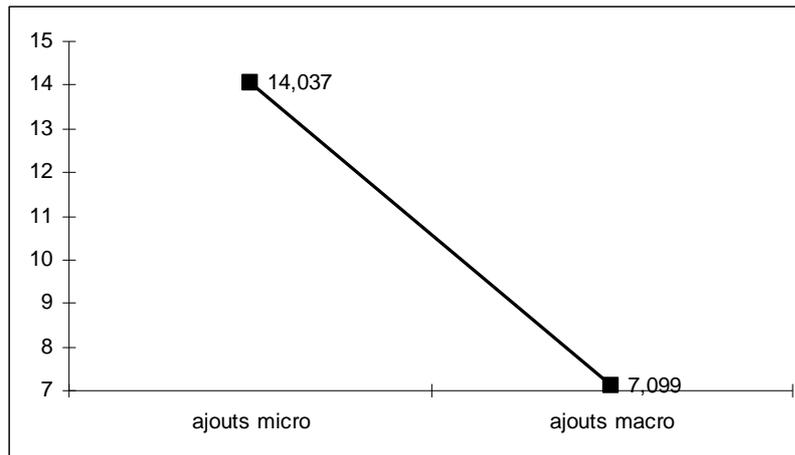


Figure 2: Effet des questionnaires sur le type d'informations ajoutées.

Les interactions des facteurs «Type d'ajout* Groupe» et «Type d'ajout* Niveau» ne sont pas significatives. En revanche, la double interaction «Type d'ajout* Groupe et Niveau» tend vers la significativité ($F(1,60) = 3,173, p < .07$). Globalement, les résultats ont tendance à montrer que face à un texte explicatif 'facile', les lecteurs de niveau N1 comme ceux de niveau N2 en français se limitent à un niveau élémentaire de traitement des informations, niveau cognitivement moins coûteux du fait que les étudiants activent un traitement cyclique simple des informations explicitement présentes au niveau du texte sans éprouver la nécessité d'enrichir ou de préciser ce contenu.

2^{ème} analyse: Effet de la langue L1 vs L2 utilisée dans les questionnaires sur les stratégies de retraitement des informations du texte

Nous analysons à présent le rôle de la langue L1 vs L2 utilisée dans les deux types de questionnaires sur le traitement des informations du texte et la construction de connaissances. Dans ce cadre, les données ont été analysées selon le plan d'expérience: $S <G3*L2*N2>*T2$ dans lequel les lettres S, G, L, N, T renvoient respectivement aux facteurs Sujet (facteur aléatoire), Groupe (G1= Questionnaire renvoyant au modèle de situation 'Macro'; G2= Questionnaire renvoyant à la base de texte 'micro'); Langue (L1/arabe; L2/français); Niveau en L2 ($N1 \geq 10/20$; $N2 < 10$) et Type de propositions rappelées (T1/macro; T2/ micro). Nous avons obtenu les résultats suivants:

Le facteur «Langue» n'est pas significatif ($P > 1$). Globalement et tous les autres facteurs étant confondus, la langue utilisée dans les deux types de questionnaires n'a pas d'effet sur l'activation des connaissances et l'ajout d'informations au cours de la réécriture du rappel du texte en langue étrangère.

L'interaction «Type de proposition ajoutée et Langue» n'est pas significative ($P > 1$). Le résultat ne nous permet pas de conclure à un effet du recours à la langue de scolarisation sur l'ajout d'informations de type inférentiel.

Ainsi, les résultats nous permettent de conclure que lors de traitement du texte explicatif 'facile', riche en informations explicatives facilitant la construction d'une représentation cohérente de son contenu, le recours à la langue de scolarisation ne conduit pas les étudiants de deuxième année à une compréhension plus 'fine' du texte, davantage que la langue étrangère.

e- Prédiction concernant l'effet du contexte sur l'activité inférentielle

L1>L2 pour l'ajout d'informations de type inférentiel: prédiction non validée.

5.5.2- Présentation des principaux résultats sur le plan des stratégies rédactionnelles en contexte plurilingue

La réécriture de rappel de texte est une importante activité du fait qu'elle conduit les apprenants à rechercher les informations pertinentes relatives à la situation, c'est-à-dire celles qui manquent, afin d'explicitier le contenu du premier rappel du texte. Cette activité, nécessite que les scripteurs retraitent et hiérarchisent à la fois les informations du texte explicatif et celles de leur premier écrit. Cette tâche nous permet d'expliquer le mode de production des scripteurs (*knowledge telling vs knowledge transforming*), qui focalisent leurs ressources attentionnelles (*i.e. cognitives*) en mettant l'accent sur les informations qui renvoient soit au contenu de la base de texte soit au modèle de situation. Dans ce sens, nous nous interrogeons sur les stratégies de réécriture de rappel de texte adoptées par des étudiants face à un texte explicatif 'facile' proposé en langue étrangère. Pour cela, nous nous référons aux travaux de Bereiter et Scardamalia,

(1987), qui nous permettent de situer la stratégie de réécriture du rappel de texte sur le continuum de l'expertise rédactionnelle. Analyser les stratégies de réécriture présente un autre intérêt car réécrire son propre texte est cognitivement coûteux, exigeant du scripteur qu'il prenne du recul par rapport à son écrit. Des recherches (Hoareau, Legros, Makhoul, Gabsi & Khebbab, 2006) ont montré que cette prise de distance est plus difficile dans la condition où il s'agit de réécrire son texte que dans celle de réécrire le texte produit par un autre scripteur.

Globalement, ces apports théoriques et ces données expérimentales nous permettent de supposer que les scripteurs réorganisent la représentation du contenu du texte en fonction des caractéristiques de l'environnement d'apprentissage. Cette réorganisation se vérifie lorsqu'ils adoptent une stratégie de production sémantiquement plus élaborée, la '*Knowledge transforming*', qui leur permet de réinvestir leurs acquis linguistiques et référentiels antérieurs.

1^{ère} analyse: Effet des questionnaires d'aide à la compréhension et à la réécriture sur la production des informations lors du rappel

Les données ont été analysées selon le plan d'expérience: S <G3*N2>*Ajouts micro dans lequel S, G, N, Ajouts micro renvoient respectivement aux facteurs: Sujet (facteur aléatoire), Groupe (G1= Questions Macro; G2= Questions micro; G3= groupe témoin), Ajouts micro: informations '*copiées*' du texte, renvoyant à la '*Knowledge telling strategy*' vs informations *retraitées*, renvoyant à la '*Knowledge transforming strategy*'.

Le facteur «Groupe» est significatif ($F(2,71) = 4,044, p < .02$). Les apprenants bénéficiant de questionnaire ajoutent davantage d'informations 'micro', sans distinction de types, que les étudiants qui relisent le texte sans répondre préalablement aux questionnaires (7,693 vs 3,633).

Le résultat obtenu indique également une absence de différence entre les rappels du texte des étudiants bénéficiant du questionnaire évoquant le modèle de

situation sous jacent au texte, et ceux bénéficiant du questionnaire renvoyant au contenu de la base de texte (7,983 vs 7,403), (Voir Figure 3).

Nous pouvons conclure que sans outils didactiques d'aide à la compréhension et à la réécriture, les étudiants éprouvent des difficultés à ajouter des informations lors de la réécriture du rappel du texte et à réutiliser leurs connaissances ainsi que les informations présentes au niveau de la base de texte.

a- Prédiction Concernant l'effet des aides sur les stratégies de réécriture

-G1 vs G2> G3 pour le nombre d'informations ajoutées '*micro traitées*': prédiction non validée.

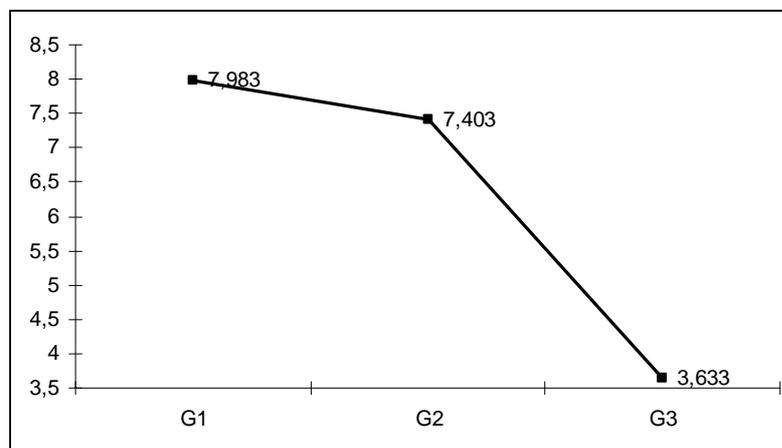


Figure 3: Effet du type de questionnaire sur l'ajout d'informations 'micro', tous types étant confondus.

Le résultat de la variable dépendante 'Type d'ajout micro' est significatif ($F(2,71) = 30,107, p < .0001$). Face à un texte explicatif 'facile', les participants ajoutent davantage d'informations '*micro copiées*' que d'informations '*micro retraitées*' (10,222 vs 3,617). Nous rappelons que nous considérons ce texte expérimental comme texte plus 'facile' que celui utilisé lors des expériences précédentes, car il présente un nombre important d'informations explicites qui reprennent le contenu du texte et les mots susceptibles d'engendrer des difficultés de traitement. De ce fait, les étudiants retrouvent dans le texte beaucoup d'informations pour construire la signification des propositions du texte

(signification locale) et celle du texte dans son ensemble (signification globale). Leurs ressources cognitives sont, ainsi, orientées vers les informations explicitement présentes, ce qui nous permet d'expliquer le fait qu'ils se contentent de réécrire les informations présentes au niveau de la base de texte en adoptant la '*Knowledge telling strategy*'. (Voir Figure 4).

b- Prédiction concernant l'effet des questionnaires sur les stratégies de réécriture en langue étrangère

-Ajout d'informations '*micro traitées*' > ajout d'informations '*micro copiées*':
prédiction non validée.

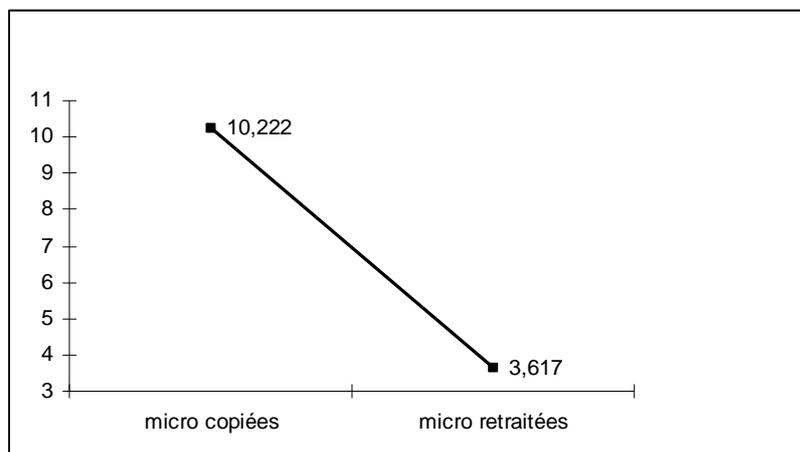


Figure 4: Types d'informations 'micro' ajoutées lors de la réécriture du rappel du texte en langue étrangère.

L'interaction «Type d'ajouts micro et Groupe» est significative ($F(1,71) = 9,80, p < .001$). Les participants bénéficiant de questionnaire renvoyant au contenu de la base de texte ajoutent davantage d'informations '*micro copiées*', en adoptant la '*Knowledge telling strategy*' que ceux qui bénéficient d'aide renvoyant au modèle de situation sous jacent au texte (13,267 vs 9,661).

En revanche, les étudiants bénéficiant de questionnaire renvoyant au modèle de situation sous jacent au texte produisent davantage d'informations '*micro*

retraitées' que d'informations '*micro copiées*' (4,944 vs 2,7). Ils adoptent ainsi une stratégie de production plus élaborée, la '*Knowledge transforming*'.

Nous pouvons conclure que le questionnaire qui évoque le contenu implicite du texte et dont les réponses sont liées aux connaissances des lecteurs est plus utile à la réécriture du rappel du texte explicatif 'facile' en langue étrangère que le questionnaire dont les réponses sont présentes au niveau du texte (Voir Tableau 1 et Figure 5).

c- Prédiction concernant l'effet du type de questionnaire sur le retraitement des informations 'micro'

-G1>G2 pour le nombre d'informations '*micro traitées*': prédiction validée.

Tableau 1: Effet du type de questionnaire sur le type d'ajout d'informations 'micro'.

| | Telling (copiées) | Transforming (retraitées) |
|----|-------------------|---------------------------|
| G1 | 9,661 | 4,944 |
| G2 | 13,267 | 2,7 |
| G3 | 5 | 2,267 |

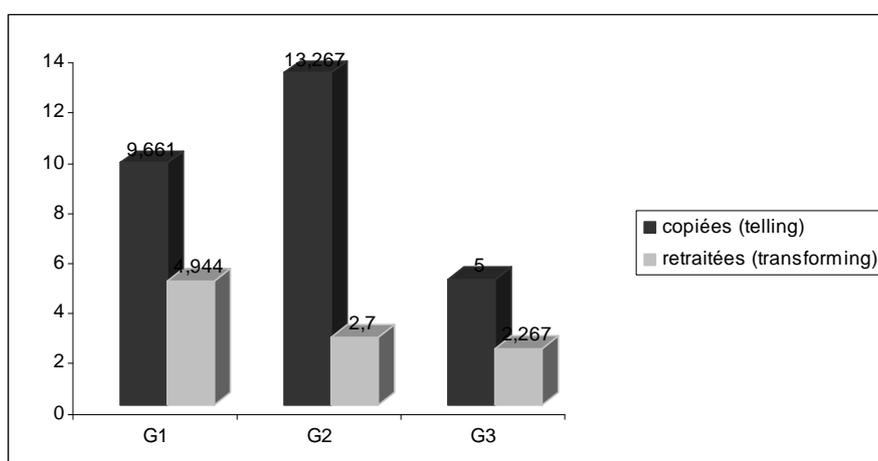


Figure 5: Effet du type de questionnaire sur le type d'ajout d'informations 'micro'.

2^{ème} analyse: Effet de la langue (L1 vs L2) sur la réécriture en FLE

Quant au rôle de la langue de scolarisation utilisée dans les questionnaires d'aide à la compréhension et à la réécriture, nous n'avons obtenu aucun résultat significatif. Nous pouvons supposer que dans le cadre de la réécriture du rappel du texte explicatif 'facile' proposé en L2, il n'y a pas d'effet de la langue utilisée dans les questionnaires (L1 vs L2) sur l'ajout d'informations.

Prédiction concernant l'effet de la langue (L1 vs L2) sur les stratégies de réécriture

-L1>L2 pour le nombre d'informations ajoutées de type '*micro traitées*':
prédiction non validée.

5.5.3- Synthèse des principaux résultats obtenus sur le plan de la compréhension du texte et des stratégies activées lors de traitement des informations

1-Le facteur «Groupe» est significatif. Les lecteurs bénéficiant de questionnaire ajoutent davantage d'informations lors du rappel différé du texte que les lecteurs qui relisent le texte explicatif sans outils didactiques d'aide à la compréhension et à la réécriture (11,94 vs 4,4).

2-Le facteur «Niveau» en langue étrangère n'est pas significatif. Le nombre des informations ajoutées ne varie pas en fonction des connaissances linguistiques des apprenants en langue L2 (10,631 vs 10,5).

3-Le résultat de l'interaction des facteurs simples «Groupe et Niveau» tend vers la significativité. Il semblerait que le questionnaire renvoyant au modèle de situation de texte est plus utile au traitement des informations du texte pour les participants de niveau N2 en langue étrangère (13,412 vs 9,462). Alors que le questionnaire renvoyant au contenu de la base de texte est plus profitable à ceux ayant de bonnes connaissances en L2 (13,395 vs 10,853). Néanmoins, des recherches supplémentaires sont nécessaires pour vérifier ces résultats.

4-Le résultat de la variable «Type d'ajouts» est significatif. Lors du traitement des informations du texte explicatif 'facile', les lecteurs ajoutent davantage d'informations issues du contenu de la base de texte que d'informations renvoyant au modèle de la situation évoquée par le texte (14,037 *vs* 7,099).

5-Le résultat de la double interaction des facteurs «Type d'ajout* Groupe et Niveau» tend vers le seuil de significativité ($p < .07$). Globalement, nous pouvons noter que l'ensemble des étudiants, ceux de niveau N1 comme ceux de niveau N2, ont tendance à enrichir le contenu du rappel différé du texte en se référant aux informations explicitement mentionnées au niveau du texte.

6-Nous n'avons obtenu aucun résultat significatif relatif à l'effet de la langue de scolarisation utilisée dans les questionnaires sur les processus cognitifs activés par les étudiants lors du traitement des informations du texte explicatif 'facile'.

5.5.4- Synthèse des principaux résultats obtenus sur le plan des stratégies rédactionnelles en langue étrangère

1-Le facteur «Groupe» est significatif. Le résultat montre que les apprenants bénéficiant de questionnaire ajoutent davantage d'informations issues du contenu de la base de texte que ceux du groupe témoin (7,693 *vs* 3,633). Cependant, le résultat ne nous permet pas d'identifier le type des informations 'micro' ajoutées. Globalement, nous pouvons conclure que sans questionnaire, les lecteurs traitent un nombre limité de propositions du texte, car sans aide ils ajoutent moins d'informations lors de la réécriture du rappel du texte. Ils éprouvent ainsi des difficultés à construire la signification des informations explicitement mentionnées au niveau du texte et à les stocker en mémoire pour les réactiver ultérieurement.

2-Le résultat de la variable 'Type d'informations ajoutées' nous permet de conclure que les étudiants enrichissent leur rappel en reprenant les informations du texte (10,222 *vs* 3,617). De ce fait, les scripteurs se limitent à réutiliser les

propositions du texte explicatif sans éprouver le besoin de les réorganiser ou de les retraiter pour enrichir et préciser le contenu du rappel immédiat.

3-La significativité de l'interaction «Type d'ajouts micro et Groupe» indique que les étudiants retraitent davantage les informations du texte explicatif dans la condition où ils bénéficient de questionnaire renvoyant au modèle de situation sous jacent au texte (4,944 vs 2,7). Nous pouvons conclure que, le questionnaire dont les réponses ne sont pas explicitement mentionnées au niveau du texte favorise une interaction entre les informations du texte et les connaissances linguistiques et référentielles des lecteurs. En revanche, lorsqu'ils bénéficient de questionnaire dont les réponses sont présentes au niveau du texte, les apprenants se limitent à reprendre les propositions du texte et ajoutent dans cette condition davantage d'informations de type '*micro copiées*' (13,267 vs 9,661).

4-Enfin, quant à l'effet de la langue de scolarisation utilisée dans les questionnaires, nous n'avons obtenu aucun résultat significatif nous permettant de valider nos hypothèses de travail sur le rôle de la langue L1 sur le retraitement des informations du texte en situation plurilingue. Nous pouvons conclure que l'ensemble des résultats obtenus sur les plans de la compréhension du texte explicatif 'facile' et de la réécriture du rappel converge vers l'absence d'un éventuel effet de la langue (L1 vs L2) utilisée dans les questionnaires sur l'ajout d'informations de type inférentiel et le retraitement des informations du texte.

5.6- Interprétation des principaux résultats

Les travaux de van Dijk et Kintsch (1983) permettent de décrire et d'analyser les opérations impliquées dans la compréhension de texte. Globalement, trois ensembles d'opérations y sont impliqués. Le lecteur organise d'abord les 'micro propositions' d'un texte en un tout cohérent, ce qui implique qu'il traite le texte tronçon par tronçon. C'est un traitement cyclique où un nombre donné de propositions serait traité en même temps, dans un même cycle de traitement (Voir Chapitre 4). Ce nombre d'informations traitées lors d'un cycle varie en

fonction du type de lecteur (expert vs novice) et du texte considéré (type de texte et familiarité avec le contenu du texte). Ensuite le lecteur soumet ces propositions à des opérations de condensation de sorte que seulement l'essence du texte est retenue. Enfin, il a recours à des opérations de production qui interviennent pour construire un nouveau texte lorsqu'on lui demande de faire un rappel ou de résumer le texte.

Les auteurs montrent que l'interprétation de la 'microstructure' de texte ou la construction de la 'base de texte' sous forme de propositions et de relations sémantiques entre ces propositions, peut être plus ou moins explicite. En effet, les relations peuvent être explicitées dans le texte via des articulateurs ou doivent être inférées via des inférences de liaison à partir des connaissances des lecteurs ou d'indices contenus dans le texte (les anaphores). D'autre part, la construction d'une représentation cohérente du contenu du texte exige un autre traitement. Il s'agit de la compréhension du monde évoqué par le texte, c'est-à-dire des informations implicitement évoquées par le texte. Ce traitement nécessite des inférences élaboratives dans le but d'enrichir la représentation du contenu de la base de texte. Dans la condition où le lecteur réussit cette opération, un traitement supérieur des propositions du texte est déclenché ou mis en place en relation avec divers facteurs: le niveau de la construction de la représentation de la base de texte, les connaissances antérieures des lecteurs pouvant faciliter en particulier le processus d'inférences approprié et les capacités verbales des apprenants qui déterminent un accès plus ou moins rapide aux informations du texte.

En résumé, ces travaux montrent que l'effort requis par le lecteur particulièrement lors de la mise en œuvre de processus de type inférentiel et de la recherche en mémoire à long terme se répercute sur les performances en rappel.

Nous rappelons que dans le cadre de la présente expérience, nous faisons des hypothèses sur l'effet des questionnaires en tant qu'outils didactiques facilitant le

traitement des informations du texte explicatif 'facile' et la réécriture du rappel du texte en langue étrangère. Ces outils permettraient donc d'affiner la compréhension du texte et d'adopter une stratégie élaborée de réécriture de rappel, renvoyant à une stratégie d'experts. Nous supposons également que le recours au contexte linguistique des participants, en l'occurrence la langue L1 est également susceptible d'activer des processus cognitifs de haut niveau renvoyant à la fois à une interaction entre le contenu du texte et les connaissances stockées en mémoire des étudiants et à une importante réorganisation du contenu explicite du texte. Nous appuyant sur ces considérations théoriques, nous interprétons, dans les lignes qui suivent, les résultats obtenus de la dernière expérience réalisée dans le cadre de cette recherche.

Les résultats nous permettent de montrer que globalement, le cycle de traitement des informations activé par les étudiants face à un texte explicatif 'facile' contient un nombre important de 'micro propositions' du texte. En effet, les moyennes des ajouts d'informations ainsi que le type de ces ajouts renvoient à un rappel de texte contenant davantage d'informations issues du contenu de la base de texte explicatif que d'informations renvoyant à un traitement de type inférentiel. Ainsi, l'interprétation de la base de texte semble se réaliser de manière plutôt explicite, liée aux informations du texte et aux relations qui les lient. Nous pouvons noter que la structure du présent texte, constituée d'un nombre important de reformulations ou d'informations détaillées proposées par l'auteur, se répercute sur les efforts fournis par les participants. Ces derniers orientent leurs ressources cognitives sur le traitement des propositions du texte, suffisantes (selon eux) à construire une représentation cohérente de ce contenu.

Ces résultats ne signifient pas que les lecteurs sont incapables de réaliser un traitement de plus haut niveau, traitement inférentiel des propositions du texte. Mais, nous constatons que ce traitement inférentiel basé sur la recherche en mémoire à long terme n'est pas très activé. Nous supposons que ce traitement est

lié au fait que les lecteurs trouvent au niveau du contenu explicite du texte, les informations nécessaires pour combler les ‘trous sémantiques’ du texte.

Quant à la production de rappel de texte, notre cadre théorique de référence nous permet de considérer cette activité comme un processus complexe qui nécessite des efforts cognitifs de sorte que l'individu impliqué dans une production n'a probablement pas accès à toutes les connaissances qui existent potentiellement dans sa mémoire. Le contenu des productions peut comporter des reconstructions, des explications et d'autres ajouts. À l'heure actuelle, il est difficile de dire si ces transformations surviennent au moment de la compréhension ou de la production.

Dans les réécritures de rappel, il existe aussi des reproductions qui proviennent des traces ou des contenus mnésiques laissés par le texte. Ces contenus regroupent des propositions conservées des cycles de traitement du texte. Les productions peuvent enfin contenir des reconstructions réalisées par le sujet qui, dans cette condition, appliquerait des règles d'inférences sur les quelques informations qu'il possède encore, contrôlées par les connaissances construites au cours de ses apprentissages et expériences antérieurs, son ‘monde expérimenté’ (Johnson-Laird, 1983).

Nous référant aux résultats obtenus, nous pouvons conclure que globalement, les rappels des apprenants contiennent davantage de propositions reproduites du texte que de propositions issues de leurs connaissances antérieures. Les participants ont ainsi conservé un nombre important de propositions lors de la relecture du texte.

La significativité du facteur simple «Groupe», nous permet d'ajouter que les apprenants ne bénéficiant pas de questionnaires rajoutent peu d'informations lors de la réécriture que ceux des autres groupes expérimentaux. Il paraît donc vraisemblable de conclure que les questionnaires constituent d'importants outils

didactiques qui influent sur le traitement cyclique des propositions du texte, c'est-à-dire sur la quantité des 'micro propositions' contenues dans un tronçon de traitement de texte.

Les résultats de l'interaction «Type d'ajouts micro et Groupe», nous permettent de valider notre hypothèse sur l'effet du type de questionnaire renvoyant au modèle de situation sous jacent au texte sur le retraitement des informations du texte. En effet, nous faisons l'hypothèse que le questionnaire dont les réponses sont implicitement mentionnées dans le texte conduit les apprenants à adopter une stratégie de réécriture élaborée. Afin de trouver les réponses à ce questionnaire, les étudiants ne peuvent se limiter au traitement du contenu de la base de texte; il est nécessaire de relier les informations évoquées par l'auteur à leurs connaissances antérieures relatives à la situation. Les résultats obtenus montrent qu'effectivement dans cette condition (questionnaire de type 'Macro') les scripteurs ajoutent davantage d'informations '*micro traitées*' que d'informations '*micro copiées*' (4,944 vs 2,7). Nous pouvons conclure que, la stratégie de restitution/énumération (*Knowledge telling strategy*) décrite par Scardamalia et Bereiter (1987) qui consiste '*simplement*' à énoncer les idées au fur et à mesure de leur récupération est insuffisante pour trouver les réponses adéquates aux questions proposées. C'est ce qui explique que les scripteurs adoptent la '*Knowledge transforming strategy*'.

Enfin, les résultats obtenus sur le plan de la compréhension de texte comme sur celui de la réécriture en langue étrangère n'indiquent aucun effet de la langue de scolarisation utilisée dans les questionnaires sur les stratégies de traitement adoptées par les étudiants. Il paraît donc vraisemblable de conclure que la langue arabe n'a pas un grand effet sur l'activation des ressources cognitives des étudiants dans le cadre de la compréhension du texte explicatif 'facile' en langue étrangère, contenant un nombre important de propositions explicites. Cette interprétation du résultat obtenu du facteur «Langue» est en adéquation avec le résultat du facteur 'Niveau' des connaissances linguistiques des étudiants en

langue L2, qui montre que le niveau des étudiants en français, et quel que soit le type de questionnaire, n'a pas d'effet sur l'ajout de propositions au rappel du texte.

Nous pouvons conclure que, l'ensemble des résultats obtenus sur les processus cognitifs activés par les lecteurs, qui traitent davantage le contenu de la base de texte (van Dijk, & Kintsch, 1983), et sur les stratégies de production adoptées par ces scripteurs, qui '*copient*' les propositions du texte (Bereiter & Scardamalia, 1987) rejoignent parfaitement ceux obtenus lors de travaux conduits sur la compréhension de texte et la réécriture en contexte plurilingue (Hoareau & Legros, 2006). Ces derniers montrent que la notion de 'Niveau Seuil' en langue étrangère conjuguée à un texte explicatif contenant un nombre important de propositions explicites, nous permet d'expliquer le traitement réalisé par les lecteurs, qui se focalisent sur les propositions explicites du texte, et adoptent la '*Knowledge telling strategy*' afin d'enrichir et de préciser le contenu du rappel du texte.

5.7- Discussion et Conclusion

L'ensemble des résultats obtenus sur le traitement des informations du texte explicatif 'facile' et la réécriture du rappel du texte en langue étrangère montre que, globalement les étudiants ont une faible activité inférentielle, activent peu de connaissances antérieures et se limitent de ce fait à un traitement local du contenu du texte.

Il en est de même sur le plan de la réécriture du rappel du texte où nous remarquons que les scripteurs réécrivent le rappel du texte avec des propositions «*identiques*» au texte source. Ils ne réorganisent pas ces informations en fonction de leurs connaissances référentielles, du domaine. Cependant, nos résultats nous permettent de noter que les scripteurs retraitent le contenu explicite du texte dans la condition où ils bénéficient de questionnaire renvoyant aux informations évoquées par le texte.

Globalement, nous pouvons conclure que face à un texte explicatif caractérisé par un nombre important de propositions explicitant le contenu du texte, il paraît plus utile de proposer aux étudiants des outils didactiques facilitant le traitement des informations implicites évoquées par le texte et indispensables à une compréhension ‘fine’ de ce dernier. Ce type d’outil didactique nous semble pertinent car il permet aux apprenants d’activer des connaissances et de relier les informations du contenu du texte à leurs connaissances antérieures construites lors d’expériences d’apprentissage et de formations antérieures.

Sur le plan linguistique, les résultats obtenus nous permettent de noter que quelle que soit la langue utilisée dans les outils didactiques d’aide proposés, en l’occurrence des questionnaires, les étudiants ne semblent pas éprouver des difficultés à comprendre le texte ou plus exactement le contenu explicite du texte. Les résultats de cette dernière expérience, réalisée dans le but d’analyser les processus cognitifs activés et les stratégies de productions adoptées face à un texte explicatif ‘facile’ en langue L2, nous conduisent à nous interroger sur les représentations des étudiants de la compréhension de texte et de la réécriture.

Nous rappelons que nous avons présenté lors du chapitre précédent les raisons qui nous ont conduites à réaliser une dernière expérience sur la compréhension de texte et la réécriture de rappel de texte en contexte plurilingue en proposant un texte explicatif ‘facile’, contenant beaucoup de propositions pour permettre aux apprenants de construire une représentation cohérente de son contenu. Nous pouvons conclure que cette dernière expérience nous a permis:

-D’analyser les processus cognitifs et les stratégies de production adoptées par des étudiants lors de la compréhension de texte explicatif proposant un nombre important d’informations explicites. Ainsi, nous pouvons avancer l’idée que le traitement des informations de cette catégorie de texte ‘proposant beaucoup d’informations explicites, conduit les apprenants à activer des stratégies cognitives de bas niveau ne permettant pas d’enrichir le contenu du texte. De

même, sur le plan de la réécriture du rappel du texte en langue étrangère, les scripteurs réutilisent les informations présentes au niveau du texte sans réorganisation ou reformulation sémantique. Ces résultats nous semblent importants lors de la conception d'une base de données textuelles, regroupant des textes de structures différentes par rapport au nombre d'informations explicites proposées aux lecteurs et des liens hypertextuels ou des outils didactiques d'aide à la compréhension et la réécriture. Ces effets sur la conception d'une base de données regroupant des textes encyclopédiques seront davantage explicités dans le cadre du chapitre suivant.

-D'analyser l'effet d'un même outil didactique d'aide à la compréhension et à la réécriture sur les processus cognitifs activés par les apprenants lors de la compréhension de deux textes explicatifs. Nous rappelons que les 'Questionnaires', en tant qu'outils d'aide à l'activation des stratégies de travail ont été proposés dans deux conditions différentes: (i) texte explicatif 'difficile', du fait qu'il contient un nombre important de mots monosémiques dont l'auteur ne précise pas la signification en ayant recours à des reformulations ou des phrases explicatives et suppose de ce fait que, les lecteurs possèdent suffisamment de connaissances référentielles afin de construire la signification du texte; (ii) texte explicatif 'facile' du fait que l'auteur se soucie de présenter au lecteur davantage d'explications sur les informations qui constituent le contenu du texte. Une synthèse sur les effets de ces questionnaires, en tant qu'outils didactiques, sur les activités de compréhension et de réécriture de rappel en langue étrangère en fonction de la structure du texte sera présentée lors du chapitre suivant.

-D'analyser en comparant à la fois l'effet du niveau des étudiants en langue étrangère et celui de la langue de scolarisation utilisée dans les outils didactiques proposés, sur les processus cognitifs activés et les stratégies rédactionnelles adoptées en fonction de la structure du texte (difficile vs facile).

Chapitre 6: Bilan et Discussion générale

Dans ce travail, nous interrogeons les modèles cognitifs de van Dijk et Kintsch (1983); de Kintsch (1988) relatifs à la compréhension de texte ainsi que les travaux de Bereiter et Scardamalia (1983; 1987) sur l'expertise rédactionnelle afin d'étudier les facteurs susceptibles d'influer sur le traitement des informations et la construction des connaissances en situation plurilingue. Nous formulons l'hypothèse générale selon laquelle, proposer aux lecteurs différents types d'aides (*base de texte vs modèle de situation*) selon différentes modalités de présentation (*questionnaires vs notes ajoutées*) permet aux étudiants d'améliorer leurs compétences de compréhension et de réécriture de rappel de texte. Nous formulons également l'hypothèse que la proposition de ces différents outils didactiques en langue arabe faciliterait davantage qu'en langue étrangère l'activation optimale des connaissances antérieures des apprenants.

Quatre expériences nous ont permis de vérifier l'effet de ces outils didactiques et du contexte sur la compréhension de texte explicatif et la réécriture de rappel en situation plurilingue.

Au niveau de l'expérience 1, l'objectif consistait à étudier l'effet de deux types de questionnaires d'aide à la compréhension et à la réécriture de rappel de texte, proposés en langue de scolarisation et en langue étrangère sur les processus cognitifs activés par des étudiants de deuxième année universitaire lors de traitement des informations d'un texte explicatif 'difficile' en langue L2. Le texte est caractérisé par une densité d'informations rendant difficile la combinaison du contenu du texte avec les connaissances antérieures des apprenants. Nous prédisions qu'une meilleure activation de ces connaissances antérieures serait possible dans la condition où l'aide renvoie au modèle de situation sous-jacent au texte et proposée en langue L1. Les résultats montrent que les apprenants bénéficiant de questionnaires d'aide à la compréhension activent davantage leurs connaissances antérieures, produisent davantage d'inférences et donc traitent

mieux le contenu du texte. Ils valident également notre hypothèse selon laquelle la production d'inférences est plus aisée dans la condition où les apprenants bénéficient d'aide renvoyant au modèle de situation sous jacent au texte. Quant à l'effet du niveau en langue étrangère sur l'activité de compréhension de texte, les résultats obtenus affinent les données précédentes en nous permettant de noter que le type d'outil didactique d'aide à la compréhension doit être proposé en fonction du niveau des apprenants en langue L2. Ainsi, le questionnaire renvoyant au contenu de la base de texte suffit aux apprenants de niveau N1 pour produire des inférences élaboratives. En revanche, les apprenants de niveau N2 ont davantage produit de propositions de type inférentiel lorsqu'ils bénéficiaient d'aide renvoyant au modèle de situation sous jacent au texte. Enfin, concernant l'effet du contexte sur la compréhension de texte, l'expérience 1 nous permet de montrer que les étudiants de deuxième année universitaire ajoutent davantage de propositions, sans distinction de type, lorsqu'ils bénéficient de questionnaire renvoyant au contenu de la base de texte en langue arabe et du questionnaire renvoyant au modèle de situation en français. Cependant, nous n'avons pas obtenu de résultat significatif qui nous permet de montrer l'effet de la langue arabe sur la compréhension 'fine' du texte explicatif en langue étrangère.

Sur le plan des stratégies rédactionnelles, les résultats de la première expérience montrent que les apprenants ajoutent davantage d'informations issues du contenu de la base de texte et renvoyant à un mode de production de type '*Knowledge telling strategy*'. Cependant nous pouvons noter que les étudiants sont capables de retraiter les informations du texte lorsqu'ils bénéficient d'aide à la compréhension et à la réécriture renvoyant au contenu de la base de texte, mais la tendance du résultat mérite des recherches supplémentaires.

L'expérience 2 avait également l'objectif d'analyser les effets des aides à la compréhension et du contexte linguistique sur l'activation de processus cognitifs mais par des nouveaux bacheliers inscrits au cycle supérieur. Ainsi, les résultats de la précédente expérience (effet des deux langues L1/L2 sur la compréhension

du texte; absence de résultat significatif de la langue arabe sur le traitement inférentiel) nous ont incité à conduire cette deuxième expérience. Les résultats obtenus renforcent l'important effet des questionnaires sur la compréhension de texte. Ils nous permettent également de noter que les connaissances en langue étrangère sont importantes du fait que les apprenants de niveau N1 produisent un meilleur rappel de texte que ceux de niveau N2. Ce résultat se vérifie au niveau des trois expériences réalisées avec ce même texte expérimental '*Difficile*'. Il nous ouvre ainsi la perspective de renforcement linguistique même en milieu universitaire. Cette deuxième expérience nous permet également de noter la tendance d'un plus important effet du questionnaire renvoyant au contenu de la base de texte sur le traitement inférentiel du contenu du texte. Ainsi, à la différence du résultat obtenu avec des étudiants de deuxième année, qui activaient davantage leurs connaissances antérieures lorsqu'ils bénéficiaient d'aide à la compréhension renvoyant au modèle de situation sous jacent au texte, les nouveaux étudiants (issus du cycle secondaire) semblent mieux comprendre le contenu implicite du texte dans la condition où ils bénéficient d'aide explicitant le contenu de la base de texte. Ainsi, il paraît utile d'adapter les paramètres de la situation d'apprentissage (types d'outils didactiques d'aide proposés) aux apprenants potentiels. Enfin, les résultats de l'expérience 2 nous permettent de valider l'effet du contexte linguistique des apprenants, en l'occurrence la langue arabe sur la compréhension 'fine' du texte, puisque les lecteurs construisent davantage de connaissances scientifiques en langue étrangère lorsque les outils didactiques sont proposés en langue arabe.

Au niveau de l'expertise rédactionnelle, les résultats de la deuxième expérience nous permettent de noter que seuls les apprenants bénéficiant d'aide à la compréhension retraitent le contenu du texte et adoptent une stratégie de type '*Knowledge transforming*'. Sur le plan linguistique, les résultats obtenus nous permettent de montrer que la langue étrangère utilisée dans les questionnaires conduit les scripteurs à ajouter davantage d'informations '*copiées*'. En revanche, nous ne remarquons pas de différences de stratégie de production (Knowledge

telling vs Knowledge transforming) lorsque ces aides sont proposées en langue arabe. Globalement, nous pouvons conclure que les questionnaires d'aide sont très utiles aux étudiants de première année puisqu'ils arrivent à retraiter le contenu du texte, de même qu'il semble que le retraitement du contenu du texte soit plus difficile dans la condition les aides sont proposées en langue étrangère.

La troisième expérience porte sur les effets d'une autre forme d'aide à la compréhension et à la réécriture: les notes d'informations ajoutées au bas du texte explicatif, sur la compréhension et la réécriture de rappel de texte en situation plurilingue. Nous émettions l'hypothèse générale selon laquelle la présentation d'aide à la compréhension et à la réécriture sous la forme de notes explicatives favoriserait davantage que les questionnaires la production d'inférences d'enrichissement. Le résultat indique que les outils didactiques d'aide à la compréhension proposés sous cette forme 'Notes d'informations' facilitent davantage que les questionnaires l'interaction entre le contenu du texte et les connaissances antérieures des apprenants (Type d'ajouts est significatif). Les résultats de cette troisième expérience relatifs à l'effet du type de notes d'informations en fonction des connaissances linguistiques des apprenants en langue L2 rejoignent ceux obtenus lors de la première expérience. Ils nous permettent de montrer que les outils didactiques d'aide à la compréhension et à la réécriture doivent être adaptés au niveau des apprenants en langue étrangère. Enfin, concernant l'effet du contexte, les résultats montrent qu'à la différence des nouveaux bacheliers, c'est en français que les notes explicatives favorisent l'ajout d'informations de type inférentiel.

Sur le plan des stratégies rédactionnelles, les résultats obtenus nous permettent de noter que les apprenants adoptent plutôt un mode de type '*Knowledge telling*'. Ainsi, avec des notes d'informations de même qu'avec des questionnaires, les étudiants adoptent une stratégie cognitivement peu coûteuse, ne leur permettant pas de reformuler et de retraiter les informations du texte. Néanmoins, les résultats de la troisième expérience nous permettent de noter qu'à la différence

de la tendance obtenue avec des questionnaires, lorsque les apprenants bénéficient d'ajouts d'informations renvoyant au modèle de situation sous jacent au texte, ils retraitent davantage le contenu du texte et adoptent une stratégie de production élaborée. Quant à l'effet du contexte linguistique sur la réécriture de rappel de texte en langue étrangère, les résultats tendent à montrer que la qualité de la réécriture est meilleure dans la condition où les scripteurs bénéficient d'aide renvoyant au modèle de situation sous jacent au texte en langue arabe. Néanmoins, cette tendance mérite des recherches ultérieures.

Enfin, la quatrième et dernière expérience réalisée dans le cadre de ce travail avait pour objectifs d'analyser les effets de deux types de questionnaires d'aide à la compréhension et à la réécriture ainsi que le rôle du contexte linguistique sur le traitement des informations d'un texte explicatif caractérisé par la présence d'un nombre important de reformulations et d'informations explicatives permettant aux lecteurs de construire une représentation cohérente de son contenu. Nous formulons ainsi l'hypothèse qu'à la différence du traitement réalisé sur le texte explicatif '*difficile*' (expérience 1) les apprenants activeraient, dans cette condition, texte '*facile*', des processus de haut niveau leur permettant de rechercher les informations implicites, de produire davantage d'inférences élaboratives et d'adopter une stratégie de réécriture élaborée. Les résultats obtenus nous permettent de noter qu'à la différence du traitement du texte '*difficile*', les apprenants de niveau N1 ne produisaient pas davantage d'informations que ceux de niveau N2. Les résultats indiquent également que les apprenants se limitaient au contenu de la base de texte en ajoutant davantage d'informations fournies par le texte que d'informations issues d'une interaction entre le modèle de situation sous jacent au texte et leurs connaissances antérieures. Enfin, nous n'avons obtenu aucun résultat significatif relatif à l'effet du contexte linguistique sur le traitement de ce type de texte.

Sur le plan de la réécriture de rappel de texte, les résultats obtenus nous permettent de conclure que les étudiants adoptaient une stratégie de '*scripteurs*

novices se limitant à la ‘reprise’ des informations du texte sans retraitement ni adaptation du texte aux spécificités de la situation de production. Néanmoins, les résultats de cette dernière expérience montrent que les apprenants étaient capables de retraiter les propositions du texte lorsqu’ils bénéficiaient d’aide renvoyant au modèle de situation sous jacent au texte, alors qu’ils se limitaient à reprendre les propositions du texte dans la condition où ils bénéficiaient d’aide renvoyant au contenu de la base de texte.

Si nous mettons en perspective ces quatre expériences, les résultats sont compatibles avec l’objectif de ce travail selon lequel la conception d’une base de données textuelle est nécessaire pour le développement des stratégies de traitement des informations en contexte plurilingue. En effet, quelle que soit la structure du texte (contenant peu ou beaucoup d’informations explicatives, prenant en compte ou non les connaissances incomplètes des lecteurs), les apprenants bénéficiant d’aide à la compréhension construisent davantage de connaissances que ceux qui relisent le texte sans outils didactiques d’aide à la compréhension et à la réécriture.

De même, nous pouvons noter qu’il est intéressant de proposer aux apprenants les deux types d’aide à la compréhension et à la réécriture: renvoyant au contenu de la base de texte et au modèle de situation sous jacent au texte afin de favoriser le développement de traitement cognitif de haut niveau. En effet, si nous nous référons au Livre de Français de Troisième Année Secondaire (2007-2008), nous remarquons que le type dominant des questions accompagnant le texte renvoie au contenu de la base de texte. Les travaux conduits dans le cadre de la psychologie cognitive de traitement des informations montrent que la compréhension d’un texte ne se limite pas au traitement des informations explicitement mentionnées mais nécessite également l’identification et le traitement des informations non évoquées par l’auteur. En voici des exemples:

Texte intitulé 'MAIN' (p.8). D'après J. Hamburger, *Dictionnaire promenade*, Edition du Seuil, 1989: aucune question ne renvoie à l'activation des connaissances antérieures des lecteurs. Extrait des questions (p.9):

- Quelle phrase énonce l'idée générale du texte?
- Quel est le temps dominant? Quelle est sa valeur?
- Quelle phrase du troisième paragraphe fait allusion à la profession de l'auteur?

Texte 'Histoire des Arabes: l'Islam et les conquêtes (p.14). D'après Dominique Sourdel, *Histoire des Arabes*, Presse Universitaire de France, 1980: une question sur dix renvoie les lecteurs à leurs connaissances antérieures. Extrait des questions (pp.15-16)

- Quel est le thème abordé dans ce texte?
- Le texte renferme-t-il des indices qui renvoient à l'énonciateur?
- Relevez dans le 1^{er} § tous les éléments qui permettent de situer les événements dans le temps.
- Relevez les noms propres dans le texte. Que savez-vous des personnes qu'ils désignent? (Question de type Macro).

Texte 'Les OGM en question' (p.65). D'après Catherine Vincent, *Le Monde*, 23 juin 1998: aucune question ne renvoie aux connaissances antérieures les lecteurs. Extrait des questions (p.67):

- Quelle est la source de ce texte? Qui en est l'auteur?
- Quel est l'évènement rapporté?
- Quelles sont les craintes des citoyens?
- Quelles sont les opinions des différents experts?

Texte 'Protégeons notre planète' (p.130). D'après Jean Rostand, *Inquiétudes d'un biologiste*, éd. Stock, 1967: sur neuf questions, une seule incite les lecteurs à activer leurs connaissances antérieures:

- Relevez les indices de l'énonciation contenus dans le texte.
- A partir de quel constat la réflexion de J. Rostand se développe-t-elle?

-Relevez le vocabulaire, les connecteurs logiques et temporels qui marquent cette opposition.

-Quelle réflexion vous inspire le titre de l'ouvrage d'où est extrait ce texte?

Ainsi, la mise en œuvre d'une telle pratique en classe de terminal science peut expliquer pour quelle raison les écrits de nos étudiants sont dominés par les informations issues du contenu de la base de texte ainsi que l'adoption de la stratégie de type '*Knowledge telling*' lors de la réécriture du rappel de texte.

Pourquoi le recours au contexte linguistique?

Il est clair que la langue joue un rôle fondamental dans l'apprentissage. Quelle que soit la discipline, les apprenants construisent des informations en grande partie à travers la langue, c'est-à-dire lorsqu'ils écoutent, parlent de, lisent et écrivent sur ce qu'ils sont en train d'apprendre, et qu'ils établissent des liens entre ces nouvelles connaissances et ce qu'ils savent déjà. Ainsi, les activités de compréhension et de réécriture de rappel de texte permettent aux apprenants d'exprimer leurs interprétations de la signification des informations dans les différentes filières. Ces activités les conduisent à clarifier et à approfondir leurs connaissances sur les contenus concernés dans ces filières, tout en les aidant à mieux utiliser leurs connaissances de la langue étrangère voire des deux langues lorsque l'étudiant construit des connaissances en langue L1 et en français. Pour résumer, nous pourrions mettre en avant l'idée qu'en situation plurilingue, la langue de scolarisation ainsi que la langue étrangère sont des outils qui favorisent la création de réseaux d'informations (de connexions), elles contribuent à soutenir l'activité mentale et à créer une didactique interculturelle puisque les étudiants de deuxième année produisent davantage d'informations lorsqu'ils bénéficient d'aide renvoyant au contenu de la base de texte en langue arabe et d'aide évoquant le modèle de situation en français. En outre, les résultats de la deuxième expérience nous permettent de noter que les nouveaux bacheliers traitent mieux le contenu du texte dans la condition où ils bénéficient d'aide proposée en langue arabe. Ainsi, le recours au contexte linguistique des

apprenants leur permet une meilleure construction de connaissances en langue étrangère. Nos résultats nous inscrivent ainsi dans le cadre d'une didactique cognitive interculturelle qui prend en considération non seulement l'apprenant en tant qu'acteur principal dans la construction des connaissances mais tout en intégrant à la réflexion les problématiques collectives de type social, politique, ou idéologique. La didactique interculturelle qui assume le réel dans sa complexité nous permet de prendre en considération les spécificités des apprenants et de leur contexte d'enseignement/apprentissage afin de favoriser le décloisonnement et mettre en œuvre des stratégies d'enseignement interactives entre l'enseignant, les apprenants, les objectifs, les contenus, les outils, et l'environnement.

Les résultats de notre troisième expérience nous permettent également de nous référer à la notion de '*Niveau Seuil*' en langue étrangère afin d'expliquer le fait que les participants ont pu construire davantage de connaissances dans la condition où les notes explicatives d'ajouts d'informations sont proposées en français (Cummins, 1980; Hoareau & Legros, 2006). Au niveau de ce chapitre, il est important de rappeler que les participants de notre recherche sont des étudiants universitaires ayant déjà un certain niveau de compétence linguistique de base dans les deux langues. De ce fait, nous ne nous engageons pas dans une réflexion sur l'éventuel handicap linguistique créé lors de la rencontre avec le français langue étrangère (théorie de l'interdépendance développementale de Cummins, relatives aux enfants bilingues); mais du fait que nous travaillons avec des universitaires, nous sommes plutôt partisans d'une éventuelle flexibilité cognitive, c'est-à-dire un état de bilinguisme pouvant être exploité sur le plan cognitif. Ainsi, nous nous référons à la notion de '*Niveau Seuil*' pour montrer que lorsque nous proposons des ajouts d'informations en tant qu'outil didactique d'aide à la compréhension et à la réécriture, les apprenants, ayant construit des compétences langagières, des connaissances linguistiques et référentielles en langue étrangère ont pu élaborer une représentation cohérente du contenu du texte et interpréter en français le contenu du texte. Il semble donc que les outils didactiques conjugués avec les performances des apprenants en langue L2 ont

allégé les ressources cognitives, libérant ainsi de l'espace au niveau de la mémoire de travail, amenant les lecteurs à mieux traiter le texte. En conclusion, il est très utile de tenir compte du contexte linguistique des apprenants mais il est également important de renforcer la base de connaissances des apprenants directement en langue L2. Ce renforcement, selon nous, peut se faire via la consultation d'une base de données textuelle et des activités de langue.

La consultation de bases de données textuelles constitue un entraînement efficace pour améliorer les stratégies de compréhension des apprenants et développer leurs compétences de traitement des textes explicatifs en langue étrangère et la réécriture de rappel de texte en tant qu'indice de ce traitement. Et de même, les résultats montrent qu'il est nécessaire de renforcer les connaissances des étudiants en langue étrangère même au cycle supérieur. Il était évident de noter que les apprenants possédant de '*meilleures*' connaissances en langue L2 comprenaient mieux le texte que ceux de niveau N2. Ainsi, il paraît utile de renforcer les connaissances en langue(s) étrangère(s), activité qui bien souvent prend fin lors du cycle d'enseignement secondaire. Il est considéré qu'à ce stade, les apprenants ont acquis un certain niveau de compétence, de sorte qu'il n'y a généralement plus de véritable suivi au cours des niveaux plus avancés de l'enseignement (Rosebrock 2006). Certains travaux considèrent ce fait en tant que problème majeur, voire une erreur, en postulant que la littératie ne se développe pas d'elle-même (Vollmer 2006). Elle nécessite au contraire une attention continue et une pratique régulière tournée vers les objectifs, sans lesquelles le niveau de maîtrise des connaissances et de la langue reste basique, sous-développé, risquant même de régresser avec le temps.

Sur le plan des stratégies de production écrite écrite, les résultats nous permettent de noter que les étudiants adoptent globalement un mode de type '*Knowledge telling*'. Ainsi, lors de la réécriture de rappel de texte, les apprenants enrichissent leur écrit en reprenant les propositions fournies par le texte explicatif sans retraiter ce contenu. Néanmoins, les résultats nous permettent de noter que

les étudiants sont capables d'adopter une stratégie plus élaborée '*Knowledge transforming*' dans la condition où ils bénéficient d'aide à la compréhension et à la production. Ce résultat renforce d'une part la précédente idée de la nécessité de la conception d'une base de données textuelle ainsi que la consolidation des connaissances en langue étrangère, et d'autre part, nous oriente vers la nécessité d'utiliser les TIC pour développer les stratégies d'enseignement du texte explicatif. Dans ce contexte, différents sites⁵ proposent des démarches pour comprendre les visées d'un texte explicatif, pour découvrir la presse écrite et les journaux qui traitent de contenus explicatifs, pour lire des articles scientifiques, pour produire un texte. Ces sites représentent d'importantes ressources pédagogiques que les enseignants peuvent adapter aux besoins de leurs apprenants et aux spécificités de la situation d'enseignement; de même que ces ressources peuvent être enrichis de part la spécificité des situations auxquelles les enseignants sont confrontés.

⁵ <http://bourseauxsequences.free.fr/>
http://www.ac-versailles.fr/pedagogi/Lettres/sq4discours_explicatifjfd0.htm
<http://www.ac-creteil.fr/lettres/pedagogie/college/4e/explicatif.htm>
<http://www.chez.com/coursasabardeil/>
<http://classe.provin.free.fr/sequence1/frameseq.htm>

Conclusion Générale

Les résultats de la présente recherche nous ont permis de faire quelques avancées sur la connaissance des effets de quelques facteurs inhérents à la situation d'enseignement/apprentissage en langue étrangère sur la compréhension de texte explicatif et la réécriture de rappel de texte en contexte plurilingue.

Ce travail, qui analyse les effets de deux types d'outils didactiques d'aide à la compréhension et à la réécriture de rappel de texte (*macro vs micro*) proposés en langue arabe, langue de scolarisation vs en français langue étrangère sur l'activité de compréhension et de réécriture en langue L2, montre en particulier que:

(1) les outils didactiques accompagnant le texte sont indispensables à la construction de connaissances scientifiques;

(2) la langue de scolarisation comme la langue étrangère doivent être prises en considération dans la mesure où elles nous inscrivent dans le cadre d'une didactique cognitive interculturelle. Nos résultats montrent qu'elles contribuent à l'activation de processus de traitement des informations du texte du fait que les apprenants ont construit et développé d'importantes compétences langagières dans ces deux langues;

(3) le contexte linguistique relatif à la langue de scolarisation a un plus important effet sur les processus cognitifs activés par les nouveaux bacheliers;

(4) il est nécessaire de proposer aux lecteurs différents types d'outils didactiques d'aide au traitement des informations et particulièrement des aides qui dépassent la signification des propositions explicites du texte et des relations qui les lient. Les travaux conduits sur le traitement des informations et la construction de connaissances montrent que la signification du texte ne se limite pas à l'interprétation de la signification des liens de cohérence et de cohésion présents au niveau du texte mais dépasse ce stade pour orienter les ressources cognitives

des lecteurs vers un traitement plus ‘profond’ du texte fondé sur une interaction entre les informations du texte et leurs connaissances antérieures.

(5) il est plus rentable de proposer les outils didactiques d’aide à la compréhension et à la réécriture en fonction du niveau de connaissances en langue étrangère des apprenants;

(6) il est nécessaire de renforcer les connaissances linguistiques et référentielles des apprenants en langue étrangère même en milieu universitaire

L’un des résultats obtenus concerne le traitement des informations du texte sous forme de propositions renvoyant au contenu de la base de texte *vs* au modèle de situation sous jacent au texte. L’observation des résultats permet de constater que sans outils didactiques d’aide à la compréhension et à la réécriture, les apprenants sont presque incapables de traiter le contenu implicite du texte, d’activer leurs connaissances antérieures et de les relier aux informations du texte. La mise en place de pratiques de construction de connaissances via la consultation de base de données textuelle paraît donc importante afin de conduire les apprenants à développer un éventail de stratégies de travail (compréhension et réécriture) de haut niveau.

Les résultats montrent également que l’effet des outils didactiques (questionnaires *vs* notes d’informations) varie en fonction du niveau des apprenants en langue étrangère. Ainsi, l’aide renvoyant au contenu de la base de texte semble suffire aux apprenants ayant développé ‘*d’importantes*’ connaissances en langue L2. En revanche, les étudiants ayant construits ‘*moins*’ de connaissances en français ont plutôt besoin d’outil didactique qui oriente voire qui propose des informations sur le contenu implicite du texte afin d’activer des inférences élaboratives. Ainsi, il semble important (i) d’identifier le niveau en langue étrangère des apprenants avant de les engager dans une situation de traitement des informations; et (ii) de consolider la construction des compétences

en langue étrangère même à l'université et particulièrement pour les étudiants de filières scientifiques, qui à l'inverse des étudiants de filières littéraires ne semblent pas porter un grand intérêt aux cours intensifs en langue(s) et se focalisent davantage sur la terminologie scientifique. La recherche conduite par Chupin (2006) conforte la nécessité de la perspective de renforcement linguistique afin d'éviter l'échec des étudiants particulièrement en début d'études supérieures.

Quant à l'effet du contexte linguistique des apprenants sur le traitement des informations et la réécriture en langue L2, les résultats obtenus nous inscrivent dans un double mouvement. Il s'agit d'une part, de renforcer la nécessité de prendre en compte les spécificités du contexte linguistique des apprenants dans le but de faciliter la construction des connaissances en situation plurilingue, spécificité que nous avons tenté de prendre en considération via l'utilisation de la langue arabe dans les outils didactiques d'aide à la compréhension et à la réécriture. Et d'autre part, de noter le développement des compétences de traitement des informations en langue étrangère pour les étudiants qui dépassent le stade de transition Secondaire-Université (étudiants de deuxième année), et qui ont développé un répertoire de stratégies de travail en langue étrangère.

En final sur le plan des stratégies rédactionnelles, les résultats nous permettent de noter que globalement, les étudiants adoptent un mode de production de '*novices*' ne leur permettant pas une distanciation suffisante par rapport au rappel immédiat du texte, ni une relecture ciblée afin de préciser et enrichir leurs écrits. Cette stratégie peut s'expliquer par le type de traitement auquel sont habitués les apprenants lors du secondaire et renvoie à la nécessité d'encourager les enseignants à proposer aux apprenants différents outils didactiques susceptibles d'améliorer leurs performances de réécriture en langue étrangère. Le type d'aide proposé varierait en fonction de l'intensité de l'effort nécessaire afin de réaliser la tâche. En d'autres termes, l'enseignant fait une estimation du coût cognitif nécessaire pour réaliser les activités demandées et prévoit les outils didactiques

qu'il juge adéquats à la situation. Ainsi, il semble important que l'enseignant conçoive une situation d'enseignement finalisée par un bénéfice important (amélioration des processus cognitifs activés) mais pour un coût cognitif raisonnable.

Cependant, cette recherche présente des limites, en particulier au niveau du recueil des données. Nous avons –essentiellement pour des raisons qui tiennent au contexte local– travaillé avec des étudiants de tronc commun inscrits en sciences agronomiques, nous nous interrogeons sur les situations de construction de savoir pour (i) les étudiants de sciences médicales (dont les moyennes obtenus au baccalauréat sont plus élevées) et (ii) pour les étudiants en fin de cycle universitaires préparant leur mémoire de fin d'études. Cependant, ces limites nous ouvrent des perspectives de travail futur.

Perspectives pour la recherche

Nous poursuivrons nos recherches en travaillant avec des étudiants inscrits en filières scientifiques, dans le cadre du système LMD. Système qui n'exige de l'étudiant que vingt cinq (25) heures de présence en cours magistral afin de réaliser davantage de travaux pratiques avec compte rendu et davantage de recherches autonomes que le système classique précédent. Nous pourrions ainsi analyser les processus cognitifs activés par des apprenants issus d'une réforme du système universitaire et décrire l'effet de cette réforme qui devrait donner davantage d'autonomie et de possibilités d'auto-formation, sur le développement des stratégies de travail.

Nous travaillerons également sur les représentations des apprenants en matière d'activités de compréhension et de réécriture en élaborant différents types de questionnaires dans le but de comparer les représentations des étudiants de la compréhension et de la réécriture de rappel de texte avec les processus activés en fonction des spécificités de la situation.

Dans cet ordre d'idée, il paraît intéressant d'identifier les connaissances antérieures (linguistiques et référentielles) des apprenants avant la réalisation de la tâche, afin d'adapter le contenu des outils didactiques d'aide à la compréhension et à la réécriture aux besoins des apprenants et aux caractéristiques du texte explicatif (les informations implicites, le vocabulaire scientifique). Ainsi, nous analyserons et adapterons l'effet de ces outils didactiques sur les stratégies de travail.

Il serait également intéressant d'élargir notre corpus en analysant les processus cognitifs activés par des étudiants en fin de cursus universitaire qui consultent plusieurs sources d'informations pour la préparation de leur mémoire de fin d'études.

De même à l'ère du numérique et du développement des technologies de l'information et de la communication, il semble nécessaire d'analyser les effets d'outils didactiques d'aide à la compréhension et à la réécriture proposés sur ordinateur sur les processus activés et la gestion de la charge cognitive. Il serait également intéressant de comparer l'effet d'outils didactiques identiques d'aide à la compréhension et à la réécriture proposés sur la forme de papier/crayon et sur ordinateur.

Enfin en contexte plurilingue, l'analyse de l'effet du renforcement linguistique en langue étrangère sur le développement des connaissances référentielles paraît utile afin de valider les pistes linguistiques les plus constructives.

Ces perspectives s'imposent si nous voulons contribuer à la mise en place d'une base de données textuelle et adapter la didactique du texte explicatif et, en particulier, la didactique du FLE aux contextes plurilingues de la cité mondialisée. En effet, il est nécessaire de s'appuyer sur des données scientifiques afin d'élaborer des projets d'éducation (Legros, 2002). Enfin, concernant la recherche sur le traitement cognitif du texte, ces résultats nous encouragent à poursuivre le recueil de données comparatives sur la compréhension et la réécriture de rappel de texte en langue étrangère en prenant en compte d'autres

textes et d'autres contextes. La construction d'un modèle intégrateur nous oriente explicitement vers la mise en œuvre de démarches d'enseignement/apprentissage dont le but est le développement des stratégies de travail des apprenants et particulièrement l'activité inférentielle.

Perspectives pour la didactique du texte

Le texte, outil de construction de connaissances est un objet d'étude incontournable de la didactique du FLE, mais aussi pour la construction de connaissances à l'aide de textes (Pudelko, Henri & Legros, 2002) en contexte plurilingue. Une didactique du texte réellement fructueuse doit se fonder sur une description précise des activités mentales et une prise en compte, dans ces activités, du rôle des spécificités des situations d'enseignement/apprentissage dans la mise en place et le développement des stratégies de traitement des informations des différents apprenants (Legros, 2002). À l'ère de la société mondiale de l'information, il est nécessaire de développer les stratégies de construction de connaissances des apprenants via le traitement du texte explicatif porteur d'informations. De même la réécriture de rappel de ce type de texte est une importante activité mentale de construction de connaissances du fait qu'elle exige un réarrangement des connaissances dans chacune des diverses situations d'écriture que peut rencontrer le scripteur. Les premières recherches de la didactique de texte ont été conduites en langue maternelle. Les nombreux travaux des chercheurs Garcia- Debanc, Reuter, Charolles et de Fayol l'attestent. Mais nous pensons que la didactique de texte ne peut que s'enrichir de la diversité des usages des langues en contact, et les caractéristiques des stratégies de travail activées en fonction de ces situations spécifiques.

Ainsi, nous avons conduit cette recherche dans le but de contribuer à l'élaboration d'une base de données de textes explicatifs et d'outils didactiques d'aide à la compréhension et à la réécriture de rappels en tenant compte de la spécificité du contexte plurilingue pour amener les apprenants à construire des connaissances scientifiques en langue L2. Dans sa globalité, cette recherche

représente une contribution à l'enseignement/apprentissage du texte documentaire scientifique en langue étrangère. Elle tend à prendre en considération la spécificité du contexte linguistique algérien dans la continuité du renforcement des connaissances en langue étrangère tout au long de la formation sans cloisonnement par cycles, pour un apprentissage dans la pluralité des usages de la lecture et des écrits.

Comprendre et produire des textes mobilisent des savoirs sur la langue mais également des souvenirs, des connaissances construites sur le monde. Ces instants de traitement des informations et d'écriture sont un lieu d'élaboration de connaissances. De ce point de vue, la didactique de texte s'enrichit des travaux s'intéressant à l'organisation et à la réorganisation des informations, à la mobilisation et à la construction de connaissances. La recherche des mécanismes mis en jeu lors de ces traitements permet réellement de penser que ces activités appartiennent véritablement au domaine de la cognition au sens étymologique du terme: activité de connaissance. Une didactique de texte véritablement opérante devrait fournir aux apprenants les moyens de s'adapter aux situations toujours nouvelles d'écrits aussi bien dans le contexte scolaire, universitaire ou professionnel. Il s'en suit que la didactique de l'écrit en général et du texte explicatif en particulier relève d'une analyse plurielle et complexe. Dans la perspective de la démarche de recherche présentée au cours de ce modeste travail, comprendre le fonctionnement cognitif des sujets face à la tâche proposée permet une évaluation formative dont le but est de proposer des outils d'aides qui améliorent leurs stratégies de travail. Dans cette intention, il importe de mieux connaître leurs modalités de fonctionnement dans la réalisation même de la tâche. Pour cela, l'absence de cadre théorique rend nos interventions en tant qu'enseignants intuitives. Ainsi la connaissance des opérations nécessaires pour la compréhension d'un texte servirait de point de repère pour améliorer les productions de textes. On pourra de même aménager des situations d'écriture propres à activer les opérations insuffisamment développées chez nos étudiants.

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages

- Anderson, J.R. 1993. *Rules of the mind*. Hillsdale, N.J., Lawrence Erlbaum Associates.
- Barbier, M.-L. (1998a). *Rédaction en langue première et en langue seconde. Indicateurs temporels et coût cognitif*. Paris: Presses Universitaires du Septentrion.
- Barré-De Miniac, Ch. & Lété B. (eds) (1997). *L'illettrisme. De la prévention chez l'enfant aux stratégies de formation chez l'adulte*. Bruxelles, De Boeck.
- Baudry M., Bessonnat D., Laparra M., Tourigny F. (1997). *La maîtrise de la langue au collège*. Paris: CNDP / Savoir Livre.
- Beaugrande, R. DE (1984). *Text production. Toward a science of composition*, Norwood (NJ), Ablex.
- Bereiter, C., & Scardamalia, M. (1987). *The psychology of written composition*. Mahwah, NJ: Erlbaum. and Associates.
- Berry, J.W., Segall, Poortinga, Y.H., Segal, M.H. & Dasen, P.R. (2002). *Cross-cultural psychology: research and applications* (Second, revised edition). Cambridge. Cambridge University Press.
- Blanc, N. & Brouillet, D. (2003). *Mémoire et compréhension: Lire pour comprendre*. Paris : Éditions In Press.
- Blanc. N., Brouillet. D. (2005). *Comprendre un texte. L'évaluation des processus cognitifs*, Paris, Éditions In Press.
- Burton-Jones, A. (1999). *Knowledge capitalism: Business, work and learning in the new economy*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Coirier, P., Gaonac'h, D., & Passerault, J-M. (1996). *Psycholinguistique textuelle: Une approche cognitive de la compréhension et de la production des textes*. Paris: Armand Colin.
- Combettes, B & Tomassone. T. (1988). *Le texte informatif, aspects linguistiques*, De Boeck Université.
- Cuq, J.P. (2003). *Dictionnaire de didactique du français. Langue étrangère et seconde*. Paris, Cle Internationale.

- Denhière, G. (1984). *Compréhension et rappel de récits*. Lille : Presses Universitaires de Lille.
- Denhière, G. (1984a). *Il était une fois.... Compréhension et souvenir de récits*. Lille: Presses Universitaires de Lille.
- Denhière, G. & Baudet, S. (1992) *Lecture, compréhension de texte et science cognitive*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Eurlich, M.F., Tardieu, H. & Cavazza, M. (1993). *Les modèles mentaux: Approche cognitive des représentations*. Paris: Masson.
- Fayol, M. (1985). *Le récit et sa construction. Une approche de psychologie cognitive*. Neuchâtel: Delachaux et Niestlé.
- Fayol, M. 1992b. *L'écrit: Perspectives cognitives*, vol. 2, Paris, Nathan.
- Fayol, M. (1997). *Des idées au texte. Psychologie cognitive de la production verbale, orale et écrite*. Paris, Presses Universitaires de France.
- Fayol, M., Gombert, J. E., Lecocq, P., Sprenger-Charolles, L., & Zagar, D. (1992). *Psychologie cognitive de la lecture*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Genesee, F. (1994). *Educating second language children: The whole child, the whole curriculum, the whole community*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Givón, T. (1993). *English grammar. A function-based approach* (2 vols.). Amsterdam and Philadelphia: John Benjamins.
- Johnson-Laird, P. N. (1983). *Mental models*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Kellogg, R. T. (1994). *The Psychology of Writing*. New York: Oxford University Press.
- Kintsch, W. (1974). *The representation of meaning in memory*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Kintsch W. (1998). *Comprehension, a Paradigm for Cognition*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Lecocq, P. (1992). *La lecture. Processus, apprentissage, troubles*. Lille: Presses Universitaires de Lille.

- Le Ny, J. F. (1979). *La sémantique psychologique*, Paris: Presses Universitaires de France.
- Le Ny, J-F. (1989). *Sciences cognitives et compréhension du langage*. Paris, P.U.F.
- Marin & Legros (2007, à paraître). *Introduction à la psycholinguistique cognitive de la lecture de la compréhension et de la production de texte*. Bruxelles: DeBoeck.
- Olive, T., & Levy, C.P. (Eds.), (2001). *Contemporary tools and techniques for studying writing*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Reich, R. (1992). *The work of nations*. New York: Vintage Books.
- Reuter, Y. (1996). *Enseigner et apprendre à écrire*. ESF Editeur, Pédagogies, p. 175.
- Schank, R. & Abelson, R. (1977). *Scripts, plans, goals and understanding*, Hillsdale, NJ: LEA.
- Silva, T., & Matsuda, P. 2001. *On second language writing*, Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Sperber, D., & Wilson, D. (1989). *La pertinence, communication et cognition*. Paris: Editions de Minuit.
- Tardif, J. (1992). *Pour un enseignement stratégique. L'apport de la psychologie cognitive*. Montréal: Les Éditions Logiques.
- Thompson, C.P., Skowronski, J.J., Larsem, S.F. & Beta, A.L. (1996). *Autobiographical memory: Remembering what and remembering when?* Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum associates.
- Valsiner, J. 2000. *The social mind*. Cambridge University Press, New York.
- Van Dijk, T.A. & Kintsch, W. (1983). *Strategies of discourse compréhension*. New York: Academy Press.
- Weaver, C.A, Mannes, S., & Fletcher, C.R. (1995). *Discourse comprehension: essays in honor of walter Kintsch*, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Articles d'Ouvrages

Alamargot, D. & Chanquoy, L. (2001). "General introduction. A definition of writing and a presentation of the main models". In D. Alamargot & L. Chanquoy (Eds.), *Through the models of writing*, 1-32. Dordrecht, Boston, London: Kluwer Academic Publishers.

Alamargot, D. & Chanquoy, L. (2002). "Les modèles de rédaction de textes". In M. Fayol, (Ed.), *Production du langage*, 45- 66, Paris, Hermes.

Anderson, R. C. (1977). "The notion of schemata and the educational enterprise". In R. C. Anderson, R.J. Spiro & W. E. Montague (Eds.), *Schooling and the acquisition of knowledge*, 415-431. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Barbier, M.L., & Piolat, A. (1993). "Rédaction de textes en langue seconde et nouvelles technologies d'écriture". In T. Chanier, D. Renié, & Ch. Fouqué (Eds), *Actes du premier colloque international Sciences Cognitives, Informatique et Apprentissage des Langues*, 23-32. Clermont-Ferrand.

Bereiter C. & Scardamalia M. (1983), "Levels of inquiry in writing research". In P. Mosenal, S. Walmsley & L. Tamor (Eds), *Research on writing: Principles and methods*, New York, Longman.

Coetzee-Lachmann, D (2006): "Methodological considerations in assessing task-based subject-specific writing: The case of bilingually trained geography learners of grade 10 in Germany". In Vollmer, Helmut Johannes (Hrsg.) . *Empirische Zugänge in der Fremdsprachenforschung. Herausforderungen und Perspektiven*. Frankfurt am Main: Lang, 65-88.

Denhière, G. (1988). "Story comprehension and memorization by children: The role of input-, conservation- and output processes". In F. Weinert & M. Permuler (Eds.), *Memory development: Universal changes and individual differences*. Hillsdale, NJ: Laurence Erlbaum.

Espéret, E., & Piolat, A. (1991). "Production, planning and control". In G. Denhière, & J.P. Rossi (Eds.), *Texts and text processing*, 317-331). Amsterdam: North Holland.

Fayol, M. (1987). "Vers une psycholinguistique textuelle génétique: l'acquisition du récit". In *Connaître et le dire*, G. Pierault-Le Bonniec. Bruxelles: Mardaga.

Fayol, M. 1992a. "Comprendre ce qu'on lit. De l'automatisme au contrôle". In M. Fayol, J. Gombert, P. Lecocq, L. Sprenger- Charolles et D. Zagar (eds.), *Psychologie cognitive de la lecture*, Paris, PUF.

Fayol, M., (1992c). "La compréhension lors de la lecture : un bilan provisoire et quelques questions". In P. Lecocq (Ed.) *La lecture : processus, apprentissage, troubles*. Lille, PUL, 79-101.

Fayol, M. (1996). "La production d'écrits narratifs: approche de psycholinguistique textuelle chez l'enfant et l'adulte". In: J. David et S. Plane (Eds) *L'apprentissage de l'écriture de l'école au collège*, 9- 36. Paris: Presses Universitaires de France.

Goldman, S. R., & Varma, S. (1995). "CAPing the construction-integration model of discourse comprehension". In C. Weaver, S. Mannes, & C. Fletcher (Eds.), *Discourse comprehension: Models of processing revisited*, 337-358. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Graesser, A. C. León, José A Otero & José (2002). "Introduction to the Psychology of Science Text Comprehension". In José Otero, J.A. León, and A.C. Graesser (Eds.), *The Psychology of Science Text Comprehension*, Mahwah, NJ: Erlbaum. En ligne: <http://www.limsi.fr/Individu/poudade/articles/olg5.pdf>

Graesser, A. C. & Wiemer-Hastings, K. (1999). "Situation models and concepts in story comprehension". In S.R. Goldman, A. C. Graesser & P. van den Broek (Eds.), *Narrative comprehension, causality, and coherence: Essays in honor of Tom Trabasso*, 55-75. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Hayes, R., & Flower, L.S. (1980). "Identifying the organization of writing processes. In L.W. Gregg, E.R. Steinberg (Eds.), *Cognitive Process in Writing*, 3-30. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum.

Hayes, J.R., Flower, L., Schriver. K., Stratman, J., Carey, L. (1987). "Cognitive processes in Revision", In S. Rosenberg (Ed.), *Reading, Writing, and Language Learning*, Vol. II, 176-240. Cambridge, England, Cambridge University Press.

Hoareau, Y., Legros, D., Gabsi, A., Makhlof, M. & Khebbab, A. (2006). "Internet et aides à la réécriture croisée et à distance de textes explicatifs en contexte plurilingue", In A. Piolat (Ed.), *Lire, Ecrire, Communiquer et Apprendre avec Internet*, 277- 297. Paris:Solal.

Johnson, N.S. & Mandler, J.M. (1980). "A tale of two structures: underlying and surface forms in stories". *Poetics*, 9 (special issue): "Story Comprehension" T.A. Van Dijk (Ed.), 51-86, Trad. Franç. G. Denhière, Un conte à deux structures: structures sous-jacentes et structure de surface des récits, 231-274, in *Il était une fois.... Compréhension et souvenir de récits*. Lille: Presses Universitaires de Lille.

Lebrave, J.L. (2002). "La critique génétique et l'étude des processus d'écriture littéraire". In M. Fayol (Ed.). *Production du langage*, 251-260, Paris: Hermes.

Legros, D. (1998). "Acquisition de connaissances techniques". In R. Ghiglione et J.-F. Richard, *Cours de Psychologie*, T.3. Champs et théories, 109-116. Paris : Dunod.

Legros, D., Baudet, S., & Denhière, G. (1994). "Analyse en systèmes des représentations d'objets techniques complexes et production de textes". In Gilles Gagné & Alan Purves, *Papers in mother tongue Education 1/ Etudes en pédagogie de la langue maternelle*, 127-156. Münster/New York: Waxman.

Legros, D., Maître de Pembroke, E. & Makhlof M (2005). "Co-apprentissage et co-compréhension dans une perspective plurilingue et pluriculturelle". In M. Rispaïl et N. Tiziri, *Langues Maternelles: contacts, variations et enseignement. Le cas de la langue amazighe*, 37-48. Paris: L'Harmattan, Collection Espaces Discursifs.

Levy, C. M., & Ransdell, S. (1996). "Writing signatures". In C. M. Levy & S. Ransdell (Eds.), *The science of writing: Theories, methods, individual differences, and applications* (pp. 149- 161). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

McKoon, G. & Ratcliff, R. (1995). "The minimalist hypothesis: directions for research". In C.A. Weaver, S. Mannes, & C.R. Fletcher (Eds.), *Discourse Comprehension: Essays in Honour of Walter Kintsch*, Hillsdale, New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates.

Mistry, J. (1993). "Cultural context in the development of children's narratives". In J. Altarriba (Ed.), *Cognition and culture: A cross-cultural Approach to Psychology*, 207-227. Amsterdam: Elsevier Science Publishers.

Noyau, C. & A. Cissé (2001): "Communication orale et écrite dans la construction de connaissances via le français langue seconde à l'école". In: Thomas BEARTH, dir. *Textes en contexte: langue et écrit face à l'oralité africaine*, Université de Zürich.

Piolat, A. (1991). "Écrit-on mieux avec un ordinateur?" In *La production d'écrits de l'école maternelle au collège*. Dijon: CRDP.

Ransdell, S., & Barbier, M.-L. (2002). "New Directions in Research on L2 Writing". In G. Rijlaarsdam (Serie Ed.), *Studies in Writing, vol. 11*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

Roca De Larios, J., Murphy, L., & Marin, J. (2002). "Critical examination of L2 writing process research". In S. Ransdell, & M.L. Barbier (Eds.), *New directions for research in L2 writing*, 11-48. Dordrecht, Boston, London: Kluwer academic publishers.

Rosenblatt, L.M. (1994). "The transactional theory of reading and writing". In R.B. Ruddell, M.R. Ruddell, & H. Singer (Eds.). *Theoretical models and processes*

of reading (4th ed., pp. 1057-1092). Newark, DE: International Reading Association.

Rouet, J-F. & Vidal- Abarca, E. (2002). "Mining for Meaning: cognitive effects of inserted questions in learning from scientific text", In J. Otéro, J.A. León & A.C. Graesser. *The Psychology of Science Text Comprehension*, 417-433, Mahwah, New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates.

Rumelhart, D. (1977). "Understanding and summarizing brief stories." In *Basic processes in reading: perception and understanding*. LABERGE, D. & SAMUELS, S.J, Hillsdale New Jersey: L. Erlbaum, 265-303.

Rumelhart, D. 1980. "Schemata: The building blocks of cognition". In. R. Spiro, B. Bruce and W. Brewer (eds.) *Theoretical issues in reading comprehension*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.

Scardamalia, M. & Bereiter, C. (1986). "Research on written composition". In *Handbook of research on teaching*, Wittrock, M.C. (dir.). New York : McMillan, 778-803.

Van den Broek, P. (1990). "Causal inferences and the comprehension of narrative text". In A. C. Graesser & G.H. Bower (Eds.). *Inferences and text comprehension* (pp 175-196). San Diego, CA: Academic Press.

Van den Broek, P. & Gustafson, M. (1999). "Comprehension and memory for texts: three generations of reading research". In S. R. Golman, A. C. Graesser & P. van den Broek (Eds.), *Narrative comprehension causality, and coherence. Essays in honor of Tom Trabasso* (pp. 15-34). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Yau, M. S. S. (1991). "The role of language factors in second language writing". In L. malavé & G. Duquette (Eds.), *Language, culture and cognition: a collection of studies in first and second language acquisition* (pp. 266-283). Clevedon, Avon: Multilingual matters.

Articles de Revues

Acuña, T., (2000). "Le passage des processus de bas niveau aux processus de haut niveau dans l'élaboration d'une représentation du texte". *Aile*, 13. En ligne: <http://aile.revues.org/document356.html>

Acuña, T., Noyau, C. & Legros, D. (1998). "L'organisation de l'information textuelle par les apprenants". *Langues*, 1, 151-158.

- Aouadi, S. (2000). "Le Français dans les filières scientifiques et techniques du supérieur en Algérie: la croisée des chemins". *French Review*, Vol. 73, No. 3, 550-553.
- Barbier, M.-L. (1998b). "Rédaction de texte en langue première et en langue seconde: comparaison de la gestion des processus et des ressources cognitives". *Psychologie Française*, 43(4), 361- 370.
- Barbier, M.-L. (2003). "Ecrire en L2: bilan et perspectives de recherches", *Arobase*, volume 1-2, 6-21. En ligne: www.arobase.to
- Baudet, S., (1986). "La mémorisation de récit chez l'enfant d'âge pré-scolaire. Origine sociale et accès à l'information stockée en mémoire". *L'année psychologique*, n°86, 223-246, Orsay.
- Butterfield, E. C., Hacker, D. J., & Albertson, L. R. (1996). "Environmental, cognitive, and metacognitive influences on text revision: Assessing the evidence". *Educational Psychological Review*, 8, 239-297.
- Caillies, S., & Tapiero, I. (1997). "Structures textuelles et niveaux d'expertise". *L'Année Psychologique*, 97 611-639.
- Carrell, P. L. & Eisterhold, C. (1983). "Some issues in studying the role of schemata or background knowledge in second language comprehension". *Reading in a Foreign Language*, 1(2), 81-92.
- Chanquoy, L., & Alamargot, D. (2002) "Mémoire de travail et rédaction de textes: Evolution des modèles et bilan des premiers travaux". *L'Année Psychologique*, 102, 363-398.
- Charolles, M. (1986). "L'analyse des processus rédactionnels : aspects linguistiques, psycholinguistiques et didactiques", *Pratiques*, n° 49, 3-21.
- Charolles, M. & Combettes, B. (1999). "Contribution pour une histoire récente de l'analyse du discours" *Langue française*, 121, 76-116.
- Crinon, J., Legros, D., Marin, B. & Avel, P. (2007). "Aides logicielles à la lecture de textes documentaires scientifiques". *Alsic* n° 10.
- Cumming, A. (1990). "Metalinguistic and ideational thinking in second language composing". *Written Communication*, 7(4), 482-511.
- Cumming, A. (1989). "Writing expertise and second language proficiency". *Language Learning*, 39, 81-141.

- Cummins, J. (1980). "The cross-lingual dimensions of language proficiency: implications for bilingual education and the optimal age question". *TESOL Quarterly*, 14, 175-187.
- Dasen, P., & de Ribeaupierre, A. (1987). "Neopiagetian Theories: Cross-Cultural and Differential Perspectives". *International Journal of Psychology*, 22, 793-832.
- Denhière, G., & Baudet, S. (1989). "Lecture et compréhension de textes: aspects cognitifs". In S. Baudet, & G. Denhière (Eds.), "Le diagnostic du fonctionnement cognitif dans la compréhension et la production de textes". *Glossa*, 19, 4-13, et *Questions de Logopédie*, 21, 67-74.
- Denhière, G., & Legros, D. (1989). "Comprendre un texte: construire quoi? Avec quoi? Comment?" In M. Fayol, & J. Fijalkow, "Apprendre à lire et à écrire. Dix ans de recherche sur la lecture et la production de textes". *Revue Française de Pédagogie*, 137-148.
- Denhière, G., & Piolat, A. (1988). "Aspects cognitifs de la production de textes". *Actes Sémiotiques*, numéro spécial, P. Stockinger (Ed.), *Intelligence Artificielle, II: Approches cognitives du texte*, IX, 40, 24-46.
- Denhière, G., Baudet, S., & Verstiggel, J.C. (1991). "Le diagnostic du fonctionnement cognitif dans la lecture et la compréhension de texte: démarche, résultats et implications". *La lecture, Actes 1*, 67-87.
- Deschênes, A.-J. (1988). "La compréhension et la production de textes". *Monographies de psychologie*, n°7. Québec, Presses de l'Université du Québec.
- Ellis, S. (1997). "Strategy choice in sociocultural context". *Developmental Review*, 17, 490-524.
- Fayol, M. (1986). "Les connecteurs dans les récits écrits". *Pratiques*, n°49, 101-113.
- Fayol, M. (1991). "From sentence production to text production: investigating fundamental processes". *European Journal of Psychology of Education*, 5 (2), 101-119.
- Fayol, M. & Gombert J.-E. (1987). "Le retour de l'auteur sur son texte. Bilan provisoire des recherches psycholinguistiques". *Repères (INRP)*, 73, 85-95.
- Fayol M. & Monteil J.-M., (1994) "Stratégies d'apprentissage, apprentissage de stratégies", *Revue française de Pédagogie*, 106, p. 91-110.
- Gani, L. (1991). "Lire et écrire dans le tiers-monde: des problèmes complexes à l'orée du XXIe siècle" In *Lecture, Actes 1, Les entretiens Nathan*. Paris: Nathan, 231-236.

- Garcia-Debanc, Cl. (1986) "Intérêts des modèles du processus rédactionnel pour une pédagogie de l'écriture". *Pratiques* n° 49, 23-49.
- Georges, L. (1995). "Parler bilingue et traitements cognitifs", *Intellectica*, 1/20, 139-156.
- Graesser, A.C, Franklin, S. P. (1990). "Quest: A cognitive model of question answering". *Discourse Processes*, 13, 279-303.
- Graesser, A. C., Singer, M., & Trabasso, T. (1994). "Constructing inferences during narrative text comprehension". *Psychological Review*, 101, 371-395.
- Gufoni, V. (1996). "Les protocoles verbaux comme méthode d'étude de la production écrite: approche critique". *Etudes de Linguistique Appliquée*, 101, 20-32.
- Hayes, J.R. & Flower, L (1986). "Writing research and the writer". *American Psychologist*, 41, 1106-1113.
- Hoareau Y. & Legros D (2006). "Rôle des contextes culturels et linguistiques sur le développement des compétences en compréhension et en production de textes en L2 en situation de diglossie". *Enfance* n° 2, 191-199.
- Jamet, F., Legros, D. & Pudelko, B. (2004). "Dessin et discours: construction de la représentation de la causalité du monde physique". *Intellectica*, 38(1), 103-137.
- Kecskes, I. (1998). "The State of L1 Knowledge in Foreign Language Learners". *WORD, Journal of the International Linguistics Association*. Vol. 49(3), 321-340.
- Kellogg, R. T. (1986). "Designing idea processors for document composition". *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 18, 118-128.
- Kern, R. G. (1994). "The Role of Mental Translation in Second Language Reading". *Studies in Second Language Acquisition* 164, 41-61.
- Kintsch, W. (1988). "The role of knowledge in discourse comprehension: A construction-integration model". *Psychological Review*, 95, 163-182.
- Kintsch W. & Greene E. (1978). "The role of culture-specific schemata in the comprehension and recall of stories", *Discourse Processes*, 1(1), p. 1-13.
- Kintsch, W. & van Dijk, T.A. (1975). "Comment on se rappelle et on résume des histoires". *Langages*, 40, 98-116.

- Kintsch, W. & Van Dijk, T.A. (1978). "Toward a model of text comprehension and production". *Psychological Review*, 85 (5), 363-394.
- Labelle, M. (2001). "1971 – 2001: Trente ans de linguistique". *Revue québécoise de linguistique*, 30 (1).
- Lebow, D. (1993). "Constructivist values for instructional systems design: five principles toward a new midset". *Educational Technology Research and Development*, 41 (3), 3-16.
- Legros, D. (1988). "Rôle d'un procédé de dramatisation sur la mémorisation d'un récit", *L'Année Psychologique*, 88, 196-214.
- Legros, D. (1991). "L'activité de production de texte dirigée par les représentations du monde". *Recherche en Education. Théorie et Pratique*, 2/3, 9-17.
- Legros, D. & Baudet, S. (1997). "Le rôle des modalisateurs épistémiques dans l'attribution de la vérité propositionnelle". *International Journal of Psychology*, 31, (6), 235-254.
- Legros, D. & Cosqueric, S. (1995). "Le rôle des représentations dans la compréhension et la production des textes de procédures". In J. Anis & F. Cusin-Berche, (Eds.), *Difficultés linguistiques des jeunes en formation professionnelle courte. Diagnostic et propositions de remédiation. De la langue au technolécite*, 183-194). *L.I.N.X. (N° spécial)*.
- Legros, D., Hoareau, Y. Boudechiche, N. Makhoul, M., & Gabsi, A. (2007). "(N)TIC et aides à la compréhension et à la production de textes explicatifs en Langue seconde. Vers une didactique cognitive du texte en contexte plurilingue et pluriculturel", *ALSIC Vol. 10 (Apprentissage des Langues et Systèmes d'Information et de Communication)*, 35-55.
- Legros, D., Hoareau, Y., Maître de Pembroke, E., Pinto Ferreira, M., Acuna, T., Boudechiche N., Sawadogo, F., & Xu, M. (soumis). "TICE et Cognition de la Littérature plurilingue. Vers un modèle intégrateur". *The Canadian Modern Language Review*.
- Legros, D., Maître Pembroke, E. & Acuña, T. (2003). "Effet des contextes sur les représentations et le traitement des unités du texte". *Revue du CRISCO (Centre de Recherches Inter-langues sur la Signification en Contexte, CNRS, Caen)*.
- Legros, D., Acuña, T. & Maître de Pembroke, E. (2006). "Variations interculturelles des représentations et du traitement des unités du texte", *Langages*, 164.

- Leki, I. (2000). "L2 writing: a commentary". *Learning and Instruction, 10*, 101-105.
- Maître de Pembroke, E., & Legros, D. (2006). "Lecture et construction des représentations: étude du rôle des contextes culturels". *Cahiers du Français Contemporain (Pratiques et représentations langagières dans la construction et la transmission des connaissances)*, 9, 77-99.
- Mannes, S.M. et Kintsch, W. (1987). "Knowledge organization and text organization". *Cognition and Instruction, 4* (2), 91- 115.
- Marin, B., Crinon, J., Legros, D. & Avel, P. (2006). "Lire les textes documentaires scientifiques. Quels obstacles, quelles aides à la compréhension?". *Revue française de Pédagogie*, n° 158.
- Martins, D. & Le Bouedec, B. (1998). "La production d'inférences lors de la compréhension de textes chez des adultes: une analyse de la littérature". *L'Année Psychologique, 98*, 511-543.
- McCutchen, D. (1986). "Domain knowledge in the development of writing ability". *Journal of Memory and Language, 25*, 2043-2058.
- Miras, M. (2000). "La escritura reflexiva. Aprender a escribir y aprender acerca de lo que se escribe". *Infancia y Aprendizaje, 89*, 65-80.
- Noyau, C. (2001): "Le français de référence dans l'enseignement du français et en français au Togo". In M. Francard, G. Geron & R. Wilmet (dir.). 2000-2001. Le français de référence. Constructions et appropriations d'un concept, Vol. II, *Cahiers de l'Institut de Linguistique de Louvain, 27* (1-2), pp. 57-73.
- Olive, T. & Piolat, A. (2003). "Activation des processus rédactionnels et qualité des textes". *Le Langage et l'Homme, 28*(2), 191-206.
- Piolat, A., & Mességué, A. (1988). "Caractéristiques temporelles d'un récit produit par des enfants et des adultes (en polonais)". *Przeglad Psychologiczny, 31*, 185-198.
- Piolat, A. & Roussey, J.-Y., (1992a). "Rédaction de textes. Eléments de psychologie cognitive", *Langages, 106*, 106-125.
- Piolat, A., Roussey, J.-Y., (1992b). "À propos de l'expression "Stratégie de révision" de texte en Psychologie Cognitive", *T.E.M.*, 10/11, 51-64.
- Piolat, A. & Roussey, J.-Y. (1995). "Environnements d'apprentissage informatisés et réécriture de textes". *Repères, 10*, 49-66.

Piolat, A., Kellogg, R. T., & Farioli, F. (2001). "The triple task technique for studying writing processes: on which task is attention focused ?" *Current Psychology Letters. Brain, Behavior and Cognition*, 4, 67-83.

Ransdell, S. E., Arecco, M. R., & Levy, C. M. (2001). "Bilingual long-term working memory: The effects of working memory loads on writing quality and fluency". *Applied Psycholinguistics*, 22, 117-132.

Richard, J.F. & Verstiggel, J.C. (1990). "La représentation de l'action". *Langages*, 100, 115-126.

Roussey, J.-Y., Piolat, A. (1991). "Stratégies expertes de contrôle rédactionnel et définition du but". In J.P. Faffré & H. Romian (Eds.), "Savoir écrire, évaluer réécrire en classe". *Repères*, 4, 79-92.

Scardamalia, M., Bereiter, C., & Steinbach, R. (1984). "Teachability of reflexive processes in written composition", *Cognitive Science*, 8, 173-190.

Singer, M. (1993). "Causal bridging inferences: Validating consistent and inconsistent sequences". *Canadian Journal of Experimental psychology*, 47, 340-359.

Valdes, B. Haro, P. & Echevarriarza, M. (1992). "The development of writing abilities in a foreign language: Contributions toward a general theory of L2 writing". *Modern Language Journal*, 76, 333-352.

Verhoeven, L.T., (1994), "Transfer in bilingual development: the linguistic interdependence hypothesis revisited", *Language Learning*, 44(3), 381-415.

Wang, W., & Wen, Q. (2002). "L1 use in the L2 composing process: an exploratory study of 16 chinese EFL writers". *Journal of Second Language Writing*, 11, 225-246.

Zimmerman, R. (2000). "L2 Writing: subprocesses, a model of formulating and empirical findings". *Learning and Instruction*, 10, 73-99.

Thèses et Mémoires

Abid-Houcine, S. (2006). *Language planning and education in Algeria: between decisions and contradictions*. Thèse pour l'obtention du titre de docteur, Université de Bel Abbes, 14 juillet 2006.

Gabsi, A. (2004). *Co-construction de connaissances via la réécriture croisée à distance en contexte plurilingue*. Mémoire de DEA. Processus cognitifs, Université de Paris 8.

Legos, D. (1997). *Langage & Représentation: Le rôle des connaissances et des croyances dans l'acquisition de connaissances, la production et la compréhension de textes*. Thèse pour le diplôme national d'habilitation à diriger des recherches, Université de Paris 8 et IUFM de l'académie de Créteil.

Mbengone Ekouma, C. (2006). *Rôle des facteurs de variabilité culturelle et linguistique dans la compréhension et le rappel de textes en langue seconde. Vers une didactique cognitive des aides à la compréhension en milieu diglossique*. Thèse de Doctorat nouveau régime, Université Paris 8, mars 2006.

Sawadogo, F. (2004). *Contexte linguistique et construction des connaissances. Rôle de la langue (L1 vs L2 en situation de diglossie) et du questionnaire de type causal sur l'activation des connaissances dans une tâche de production en L2*. Mémoire de DEA Processus cognitifs, Université de Paris 8, juillet, 2004

Tapiero, I. (1992). *Traitement cognitif du texte narratif et expositif et connexionnisme: expérimentation et simulations*. Université de Paris 8, Thèse de doctorat.

Communications et Rapports de recherches

Cordier, M., Legros, D. (2005). *Etude de l'effet du mode d'apprentissage: formel (école) vs informel (Internet) sur le développement des compétences en littéracie en L2 en situation de diglossie. L'exemple du Togo*. Colloque international *Appropriation du français et construction de connaissances* via la scolarisation en situation diglossique. Université de Nanterre, 24-26 février 2005 (CD-ROM).

Cordier, M., Legros, D., & Hoareau, Y. (2005). *Apprentissage en contexte bilingue en situation de diglossie. Influence des modalités d'acquisition de connaissances sur le développement de la littéracie*. 1er colloque international de didactique cognitive. *Français langue étrangère/langue seconde/langue maternelle*. (DidCog, 2005). Toulouse 26-28 janvier 2005.

Crinon, J. Avel, P., Legros, D. & Marin, B. (2005) *Vers des aides logicielles à la compréhension de textes documentaires scientifiques pour les élèves de cycle 3 et de collège*. Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain, Montpellier 2005.

Denhière, G., Bourguet, M., Legros, D. & Thomas, H., (2000). *4 savoirs fondamentaux à faire acquérir pour vaincre les illettrismes*. Rapport final GPLI (Groupe Permanent de Lutte contre l'Illettrisme) 6/1/2000.

Fayol, M. (2003), *La lecture au cycle III : difficultés, prévention et remédiations*. Paris.

Hoareau, Y. & Legros, D. (2005 a). Effet de la langue maternelle (L1, Créole) sur la compréhension de texte explicatif en langue seconde (L2) en situation diglossique. Rôle de la langue L1 dans l'activation de la Mémoire de Travail à Long Terme *Colloque international Appropriation du français et construction de connaissances via la scolarisation en situation diglossique. Université de Nanterre, 24-26 février 2005 (CD-ROM).*

Hoareau, Y. & Legros, D. (2005b). Quelles contraintes la mémoire exerce-t-elle dans la production du sens ? Effets des contextes linguistiques et culturels sur l'activation de la Mémoire de Travail à Long Terme dans la construction de la signification d'un texte. *Colloque Inter Labo 2005 (CIL 2005). Le sens, c'est de la dynamique ! La construction du sens en Sciences du Langage et en psychologie, Montpellier les 9 et 10 juin 2005.*

Legros, D. (2006). (N)TIC et aides à la compréhension de textes et à la production d'écrits en L2 en contexte plurilingue et pluriculturel. *Colloque Internationale Tice et Didactique des langues étrangères et maternelles. Université B.Pascal - Clermont 2. 14/15 sept. 2006.*

Legros, D., Ammari A, Zaghba, L., Makhlouf, M., & Slitane K. (2006). Rôle de la langue maternelle (arabe) sur la compréhension des textes de spécialité en Langue L2 (français) en contexte plurilingue. Implications pour la didactique cognitive interculturelle de la compréhension. *Colloque International Recherches en acquisition et en didactique des langues étrangères et secondes. Paris, 6-8 Septembre 2006.*

Legros, D., Boudechiche, N., Hoareau, Y., Makhlouf, M. & Sawadogo, F (2007). TICE, co-compréhension et co-écriture de textes scientifiques à distance en langue française (L2) en contexte plurilingue. Vers une didactique cognitive de la littéracie en contexte plurilingue. *Colloque Res@tice (Réseau de chercheurs en technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement) Journées scientifiques 13-14 décembre 2007 Rabat (Maroc).*

Legros, D., Makhlouf, M., Gabsi, M., Y. Hoareau (2006). Rôle de la langue maternelle dans la production de texte en langue seconde (L2) et la construction de connaissances en contexte plurilingue. Statut de l'analyse du corpus et rôle des questionnaires. *30th International Conference on Functional Linguistics. 18 - 21 October 2006, University of Cyprus.*

Legros, D. & Maître de Pembroke, E. (2001). L'évaluation du rôle des Nouvelles Technologies sur l'apprentissage et l'enseignement dans le nouveau contexte mondial interculturel. Quelles perspectives? *Débat interculturel sur l'évaluation des systèmes éducatifs. Séminaire International, Université Mentouri, Constantine, 29-31 octobre 2001 (Actes, pp.51-63).*

Legros, D., Noyau, C., Cordier, M. & Khalis, A. (2003). Rôle de la langue (L1 vs. L2 en situation de diglossie) et du type de questionnaire sur l'activation des connaissances dans une tâche de production en L2. Le cas des élèves du Togo. *Linguistique et corpus. Types de données et comparaison des langues. 36e Colloque international de la société européenne de linguistique. 4-7. Septembre 2003. ENS de Lyon.*

Leu, D.J., Jr., Castek, J., Coiro, J., Gort, M., Henry, L.A. & Lima, C.O. (2004). Developing new literacies among multilingual learners in the elementary grades. *Presented at a colloquium as part of the Technology in Support of Young Second Language Learners Project at the University of California Office of the President, under a grant from the William and Flora Hewlett Foundation. Palo Alto, California.* En ligne: <http://www.ucop.edu/elltech/background.html>

Maître de Pembroke, E. & Legros, D. (2002a). Prise en compte des contextes dans la compréhension et l'aide à la compréhension de textes. Implications pour la recherche et la formation. *Colloque International de l'AFEC "Formation des enseignants: permanences, changements, tensions actuelles Analyses comparées" 23-25 mai 2002, Caen.*

Marin, B., Avel, P., Crinon, J. & Legros, D. (2004). "Aides à la compréhension de textes scientifiques par des élèves de onze ans". IUFM de Créteil, Colloque AIRDF, Montréal.

OCDE (Organisation internationale du commerce et du développement économique) 2004, *Learning for Tomorrow's World. First Results from Pisa 2003.*

En ligne: <http://www.oecd.org>.

Stein, N.L., & Glenn, C.G. (1979). The role of structural variation in children's recall of simple stories, Paper presented at *The Society for Research in Child Development Meetings, New Orleans.*

Vollmer, H.J. (2006). *Français, Langue d'enseignement des disciplines scientifiques*, Conférence intergouvernementale Langues de scolarisation: vers un Cadre pour l'Europe Strasbourg, 16-18 octobre 2006.

Zaghba, L. & Legros, D. (2006). Compréhension et interprétation du texte juridique en Langue L2 en contexte plurilingue. Effet des connaissances du domaine et des connaissances en L2. Implications pour la recherche sur la traduction. *Colloque Stratégie de la traduction: La traduction du texte juridique. 8 et 9 mai 2006, Université d'Oran - Algérie.*

ANNEXES

Annexe 1:

Texte Dérèglement du climat

Le dérèglement du climat entraîne une recrudescence de catastrophes naturelles qui se manifestent sous la forme de coups de vent, tempêtes, cyclones, tornades, pluies diluviennes, inondations, éboulements, coulées de boue et sécheresses qui n'épargnent pas les centres urbains. Elles toucheront en particulier les régions équatoriales très peuplées, pauvres, et donc moins aptes à réagir efficacement. L'Europe et la France ne sont pas à l'abri des effets du dérèglement mondial du climat. Les tempêtes de décembre 1999 et les inondations de l'hiver 2000-2001 sont là pour le rappeler. En France, le risque d'inondations touche aujourd'hui plus d'une commune sur quatre et provoque en moyenne plus d'une quinzaine de morts par an.

L'augmentation des sécheresses, selon la WWF, entraîne la perte chaque année de 10 millions d'hectares, en particulier dans les régions tropicales qui deviennent plus chaudes et plus sèches, notamment la zone aride qui s'étend de l'Afrique de l'Ouest à l'Indonésie. La multiplication des sécheresses gagne aujourd'hui l'Europe. Les zones arides du pourtour méditerranéen devraient s'étendre sous l'effet de la combinaison température et évaporation l'été, précipitations massives et érosion l'hiver. En Grèce, le débit du plus grand fleuve du pays, l'Acheloos, a baissé de 40 % en quatre ans. Mais c'est en Afrique, continent le plus vulnérable, où la désertification ne fait que progresser, que les conséquences pour les populations se feront le plus sentir. Selon l'ONU, 250 millions de personnes ont souffert de famine et de malnutrition en 2000. Et ce chiffre pourrait grimper à 900 millions dans quelques décennies.

Outils didactiques d'aide à la compréhension et à la réécriture de rappel de texte

Questionnaire renvoyant au modèle de situation sous jacent au texte:

1- Quelles sont les conséquences de la sécheresse?

- 2- Quels sont les zones et les pays les plus touchés pourquoi?
- 3- Pourquoi les zones arides progressent-elles?
- 4- Quelles sont les conséquences humaines de la progression de la désertification?
- 5- Pourquoi les pays les plus pauvres sont-ils plus vulnérables?

- 1- ما هي عواقب الجفاف؟
- 2- ما هي المناطق و الدول الأكثر تعرضا للجفاف؟ و لمانا؟
- 3- لماذا المناطق القاحلة في تزايد؟
- 4- ما هي العواقب الإنسانية الناتجة عن تزايد التصحر؟
- 5- لماذا الدول الأكثر فقرا هي الأقل صمودا و تصديا لهذه الظاهرة؟

Questionnaire renvoyant au contenu de la base de texte

- 1- Qu'est-ce qu'une zone aride?
- 2- Quel est le sens du mot recrudescence?
- 3- Quel est le nom du plus grand fleuve de la Grèce?
- 4- Qu'est-ce qu'une catastrophe naturelle?
- 5- Que signifie être vulnérable?

- 1- ما ذا نعني بمنطقة قاحلة؟
- 2- ما هو معنى كلمة "تجدد نشاط"؟
- 3- ما هو اسم أكبر نهر في اليونان؟
- 4- ما ذا نعني بكارثة طبيعية؟
- 5- ما ذا نعني أن نكون أقل صمودا و تصديا؟

Annexe 2:

Texte Pollution des eaux douces

La pollution des eaux douces: plusieurs causes et de graves conséquences

C'est souvent lors de catastrophes écologiques que l'on prend conscience des dégâts infligés par l'homme à l'eau. Souvent on pense à la pollution de l'eau de mer et l'on oublie les eaux douces, celles que l'homme utilise en particulier pour boire, préparer ses aliments et se laver. Chacun de nous est concerné. Un peu d'essence déversée sur le sol peut polluer l'eau d'une nappe souterraine...Attention de ne pas jeter n'importe quoi dans l'évier!

Il existe différentes origines de pollution de l'eau douce:

Chaque Français rejette en moyenne 137 litres d'eaux sales par jour: ce sont les "eaux usées domestiques". Elles regroupent les eaux "ménagères" (eaux de cuisine et de salle de bain) et les eaux "vannes" (WC). Les eaux ménagères représentent les deux tiers des eaux usées domestiques. Ces eaux "ménagères" contiennent de nombreux produits chimiques, des graisses, des savons et des traces de lessives, des matières organiques ou minérales. À cela, il faut ajouter les eaux rejetées par les hôpitaux, les écoles ou les commerces, etc....

La pollution industrielle varie beaucoup d'une industrie à une autre. Des matières organiques et des graisses proviennent des abattoirs, des industries agro-alimentaires. Des hydrocarbures proviennent des industries pétrolières et des transports. Des traces de métaux proviennent d'usines de métallurgie. Des acides et des produits chimiques divers proviennent d'industries chimiques. Des eaux chaudes sont rejetées par les circuits de refroidissement des centrales thermiques chargées de produire de l'électricité. Ces rejets peuvent réchauffer une rivière. Une eau un peu plus chaude contient moins d'oxygène et provoque la mort des poissons. Les activités agricoles sont aussi responsables de pollutions. Les engrais pour les cultures, mais aussi les déjections d'animaux d'élevage (ce qui est rejeté après la digestion), contiennent en effet beaucoup de produits azotés polluant l'eau, comme le nitrate.

Les pesticides sont utilisés pour protéger les cultures contre les petits animaux qui les mangent ou les champignons qui les abîment. Il s'agit en fait de centaines de produits et leurs effets polluants sur l'eau sont très différents les uns des autres.

En ville, lors de fortes pluies, les collecteurs des eaux usées peuvent déborder et entraîner une pollution des circuits d'eau propre. De plus, le ruissellement de l'eau de pluie sur les toits et les rues peut entraîner une forte pollution. En effet, la pluie entraîne avec elle des poussières et des gaz qui polluent l'eau, et l'eau qui ruisselle emporte de nombreuses choses, des débris provenant des poubelles par exemple.

La pollution de l'eau est parfois visible, lorsqu'elle est sale. Mais très souvent, la pollution n'est pas visible. Il faut analyser l'eau dans un laboratoire pour s'en rendre compte. Dans ce cas, on peut distinguer deux types de polluants de l'eau : les produits chimiques dissous ou les microbes. Parfois les eaux contiennent beaucoup de microbes. Parfois certains produits chimiques comme certaines matières organiques ne sont pas très dangereux par eux-mêmes, mais ils constituent une bonne nourriture pour les microbes; ceux-ci vont alors se multiplier assez rapidement.

Certains phénomènes naturels peuvent également être responsables de pollutions de l'eau. Ainsi, lorsque l'eau passe à travers des terrains riches en minéraux solubles, elle peut se charger, par exemple, de produits chimiques. Des éruptions volcaniques peuvent aussi être à l'origine de pollutions.

La pollution peut avoir des conséquences sur la santé de l'homme. C'est pourquoi la France et la plupart des pays développés ont établi des règles très strictes et des normes: c'est-à-dire un ensemble de caractéristiques à respecter pour qu'une eau soit bonne à boire. En France, la pollution des eaux captées dans la nature est éliminée par les usines de traitement de l'eau potable et l'eau distribuée est sévèrement contrôlée.

Mais ce n'est pas le cas partout: les maladies provenant de l'eau polluée tuent encore aujourd'hui des millions de personnes chaque année dans les pays

pauvres. Il s'agit aussi bien de maladies provoquées par le fait de boire l'eau polluée que de maladies dues à un simple contact de la peau avec cette eau.

Outils didactiques d'aide à la compréhension et à la réécriture de rappel de texte

Questionnaire renvoyant au modèle de situation sous jacent au texte

- 1- Pourquoi la pollution de l'eau douce peut-elle entraîner une catastrophe écologique?
- 2- Quelles sont les différentes origines de la pollution des eaux douces?
- 3- Quelles sont selon vous les causes les plus graves de la pollution des eaux douces? Pourquoi?
- 4- Quelles mesures la France prend-elle pour lutter contre la pollution?
- 5-Quelle est la situation des pays pauvres et des pays riches face à la pollution?

- (4) لمانا تلوث المياه العذبة من شأنه أن يسبب كارثة إيكولوجية ؟
- (5) ماهي المصادر المختلفة لتلوث المياه العذبة ؟
- (6) ماهي حسب رأيكم الأسباب الأكثر خطورة في تلوث المياه العذبة ؟ لمانا ؟
- (7) ماهي الاحتياطات المنتهجة من طرف فرنسا قصد التصدي للتلوث ؟
- (8) ماهي وضعية الدول الفقيرة و الدول الغنية تجاه التلوث ؟

Questionnaire renvoyant au contenu de la base de texte

- 1- Combien de litres d'eau en moyenne les français rejettent-ils par jour?
- 2- Quels sont les produits contenus dans les eaux usées domestiques?
- 3- Quels sont les produits polluants qui proviennent des abattoirs et des industries agro-alimentaires?
- 4- Quels sont les deux types de polluants de l'eau?
- 5- Qu'est- ce qu'un produit azoté? Donnez un exemple.

- (4) كم هو معدل لترات الماء التي ترمى من طرف الفرنسيين في اليوم ؟
- (5) ما هي المواد المحتواة في المياه المستعملة منزليا ؟
- (6) ما هي المواد الملوثة التي مصدرها المذابح و الصناعات الزراعية الغذائية ؟
- (7) ما هما النوعان من المواد الملوثة للماء ؟
- (8) ما هي المادة الازوتية؟ أعطي مثال ؟

Annexe 3

Tâche distractive 1: Fiche de renseignement

Première lettre du Nom:

Prénom:

Age:

Promotion:

Module:

Depuis combien d'années apprenez-vous le français?

Annexe 4

Tâche distractive (réponses des étudiants de 2^{ème} année).

Questions 1: Depuis combien de temps étudiez-vous le français?

Les réponses varient entre 7 et 12 ans.

Certains étudiants avouent ne pas avoir eu d'enseignant de français durant une certaine période au cycle primaire de l'enseignement obligatoire en Algérie.

Globalement, les réponses nous permettent de supposer que les apprenants ont eu un contact relativement 'normal' avec le français.

Le but de cette première série de questions (question n°2 jusqu'à la question 8) est d'identifier les différentes possibilités mises en œuvre principalement par les étudiants pour avoir accès à la langue étrangère. La seconde série des questions proposées (questions n°9,10 et 11) s'intéressent davantage aux activités de compréhension et de réécriture en langue L2.

Questions 2: Quelle est la (ou les) langue (s) parlé (es) à la maison?

L'objectif de cette question est de tenter de connaître les modes d'exposition au français. Ce mode est-il restreint à l'université (à la classe? ou existe-t-il également au niveau de la cellule familiale?)

Arabe: 41 étudiants

Français: 0 étudiants

Arabe et Français: 10 étudiants

Autres: 0 étudiants

Sur 51 étudiants interrogés, 80,38% utilisent uniquement la langue arabe à la maison et 19,60 % d'étudiants ont un contact aussi bien avec la langue arabe qu'avec le français au sein de leurs familles. Les résultats nous permettent de supposer qu'en dehors du cadre de l'université, l'existence d'un contact avec le français au sein des familles des participants est relativement faible.

Questions 3: Parlez-vous parfois en français avec les membres de votre famille?

Oui: 13 étudiants

Non: 35 étudiants

Très rarement: 3 étudiants

Le but de cette question est de savoir s'il existait un contact même occasionnel avec le français en dehors de l'université.

Sur cinquante et un (51) étudiants interrogés, 25,49 % parlent parfois avec des membres de leur famille en français; le plus souvent il s'agit de la soeur ou du frère; 68,62 % d'entre eux ne peuvent communiquer avec des membres de la famille en utilisant le français. Enfin, 5,88 % des étudiants utilisent très rarement le français à des fins de communications intrafamiliales.

Les résultats nous permettent de supposer que pour la majorité des apprenants, le contact avec la langue française se fait à l'université.

Question 4: Avez-vous une grande envie de pratiquer couramment la langue française mais vous hésitez par crainte de vous dépersonnaliser et de perdre un peu de votre identité arabo-islamique?

Réponse 1: oui je veux pratiquer le français et je n'hésite pas. Non, la langue française n'a pas une relation avec notre religion. Il ne faut pas mélanger les choses. La langue c'est à part (c'est pour la communication) et la personnalité est de l'autre part, elle est là depuis l'enfance. Le français est utile pour parler et chercher des informations seulement. 60 étudiants

Réponse 2: Oui j'hésite parce que quand j'utilise le français j'oublie la langue arabe, donc j'oublie le Coran et l'Islam. Il y a une relation entre la langue utilisée et l'identité. La langue française n'est pas ma langue et quand je parle en français, je perds l'arabe et je perds ma personnalité. 10 étudiants

Réponse 3: Je ne pratique pas le français dans ma vie quotidienne. 3 étudiants

Sur soixante treize (73) étudiants interrogés, 82,19% ont donné la première réponse. Les participants semblent utiliser le français sans aucune hésitation dans le cadre des études universitaires. 13,69 % des étudiants semblent ne pas vouloir un contact permanent avec le français. Cependant, ces étudiants recherchent-ils des informations en français? Se documentent-ils en français? Lisent-ils des

revues, des journaux en français? Des investigations sont nécessaires afin de montrer la nature du contact des étudiants de filières scientifique avec la langue française dans laquelle se déroule l'enseignement.

Enfin, 4,10 % des interrogés avouent ne jamais utiliser le français dans leur vie courante.

Sans aucune intention de jugement, deux questions nous interpellent. La première serait plutôt d'ordre sociologique. Vis-à-vis de ces étudiants qui suivent une formation en langue française, quelle image ont-ils de l'utilisation de cette langue dans la vie quotidienne?

L'autre question qui nous interpelle face à ces résultats est plutôt de l'ordre de la documentation, c'est la curiosité de savoir jusqu'à quel degré vouloir ou refuser l'utilisation du français de manière courante dans sa vie influe-t-il sur la documentation et donc sur la lecture et la compréhension en langue étrangère? Nous attendons des éléments de réponses en analysant la suite des réponses aux questions.

Questions 5: Pensez-vous que l'usage du français est un signe de modernité, de distinction sociale, d'occidentalisation ou d'ouverture de son esprit vers la découverte et la connaissance des autres civilisations?

Réponse 1: L'usage du français n'est pas un signe de modernité mais un moyen pour connaître les découvertes des autres civilisations. 40 étudiants

Réponse 2: à mon avis, l'utilisation du français est un signe de modernité et qui sert aussi pour la connaissance des autres civilisations. 11 étudiants

Sur cinquante et un (51) participants, 78,43 % pensent que la langue française sert à la découverte sans refléter une image d'occidentalisation. En revanche, pour 21,56 % d'entre eux, le français peut jouer un double rôle: connaissance des autres civilisations mais égalent une marque de distinction sociale. Une 'bonne' ou une 'mauvaise' marque, l'objectif du questionnaire est d'identifier les occasions d'exposition à la langue française. Ces dernières peuvent contribuer à

l'explication des résultats du type d'informations ajoutées aux productions écrites des apprenants: type renvoyant à des connaissances antérieures relative au monde évoqué par le texte et type renvoyant seulement aux informations présentes dans le texte. D'une autre part, les résultats du questionnaire peuvent également contribuer à l'analyse des informations ajoutées issues du contenu de la base de texte lors de la réécriture du premier jet (rappel 1 du texte explicatif). Est-ce que ces informations fournies par le texte sont copiées sans reformulation linguistique ou font-elles l'objet d'un traitement linguistique (nominalisation, formulation verbale, formulation passive/active) voire sémantique (synonymie, antonymie). En général, il est admis que plus l'exposition à une langue étrangère est importante plus les apprenants acquièrent des capacités de traitement des informations en utilisant cette langue (Vollmer, 2006). Cette exposition peut se faire dans de nombreux modes: lecture, films, chansons, discussions,...etc.

Question 6: Connaissez vous des chanteurs francophones, d'expression française?

Oui: 40 étudiants (en nommant des artistes aussi bien d'origine arabe que d'origine étrangère).

Non: 8 étudiants répondent ne pas connaître de chanteurs d'expression française, ce qui suppose qu'ils ne sont jamais en contact avec le français via la chanson.

Globalement, sur quarante huit participants nous pouvons supposer que 83,33 % des jeunes étudiants interrogés ont une autre occasion d'enrichir leur vocabulaire en ayant un contact avec la chanson française.

Question 7: Pensez-vous qu'il est utile d'apprendre encore davantage le français?

Oui: 48 étudiants

Non: 3 étudiants

Sur cinquante et un (51) participants, 94,11 % jugent nécessaire, et cela malgré le fait qu'ils soient à l'université, d'approfondir leurs connaissances de la langue étrangère.

Cette réponse est intéressante dans la mesure où généralement les étudiants de filières scientifiques ont un module de langue mais qui est focalisé sur la terminologie scientifique. Il serait peut être intéressant de revoir le contenu de ce module afin de l'adapter aux besoins de ces étudiants. Sans nier l'importance de connaître la terminologie scientifique de la filière, la connaissance linguistique de la langue étrangère influe indéniablement sur la compréhension de contenus scientifiques. (Voir type d'informations ajoutées lors de la réécriture en langue étrangère pour l'expérience 1 réalisée avec un texte expérimental 'difficile' et l'expérience 4 réalisée en utilisant un texte expérimental 'facile').

Question 8: Quand vous cherchez sur Internet des correspondants (es) dans le monde, vous choisissez en priorité des francophones ou des arabophones?

Réponse 1: Je veux communiquer aussi bien avec des francophones pour assurer des échanges en français et des échanges culturelles; et je veux aussi communiquer avec des arabophones car on a les mêmes habitudes. 24 étudiants.

Réponse 2: Je communique seulement avec des arabophones. J'ai des problèmes avec le français, c'est difficile pour moi. 16 étudiants.

Réponse 3: Je ne communique pas avec les autres par Internet. 11 étudiants.

Il ne semble pas y avoir un important pourcentage d'échanges en français via Internet, puisque moins de la moitié des personnes interrogées (47, 05 %) utilise ce mode de communication dans les deux langues, arabe et français, ce qui ne nous permet pas d'identifier le taux de contact exclusif en français, contre 31,37 % qui communiquent en arabe et 21,56 % des étudiants qui n'utilisent jamais Internet.

Question 9: Quand vous faites des recherches scientifiques sur Internet ou dans la bibliothèque, est-ce que vous privilégiez les supports (livres, revues, CD, vidéo, ...) en langue arabe ou en français?

Réponse 1: Sincèrement, avant parce que nos études étaient en arabe, je faisais des recherches en arabe. Maintenant, toutes mes recherches scientifiques se font en français. 31 étudiants.

Réponse 2: Je privilégie les recherches en langue arabe. 9 étudiants.

Réponse 3: Je fais des recherches dans les deux langues. 11 étudiants

Ainsi, sur cinquante et un participants, la majorité des étudiants interrogés recherchent des informations scientifiques en français 60,78 %. Il nous semble également important de noter que les apprenants sont obligés de faire des recherches en français car de nombreux enseignants exigent des exposés thématiques écrits. L'enseignant propose un éventail de sujets scientifiques, l'étudiant est appelé à rendre un écrit de quelques pages sur ce sujet. Mais nous ignorons si cette démarche de travail mène les étudiants à hiérarchiser les informations trouvées: pertinentes, non pertinentes par rapport aux besoins de la recherche demandée? Comprennent-ils les informations trouvées en français? Essayent-ils de les confronter à leurs connaissances antérieures? Reformulent-ils en français les informations trouvées ou recopient-ils intégralement les données trouvées? Toutes ces interrogations exigent de nombreuses expériences avec ces étudiants. Mais dans un souci d'apporter certains éclaircissements sur les stratégies de travail activées par les étudiants, nous avons tenté de décrire puis d'analyser les processus cognitifs impliqués dans la compréhension de texte explicatif en langue étrangère aussi bien par des étudiants nouvellement inscrits à l'université que par d'autres ayant deux années d'expérience d'enseignant scientifique en français.

Question 10: Avez-vous des difficultés de compréhension en français?

Oui 36 étudiants

Non 15 étudiants

La réponse à cette question suppose que 70,58 % des étudiants interrogés qui suivent un cursus scientifique en français éprouvent des difficultés de compréhension en français.

Cette situation nous ouvre des perspectives de recherches ultérieures à conduire afin d'identifier le niveau de compréhension? Base de texte vs modèle de situation. S'agit-il de problèmes de compréhension liés à la lecture? À la production écrite?

Question 11: Avez-vous des difficultés pour

Lire en français. Oui 5 étudiants

Écrire en français. Oui 13 étudiants

Lire et écrire en français. Oui 18 étudiants.

Non: 15 étudiants

Ainsi, il y aurait 9,80 % des étudiants interrogés en difficulté de lecture en français, 25,49 % éprouveraient des difficultés pour écrire en français et 35,29 % ont des difficultés pour lire et écrire en français. En revanche, 29,41 % peuvent lire et écrire en français sans grande difficulté.

Les résultats obtenus jusqu'à ce niveau nous permettent de noter deux paramètres très importants:

D'une part que le développement des capacités langagières en langue étrangère est intimement lié à la maîtrise de la langue d'origine, à la confiance dans sa propre structuration identitaire et à la mise en place d'un cadre sécurisant d'apprentissage via les aides à la compréhension et le respect du niveau du lecteur en langue étrangère. Ces conditions nous semblent importantes afin que les étudiants s'enrichissent d'une différence sans pour cela se sentir menacés de se faire résorber par celle-ci.

D'autre part, qu'une recherche en milieu universitaire s'intéressant à la compréhension de texte et à la production écrite en français langue étrangère est nécessaire dans le but de proposer des démarches de travail susceptibles de faciliter la réalisation de ces deux activités forts importantes non seulement sur le plan de la formation personnelle dans une Société Mondiale de l'Information

mais également sur le plan de la recherche en Didactique des Langues Étrangères.

Dans une série de quatre (4) expériences, nous avons tenté de proposer à des étudiants algériens des aides à la compréhension de texte explicatif et à la réécriture en français langue étrangère dans le but de:

-Tenter d'analyser les processus mis en oeuvre par les étudiants dans des conditions de compréhension et de production en langue L2. Le traitement des informations est une activité présente dans les différentes tâches d'apprentissage ce qui nous permet de suggérer des propositions et des implications didactiques adaptées aux apprenants universitaires en contexte plurilingue.

-Tenter d'identifier l'effet (ou son éventuel absence) du choix des aides à la compréhension et à la réécriture proposés (Questionnaires vs Notes explicatives). Il s'agit d'analyser les effets d'"outils particuliers avec des fonctionnalités précises, employés dans des contextes définis" (Legros 2002: 10),

-Tenter d'identifier le rôle du contexte linguistique des étudiants via la langue arabe dans le type de connaissances activées par les lecteurs et le type d'informations réécrites par ces scripteurs.

Annexe 5

Texte avec ajout de notes d'informations relatives au contenu de la base de texte

Le dérèglement du climat (1) entraîne une recrudescence (2) de catastrophes naturelles qui se manifestent sous la forme de coups de vent, tempêtes, cyclones, tornades, pluies diluviennes (3), inondations, éboulements, coulées de boue et sécheresses qui n'épargnent pas les centres urbains. Elles toucheront en particulier les régions équatoriales très peuplées, pauvres, et donc moins aptes à réagir efficacement. L'Europe et la France ne sont pas à l'abri des effets du dérèglement mondial du climat. Les tempêtes de décembre 1999 et les inondations de l'hiver 2000-2001 sont là pour le rappeler. En France, le risque d'inondations touche aujourd'hui plus d'une commune sur quatre et provoque en moyenne plus d'une quinzaine de morts par an.

L'augmentation des sécheresses, selon la WWF, entraîne la perte chaque année de 10 millions d'hectares, en particulier dans les régions tropicales qui deviennent plus chaudes et plus sèches, notamment la zone aride (4) qui s'étend de l'Afrique de l'Ouest à l'Indonésie. La multiplication des sécheresses gagne aujourd'hui l'Europe. Les zones arides du pourtour méditerranéen devraient s'étendre sous l'effet de la combinaison température et évaporation l'été, précipitations massives et érosion (5) l'hiver. En Grèce, le débit du plus grand fleuve du pays, l'Acheloos, a baissé de 40% en quatre ans. Mais c'est en Afrique, continent le plus vulnérable (6), où la désertification ne fait que progresser, que les conséquences pour les populations se feront le plus sentir. Selon l'ONU, 250 millions de personnes ont souffert de famine et de malnutrition en 2000. Et ce chiffre pourrait grimper à 900 millions dans quelques décennies.

(1) dérèglement du climat

Le climat regroupe les caractéristiques d'une région, comme la température, le vent, la pluie. Quand le climat se dérègle, les caractéristiques changent.

(2) recrudescence

Les catastrophes naturelles sont de plus en plus graves et nombreuses. On dit qu'elles sont en recrudescence ou en augmentation.

(3) pluie diluvienne

Une pluie diluvienne est une pluie très abondante et torrentielle. En peu de temps, il tombe beaucoup d'eau.

(4) zone aride

Une zone aride est une partie du monde où il ne pleut pas beaucoup. Il fait très sec.

(5) érosion

L'érosion est l'usure de tout ce qu'il y a à la surface de la Terre. Tout ce qui est à la surface de la Terre s'abîme, comme les montagnes, les falaises, les bâtiments.

(6) vulnérable

Une personne vulnérable est une personne fragile et exposée au danger. De même, un continent vulnérable est exposé au danger.

ملاحظات

1- تذبذب المناخ

يضم المناخ خصائص منطقة، كالحرارة و الرياح و الأمطار. فعند اختلال المناخ تتغير الخصائص.

2- ازدياد

تزداد الكوارث الطبيعية خطرا و تعددا، حينئذ نقول إنها في حالة ازدياد أو ارتفاع.

3- مطر طوفاني

المطر الطوفاني هو المطر الغزير و المتدفق بشدة. ففي وقت قصير، تسقط كميات معتبرة من الماء.

4- منطقة قاحلة

المنطقة القاحلة هي جزء من العالم يقل فيه تساقط الأمطار. فهي جافة و تنعدم بها الرطوبة.

5- اجتراف

الاجتراف نعني به تلف كل ما هو على سطح الأرض. فكل ما هو على ظاهر الأرض يتآكل مثل الجبال و الشواطئ الصخرية و البنائيات.

6- هش

الإنسان الأقل مقاومة هو الإنسان الضعيف و الأقل تصديا للخطر. كذلك فإن القارة الهشة تكون بدورها عرضة للخطر

Texte avec ajout de notes d'informations relatives au modèle de situation sous jacent au texte

Le dérèglement du climat entraîne une recrudescence de catastrophes naturelles qui se manifestent sous la forme de coups de vent, tempêtes, cyclones, tornades, pluies diluviennes, inondations, éboulements, coulées de boue (1) et sécheresses qui n'épargnent pas les centres urbains. Elles toucheront en particulier les régions équatoriales très peuplées, pauvres, et donc moins aptes à réagir efficacement (2). L'Europe et la France ne sont pas à l'abri des effets du dérèglement mondial du climat. Les tempêtes de décembre 1999 et les inondations de l'hiver 2000-2001 sont là pour le rappeler. En France, le risque d'inondations touche aujourd'hui plus d'une commune sur quatre et provoque en moyenne plus d'une quinzaine de morts par an.

L'augmentation des sécheresses, selon la WWF, entraîne la perte chaque année de 10 millions d'hectares, en particulier dans les régions tropicales qui deviennent plus chaudes et plus sèches, notamment la zone aride qui s'étend de l'Afrique de l'Ouest à l'Indonésie (3). La multiplication des sécheresses gagne aujourd'hui l'Europe. Les zones arides du pourtour méditerranéen devraient s'étendre sous l'effet de la combinaison température et évaporation l'été, précipitations massives et érosion l'hiver (4). En Grèce, le débit du plus grand fleuve du pays, l'Acheloos, a baissé de 40% en quatre ans. Mais c'est en Afrique, continent le plus vulnérable (5), où la désertification ne fait que progresser, que les conséquences pour les populations se feront le plus sentir (6). Selon l'ONU, 250 millions de personnes ont souffert de famine et de malnutrition en 2000. Et ce chiffre pourrait grimper à 900 millions dans quelques décennies.

(1) Le climat se modifie. Quand ces modifications sont trop importantes, il y a dérèglement du climat. Cela entraîne des catastrophes naturelles.

(2) Les régions équatoriales sont très peuplées: les catastrophes naturelles font donc beaucoup de victimes. Pauvres, elles ont peu de moyens pour se protéger des catastrophes.

- (3) Les sécheresses ont des conséquences sur l'agriculture, car il est impossible de faire pousser quelque chose sur des terres qui ne reçoivent pas de pluie.
- (4) Les fortes précipitations ont aussi des conséquences graves sur l'agriculture, car rien ne pousse lorsque le sol a été emporté par les eaux.
- (5) Quand il pleut beaucoup, la terre est emportée par l'eau. Les paysans ne peuvent donc plus rien cultiver.
- (6) En Afrique, la sécheresse empêche la culture. Donc il y a moins de terres cultivables. Cela entraîne la désertification, la pénurie de nourriture, la famine.

ملاحظات

- 1- المناخ يتغير. عندما تكون هذه التحولات جد معتبرة، نكون بصدد تذبذب (تشوش) المناخ مما يترتب عنه كوارث طبيعية.
- 2- تتسبب الكوارث الطبيعية في حدوث عدد كبير من الضحايا بالمناطق الاستوائية المكتظة بالسكان ولأنها فقيرة و ذات إمكانيات ضئيلة، فهي لا تستطيع التصدي للكوارث.
- 3- للجفاف عواقب على الزراعة، إذ يستحيل على الإنسان إنجاز عملية الزرع على أراض تنعدم فيها الرطوبة بفعل عدم تساقط الأمطار.
- 4- شدة نهاطل الأمطار يتولد عنها أيضا عواقب خطيرة على الزراعة لأنه لا يمكن أن تنمو نبتة على أرض غمرتها المياه.
- 5- عندما تمطر بكميات هائلة، يتعذر على الفلاحنة الزرع على الأرض العائمة و المغمورة بالمياه.
- 6- في إفريقيا، يعيق الجفاف عملية الزرع فإذن هناك نقص في الأراضي القابلة للزرع، الشيء الذي ينجر عنه التصحر و قلة الغذاء ومن ثم المجاعة.