

# Effet du travail en binôme sur l'activation des processus de planification lors de la production d'un texte explicatif en L2 en contexte plurilingue

Fatima Zohra Sakrane<sup>1</sup>  
ENS d'Alger- Bouzaréah  
Denis Legros<sup>2</sup>  
Université de Paris 8



Synergies Algérie n° 17 - 2012 pp. 199-214

**Résumé :** Les apprenti-rédacteurs de textes explicatifs en L2 éprouvent de grandes difficultés à activer les connaissances linguistiques et thématiques nécessaires et à les mettre en texte. Des travaux de psychologie cognitive ont montré que des aides et des systèmes d'aide permettent aux scripteurs dans le cadre du travail collaboratif d'améliorer leurs activités rédactionnelles et de produire des textes explicatifs de meilleure qualité du point de vue de la pertinence de leur contenu sémantique (Duvelson, Bounouara et Legros, 2011). Le but de cette recherche est d'étudier l'effet des interactions verbales entre des apprentis scripteurs travaillant en binôme sur la planification, la mise en texte et la qualité de la production. Plus précisément, nous étudions le rôle des connaissances sur le domaine évoqué par le texte à produire et des connaissances linguistiques dans les interactions des (co)rédacteurs, et l'effet de ces interactions sur l'activité de mise en mots des connaissances activées lors de la tâche de production.

**Mots-clés :** Processus de mise en mots - texte explicatif - contexte plurilingue - connaissances linguistiques et thématiques.

**Abstract:** The apprentices-writers of explanatory texts in L2 find great difficulties to activate the necessary linguistic and thematic knowledge and to put it in text. research in cognitive psychology showed that help and systems of help allow writers within the framework of the collaborative work to improve their editorial activities and to produce explanatory texts of better quality in terms of the relevance of their semantic contents (Duvelson, Bounouara and Legros, on 2011). The purpose of this research is to study the effect of the verbal interactions between apprentices writers working in binomial on the planning, the stake in text and the quality of the production. More exactly, we study the role of the knowledge on the domain evoked by the text to be produced and linguistic knowledge in the interactions of the co-writers, and the effect of these interactions on the activity of stake in words of the activated knowledge at the moment of production.

**Keywords:** stake in words process - explanatory text - multilingual context - linguistic and thematic knowledge.

**المخلص:** إنَّ الحُرَّرينَ المُنْدَرِجِينَ للنصِّ الإيضاحيِّ باللُّغة الأجنبيَّة يلاقون صعوبات كبيرة في تفعيل المعارف اللُّغويَّة والموضوعاتيَّة اللازمة وإدماجها في نصٍّ وبيئته البحث في علم النفس المعرفي أنَّ هناك أدوات مساعدة وكذا أنظمة مساعدة تسمح للكاتبين الذين ينشطون في إطار العمل المشترك بتحسين نشاطاتهم وإنتاج نصوصٍ إيضاحية ذات نوعيَّة أحسن من حيث سداد محتواها الدلالي. والهدف من هذا البحث هو دراسة تأثير التفاعلات الكلامية بين الحُرَّرينَ المُنْدَرِجِينَ الذين يعملون في شكل ثنائيَّات على تخطيط الإنتاج ووضعها في صيغة نصٍّ وبيان نوعيته، وندرس بالخصوص دور المعارف اللُّغويَّة في تفاعلات الحُرَّرينَ المُنْدَرِجِينَ وتأثير هذه التفاعلات في عملية إعطاء الصيغة اللُّغويَّة للمعارف المستحضرة عند العمل الإنتاجي.

**الكلمات المفتاحية:** نصٍّ إيضاحيٍّ - عمليَّة التَّصنيف في شكل كلمات - سياق متعدِّد اللُّغات - معارف لغويَّة وموضوعاتيَّة.

## Introduction

Le but de cette recherche est d'évaluer l'effet de la co-écriture en binôme sur la qualité de la production d'un texte explicatif en FLE en fonction du niveau de connaissances des scripteurs sur la langue L2 et sur le domaine. La production de texte met en jeu des connaissances sur les domaines du monde et des connaissances sur la langue. Selon Biggs, Lai, Tang et Lavelle, (1999), "Knowledge is of two kinds: content or topic knowledge (what to say) and rhetorical knowledge (how to say it)"<sup>3</sup> (p. 298).

Produire un texte explicatif est une activité cognitive encore plus complexe et qui nécessite d'activer des connaissances sur la langue et les textes, et des connaissances sur le monde évoqué dans le texte à produire *ie* des connaissances lexicales généralement très spécialisées et des connaissances référentielles peu familières pour les apprentis scripteurs. C'est pourquoi, la production de texte explicatif est encore plus difficile en FLE ou en L2. D'où l'intérêt, dans le contexte plurilingue universitaire algérien, de concevoir et de valider des aides à la production de ce type de texte en L2. Ces aides visent à favoriser le développement des compétences en production écrite, et permettent en même temps le développement des compétences nécessaires à la construction des connaissances et des stratégies métacognitives, en particulier, en langue étrangère. La production écrite favorise en effet la construction et la réorganisation des connaissances en mémoire (Alamargot, Lambert, & Chanquoy, 2005 ; Klein, 1999 ; Mannes & Kintsch 1987).

L'activité de production écrite ne se réduit pas en effet au traitement de questions orthographiques et grammaticales, mais elle consiste d'abord à mobiliser des processus cognitifs de haut niveau comme la planification, la mise en mots, la révision. Or, ces activités cognitives complexes mises en œuvre lors de la production ne sont pas enseignées à l'université algérienne, ce qui explique la difficulté des jeunes rédacteurs dans ce type de tâche.

### 1. Les aides à la production de texte

Pour aider les jeunes rédacteurs de texte explicatif en difficulté, des recherches ont été menées afin de concevoir et de valider des aides et des systèmes d'aides à la production de textes. Par exemple, des systèmes de questionnement informatisés ou des systèmes simulant l'auto-questionnement et l'auto-évaluation ont été proposés (voir Crinon & Legros, 2002). Le but de ces systèmes est d'orienter l'attention de l'apprenti-scripteur sur le contrôle du niveau sémantique et non plus seulement sur le niveau de la surface textuelle (Hayes, Flower, Schriver, Stratman, & Carey 1987 ; Piolat & Roussey 1991). Selon Crinon et Legros (2002), les apprenants disposent de peu de connaissances sur le domaine et Zammuner (1995) émet l'hypothèse selon laquelle la difficulté de l'écrit est liée à l'absence de feed-back et d'interactions verbales avec un interlocuteur. Selon Le Ny (1987), il faut partir des « significations » individuelles, pour construire du « sens », c'est-à-dire des connaissances partagées. Les sujets doivent alors échanger et mutualiser les « significations individuelles » pour (co)construire du sens.

De nombreuses recherches ont montré l'efficacité de l'apprentissage collaboratif dans la (co)construction du sens et des connaissances nouvelles (Hänze, & Berger, 2007). En effet, l'apprentissage collaboratif n'est pas seulement un moyen pour les apprenants d'exprimer et d'échanger leurs idées (Elbers & Streefland, 2000), mais il permet de confronter les points de vue et de favoriser le développement de connaissances partagées (Baudrit, 2005 ; Trimbur, 1989). Cependant, les modalités de travail collaboratif sont nombreuses et diverses, et donc les approches et les méthodes multiples. Dans une analyse des travaux sur les effets de l'apprentissage collaboratif, Dillenbourg (1999) a fait plusieurs constats qui expliquent la multiplicité des méthodologies utilisées et donc la difficulté à rendre compte des effets de ces pratiques sur l'apprentissage. Les situations d'apprentissage collaboratif analysées peuvent impliquer deux pairs, un petit groupe (trois à cinq élèves) ou une classe (vingt à trente élèves). Ces élèves s'engagent dans une session qui peut durer de vingt minutes à plusieurs années. La tâche peut consister à suivre un cours, à étudier le matériel-support de cours, à apprendre ou à résoudre des problèmes en communiquant oralement ou bien par le biais d'une machine, et de façon synchrone ou non, fréquemment ou non (voir Legros & Crinon, 2002).

C'est pourquoi, selon Legros et Crinon (2002), « les travaux recensés recourent à une grande diversité de méthodes, qui vont de l'expérimentation la plus contrôlée à l'entretien non directif, en passant par les méthodes quasi expérimentales, l'analyse de protocoles individuels, l'enquête ou l'observation de comportements induits » ( p.10). De ce fait, de nombreux auteurs, en quête de données scientifiquement reconnues, prônent aujourd'hui le recours aux analyses statistiques (Biber, Nekrasova & Horn, 2011).

Des recherches sur l'écriture collaborative ont permis d'analyser les effets des interactions verbales sur l'amélioration de la qualité des textes produits. Dans une recherche expérimentale, Zammuner (1995) observe que l'écriture collaborative est de meilleure qualité que l'écriture individuelle. Elle constate que la situation qui produit l'aide la plus efficace est celle où les enfants écrivent avec un pair et que le travail de production avec un pair est fructueux indépendamment même des interventions didactiques de l'enseignant. Dans notre présent travail de recherche, l'objectif consiste à étudier l'effet des interactions verbales des scripteurs en binômes sur les différentes activités de production d'un texte explicatif en FLE, en fonction du niveau de connaissances des rédacteurs.

## **2. L'écriture collaborative : une aide à la production de texte explicatif**

De nombreuses recherches ont depuis longtemps mis en évidence l'intérêt du travail collaboratif et du « *peer tutoring* » sur la qualité des textes produits (Daiute & Dalton, (1993 ; Yarrow & Topping, 2001). Selon Jamet, Legros, Salvan et Guéraud (2008), les apprenants et, en particulier, les apprenants en difficulté ont généralement un niveau de connaissances sur la langue et sur les domaines de connaissance sur le monde insuffisant pour résoudre des problèmes ou accomplir des tâches scolaires complexes, comme la production de texte. Ces tâches nécessitent un recours soit aux systèmes d'aides externes, comme

extensions des ressources ou organisateurs de l'activité (Crinon & Legros, 2002), soit au travail collaboratif. Selon la plupart des chercheurs, le travail collaboratif conduit, en effet, les participants à s'engager mutuellement dans une réflexion commune pour réaliser la même tâche. Les interactions verbales entre partenaires sur un même domaine et avec les mêmes buts favorisent l'activation et la (co) construction des connaissances (Brna, Baker, Stenning & Tiberghien, 2002, voir Cooper, 2003). Elles constituent une activité de négociation sur la sélection des connaissances co-activées et sur construction des représentations indispensables à la réalisation de la tâche, qu'il s'agisse des connaissances générales (Fruchter & Emery, 1999), des connaissances scientifiques (Hsi & Hoadley, 1997) ou des connaissances sur les textes (Gilly & Deblieux, 1998). Les interactions verbales entre partenaires sont la trace et le résultat de la confrontation des idées activées. Selon Puntambekar (1999), l'apprentissage collaboratif facilite la recherche des informations pertinentes, leur articulation et leur mise en cohérence (voir Gilly & Deblieux, 1998).

### 3. But de la recherche

Cette recherche a pour but d'étudier, d'un point de vue linguistique et cognitif (Plane, Olive & Alamargot, 2010), l'effet des interactions verbales, entre partenaires travaillant en binôme, sur les processus de planification et de mise en mots, lors de la production verbale écrite d'un texte explicatif en L2 en contexte plurilingue. Comme pour les recherches sur l'apprentissage collaboratif, les travaux sur l'effet des interactions verbales sur la production de texte ont fait l'objet de très nombreuses études, mais la multiplicité des facteurs et la diversité des méthodes n'ont pas permis d'aboutir à un consensus sur l'apport réel des interactions verbales sur la production (voir Biber, Nekrasova & Horn, 2011 ; Di Pardo & Freedman, 1988 ; Hyland and Hyland, 2006). De plus, si la plupart des auteurs ont montré l'importance des connaissances activées sur les processus de planification, peu d'études ont analysé le rôle précis de ces connaissances sur les différentes phases de la production (McCutchen, 2011).

Le but précis de notre recherche est d'étudier le rôle des connaissances linguistiques et des connaissances du monde des scripteurs dans les interactions verbales en présentiel (De Guerre & Villamil, 1994), et nous analysons l'effet de ces interactions sur la planification, la mise en mots et la qualité des textes produits, en comparant les performances des participants travaillant en binôme à celles des participants travaillant individuellement. Nous analysons l'effet des connaissances sur le domaine et l'effet des connaissances sur la langue sur la tâche de coplanification en binôme. Pour ce faire, 3 types de binômes différant par les niveaux de connaissances des apprentis scripteurs ont été mis en place : (i) binômes constitués de partenaires d'un bon niveau en L2, (ii) binômes constitués de partenaires d'un bon niveau en connaissances sur le domaine évoqué par le texte à produire, et (iii) binôme mixte.

Nous supposons que le travail en binôme favorise la mise en œuvre des processus d'activation des connaissances au cours des tâches de planification et de mise en mots et donc la qualité des textes. Lors de la phase de planification, le processus de hiérarchisation des idées en fonction de leur niveau de pertinence joue un

rôle crucial dans la construction de la cohérence de la signification globale du texte (la macrostructure) (Jamet, Legros, Maître de Pembroke, 2006) et la qualité du texte. Selon Legros, Mervan, Denhière et Salvan (1998) la mise en cohérence des informations contribue à la hiérarchisation, et la hiérarchisation est nécessaire pour mettre en cohérence l'ensemble des informations.

Notre principale hypothèse consiste à supposer un effet du travail en binôme sur la pertinence des idées activées lors de la replanification et de la mise en mots et sur la qualité du contenu sémantique du texte produit. Dans cet article, nous présentons les résultats des performances obtenues par les participants lors de la tâche de planification et de replanification.

## 4. Méthode

### 4.1. Participants et groupes

Quarante étudiants participent à l'expérience, 7 garçons et 33 filles, de niveau A2 tel que décrit par le CECRL suivant une formation au CEIL d'Alger-Bouzaréah. Ils évoluent tous dans un contexte plurilingue (L1 l'arabe dialectal et le kabyle, et L2 le français). Ils sont âgés de 19 à 25 ans. Les participants, issus de plusieurs villes d'Algérie sont répartis en deux groupes afin de tester l'effet de deux modalités expérimentales. Dans la première modalité, (G1), les sujets réalisent individuellement les différentes tâches proposées, planification, replanification suite à la lecture d'un texte d'aide (hiérarchisation et sélection des idées pertinentes) et mise en mots des idées activées. Dans la seconde modalité (G2), les participants travaillent en binôme. Nous prenons en compte dans ces deux situations expérimentales, le niveau de connaissances en langue L2 des participants et leur niveau de connaissances sur le domaine (connaissances linguistiques vs thématiques). Nous constituons les binômes à partir du niveau de connaissances linguistiques établi par les évaluations académiques et celles du CECRL et du niveau de connaissances sur le domaine du monde évoqué dans le texte, établi par un questionnaire causal initial (voir questionnaire en annexe 2).

### 4.2. Matériel expérimental : Texte d'aide

Le texte utilisé s'intitule « Pourquoi et comment économiser l'eau ? ». Celui-ci, extrait de l'internet, répond à la thématique du texte à produire. Il fournit, en effet, diverses connaissances contribuant à l'activation de nouvelles idées pertinentes essentielles à la rédaction de textes explicatifs. (Il s'agit ci-dessous d'un extrait du texte. Voir la version complète en annexe 1).

#### Pourquoi et comment économiser l'eau ?

*« Les ressources en eau douce ne sont pas inépuisables ; il est indispensable de ne pas les gaspiller. La recherche de toute économie d'eau est donc une priorité afin d'atténuer le risque d'un déséquilibre entre la demande et la ressource disponible. L'Agence de l'Eau participe à cette démarche. Elle apporte des aides aux investissements visant à réduire les prélèvements et les consommations, et elle soutient des opérations de conseil aux usagers »*

### 4.3. Procédure

Les participants commencent par répondre à un questionnaire permettant d'établir le niveau de connaissances sur le *topic* ou domaine de connaissances sur le monde évoqué par le texte à produire : « *Comment et pourquoi économiser l'eau ?* ». Le niveau de connaissances en L2 est établi à partir des résultats académiques. Ensuite, les tâches expérimentales suivantes sont proposées : une phase de planification (tâche T1) (recherche d'idées), puis de replanification (T2) (recherche d'idées, suite à la lecture d'un texte d'aide à l'activation des idées) et tâche de sélection des idées pertinentes (T3). Enfin, la tâche de rédaction d'un texte explicatif sur le thème de l'eau est proposée (T4). Dans la condition 1 (G1), les participants réalisent individuellement la tâche de planification (T1), de replanification (T2) et de sélection (T3), et ils rédigent chacun individuellement un texte explicatif sur le thème de l'eau. Dans la condition 2 (G2), (travail collaboratif), les sujets réalisent en groupe la tâche de replanification (T2) et de sélection (T3) et co-écrivent ensuite le texte explicatif sur le même thème (T4).

Pour réaliser la tâche de planification, les deux groupes sont appelés à noter tout d'abord dix idées différentes se rapportant au thème « *Comment et pourquoi économiser l'eau ?* ». Pour produire ce premier jet d'idées, les apprenants des deux groupes G1 et G2 travaillent tous individuellement. Nous leur demandons ensuite de lire le texte d'aide pour activer de nouvelles idées pertinentes (2ème jet d'idées). Cette tâche de lecture de texte a pour but de tester l'effet de la lecture du texte d'aide sur l'activité de hiérarchisation et de sélection des informations en fonction de leur niveau de pertinence, c'est-à-dire en rapport avec le but de l'écriture (production des textes explicatifs sur « *Comment et pourquoi économiser l'eau ?* »).

## 5. Résultats et analyse des résultats

Nous présentons dans cet article les résultats des tâches de planification en travail individuel (G1) et de replanification en binôme (G2).

### 5.1 Analyse des idées produites lors de la planification

Nous analysons tout d'abord les premiers jets d'idées produits individuellement par les participants en fonction de leur niveau de pertinence. Les informations analysées sous forme de propositions sémantiques (Kintsch, 1998 ; Le Ny, 1979) sont catégorisées en propositions très pertinentes (P3), moyennement pertinentes (P2) ou peu pertinentes (P1) par rapport au but d'écriture. En d'autres termes, les propositions véhiculant des informations qui renvoient directement à la consigne donnée, et donc au but d'écriture sont considérées comme très pertinentes (P3), celles qui répondent au but d'écriture, mais qui ne donnent pas d'explications causales sont considérées comme moyennement pertinentes (P2). Celle qui ne répondent pas directement à la consigne et n'apportent aucune explication sont considérées comme peu ou non pertinentes (P1).

Les données ont été analysées selon le plan d'expérience suivant :  $S < G2 > * P3$  dans lequel les lettres S, G, P correspondent respectivement aux facteurs Sujet (facteur aléatoire), Groupe (G1 = travail en individuel, G2 = travail collaboratif en binôme, lors de la replanification) et Niveau de pertinence des propositions (P3 = propositions « très pertinentes » ; P2 propositions « moyennement pertinentes » ; P1 = « propositions non pertinentes »).

Le facteur Groupe n'est pas significatif ( $p > 1$ ). Les participants des deux groupes, lors du 1er jet d'idées ne diffèrent pas, et leur production est similaire (G1 = 2,86 vs G2 = 3,055).

Le facteur Niveau de pertinence des propositions produites lors du 1er jet est significatif ( $F(2,38) = 8,997, p. > 0006$ ). Les propositions très pertinentes sont produites en plus grand nombre (3,95) que les propositions moyennement (2,52) ou peu pertinentes (2,28). L'analyse des contrastes indique une différence significative entre la production des informations très pertinentes et celles des informations moyennement ou peu pertinentes aussi bien pour le groupe G1 (3,913 vs 2,287) que pour le groupe G2 (4 vs 2, 583), ( $F(1,19) = 14,760, p < .001$ ). L'ensemble des participants est capable de répondre au but d'écriture et de produire des informations et des explications très pertinentes sur la nécessité d'économiser l'eau. Ce résultat est conforme aux attentes dans la mesure où il s'agit d'un thème familier pour l'ensemble des participants.

L'interaction des facteurs Groupe et Niveau de pertinence des informations n'est pas significative ( $p > 1$ ). Le niveau de pertinence des propositions produites lors de la planification ne varie pas en fonction des groupes (voir tableau 1 et Figure 1).

Tableau 1 : Moyennes et écarts types du niveau de pertinence des propositions produites lors de la planification en fonction des groupes.

	Très pertinent		Moyennement pertinent		Peu pertinent	
	Moyenne	Std	Moyenne	Std	Moyenne	Std
G1	6,733	1,28	1,133	0,99	1,667	0,976
G2	9,833	2,787	1,333	0,516	0,833	0,983

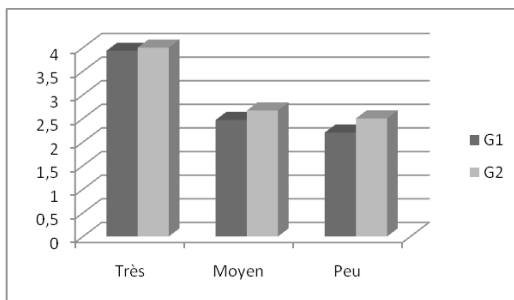


Figure 1 : Moyenne des propositions produites lors de la planification en fonction de leur niveau de pertinence et des groupes.

Les participants partagent le même niveau de connaissances sur le *topic*, ils suivent le même cursus universitaire. Les résultats indiquent que les deux groupes sont homogènes et qu'ils activent et produisent le même nombre et le même type d'information lors de la tâche de planification.

## 5.2 Analyse des idées produites lors de la replanification

Nous analysons ensuite les seconds jets d'idées produits, suite à la lecture d'un texte d'aide, lors de la replanification par les participants en fonction des modalités de travail (G1, en individuel vs G2 en binôme) et en fonction du niveau de pertinence des informations produites (P3, très pertinentes, P2, moyennement pertinentes, ou P1, peu pertinentes) par rapport au but d'écriture. Le plan d'expérience est le même que celui utilisé dans l'analyse précédente.

Le facteur Groupe est significatif ( $F(1,19) = 6,719$ ,  $p < .01$ ). Lors de la replanification, les participants qui travaillent en binôme (G2) produisent plus d'informations (12) que ceux qui travaillent seuls (9,53).

Le facteur Niveau de pertinence des propositions produites lors de la replanification est significatif ( $F(2,38) = 152,893$ ,  $p < .0001$ ). Comme dans la tâche de planification en individuel, l'ensemble des participants produisent des propositions très pertinentes en plus grand nombre (8,2833) que les propositions moyennement (1,2333) ou peu pertinentes (1,25).

L'analyse des contrastes indique une différence significative entre la production des informations très pertinentes et celles des informations moyennement ou peu pertinentes aussi bien pour le groupe G1 (6,633 vs 1,433) que pour le groupe G2 (9,833 vs 1,083), ( $F(1,19) = 210,511$ ,  $p < .0001$ ). L'écart entre les différences de types de propositions produites (Très pertinentes vs Moyennement ou peu pertinentes) est encore plus important dans la replanification en binôme que dans la tâche de planification en individuel.

L'interaction des facteurs Groupe et Niveau de pertinence des informations est significative ( $F(2,38) = 9,616$ ,  $p < .0004$ ). Le niveau de pertinence des propositions produites lors de la planification varie en fonction des groupes (voir tableau 2 et Figure 2).

Tableau 2 : Moyennes et écarts types du niveau de pertinence des propositions produites lors de la replanification en fonction des groupes.

	Très pertinent		Moyennement pertinent		Peu pertinent	
	Moyenne	Std	Moyenne	Std	Moyenne	Std
G1	6,733	1,28	1,133	0,99	1,667	0,976
G2	9,833	2,787	1,333	0,516	0,833	0,983

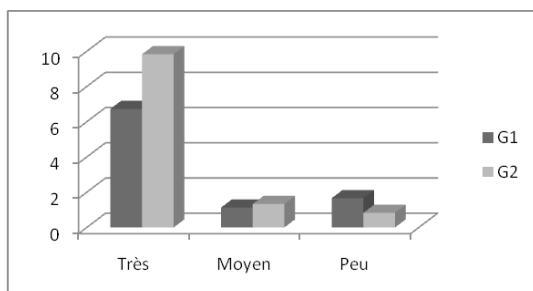


Figure 2 : Moyennes du niveau de pertinence des propositions produites lors de la replanification en fonction des groupes.



Les participants qui replanifient en binôme après avoir lu un texte d'aide produisent plus d'informations très pertinentes que les participants qui ont replanifié individuellement. La principale hypothèse est validée.

### 5.3 Analyse des propositions produites lors de la replanification par les différents types de binômes

Enfin, nous comparons l'effet des différents types de connaissances (connaissances sur le domaine du texte à produire vs connaissances sur la langue) mises en œuvre par les différents binômes (binôme de type 1 = partenaires d'un bon niveau de connaissance sur le *topic* ; binôme de type 2 = partenaires d'un bon niveau de connaissance sur la langue ; binôme de type 3 = binôme mixte) sur le niveau de pertinence des informations co-activées lors de la replanification, c'est-à-dire sur la qualité du contenu sémantique du texte produit.

Lorsqu'on compare les résultats des 3 groupes lors de la tâche de replanification, on n'observe pas de différences significatives entre les groupes et la production d'informations très pertinentes est similaire pour les 3 groupes (voir tableau 3 et figure 3).

Tableau 3 : Moyennes et Niveaux de pertinence des informations produites en fonction des types de binôme

	Très pertinentes		Moyenn. pertinentes		Peu pertinentes	
	Moyenne	Écart Type	Moyenne	Écart Type	Moyenne	Écart Type
Binôme type 1	9,5	6,364	1,5	0,707	1	1,414
Binôme type 2	8	1,414	1	0	1	1,414
Binôme type 3	9,5	0,707	1,5	0,707	1,5	2,121

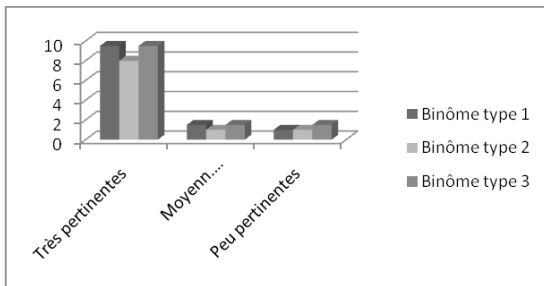


Figure 3 : Moyennes et Niveaux de pertinence des informations produites en fonction des types de binômes

On constate cependant une tendance intéressante qui devra être confirmée dans d'autres recherches. On observe en effet que les performances des binômes constitués de partenaires forts dans le domaine de connaissances sur le *topic* (binômes de type 1) sont équivalentes à celles des partenaires des binômes mixtes (binôme mixte de type 3) et supérieures à celles des binômes de type 2 constitués de partenaires possédant une bonne maîtrise de la langue.

Ces résultats qui devront être confirmés sont compatibles avec l'hypothèse que ce sont les connaissances sur le domaine qui sont les plus importantes pour produire un texte de bonne qualité du point de vue du contenu sémantique.

## 6. Discussion de résultats

Les résultats sont compatibles avec l'hypothèse d'un effet du travail en binôme sur la replanification. On observe en effet que lors de la tâche de planification individuelle, les participants des deux groupes produisent le même nombre d'informations et donc activent le même nombre d'idées. En revanche lors de la tâche de replanification en binôme, ils produisent plus d'idées, et l'interaction des facteurs Groupe et Niveau de pertinence des idées activées et produites indique qu'ils produisent plus d'idées très pertinentes. Le travail en binôme favorise donc l'activation et la production des idées pertinentes, et donc la qualité du texte du point de vue de son contenu sémantique.

Les différences de performances entre les différents types de binôme ne sont pas significatives, mais on observe une tendance des binômes de type 1 (partenaires forts dans le domaine de connaissance) et de type 3 (binôme mixte) à produire davantage d'idées pertinentes que les binômes de partenaires d'un bon niveau dans le domaine des connaissances sur la langue (binôme type 2). Ces résultats sur l'effet des types de connaissances antérieures (connaissances sur le domaine vs connaissances sur la langue) sont compatibles avec les données de Yekovich, Walker, Ogle, et Thompson (1990) sur la compréhension. Ces auteurs ont montré l'importance des connaissances référentielles du lecteur dans la compréhension d'un texte en rapport avec son niveau d'habileté verbale en comparant deux groupes d'étudiants caractérisés par un faible niveau en termes d'habiletés verbales.

Les deux groupes diffèrent en fonction de leur niveau de connaissance sur le football (faible vs fort). Les participants devaient lire deux textes : le premier faisant partie d'un test en compréhension et le second portant sur le football, mais construit de façon à reproduire la même structure que celle du texte utilisé dans le test de compréhension. Les résultats montrent que la compréhension de textes dépend de l'interaction entre le type de texte et le niveau de connaissance du sujet. Les sujets possédant plus de connaissances sur le football obtiennent de meilleures performances pour le texte portant sur le football que pour le texte de contrôle. Bien que le niveau d'habileté verbale joue un rôle important, des individus qui possèdent de faibles habiletés verbales, mais qui témoignent d'une expertise dans le domaine de connaissance, obtiennent de meilleures performances.

De même, Schneider, Körkel et Weinert (1990) ont comparé les performances de rappel par des jeunes apprenants en fonction de leur niveau d'expertise en football et de leur niveau scolaire (3ème vs 7ème grades). Les sujets de 3ème grade (plus jeunes) qui possèdent une expertise en football obtiennent de meilleurs rappels que les sujets de 7ème grade (plus âgés) qui ne sont pas experts sur le domaine. Les individus experts ont pu construire un Modèle de Situation à partir d'informations structurées en Mémoire à Long Terme, alors que

les sujets novices n'ont pu construire un Modèle de Situation qu'à partir de peu d'informations, par ailleurs faiblement structurées. Les résultats qui devront être confirmés ont bien sûr des implications importantes sur la didactique de la production de texte. Les résultats montrent en effet que la prise en compte des différents types de connaissances en mémoire est indispensable si l'on veut améliorer les compétences en production de texte des jeunes scripteurs (voir Ray & Meyer, 2011).

## 7. Conclusion

Ces premiers résultats nous encouragent à poursuivre l'analyse des effets du travail collaboratif sur les autres phases de la production et sur l'analyse de la qualité du texte du point de vue non seulement de son contenu sémantique, mais aussi du point de vue de la réalisation linguistique de la représentation de la structure de surface du texte (van Dijk & Kintsch, 1983). Les résultats montrent que le travail en binôme donne un rôle actif à l'apprenant et permet d'explicitier les représentations conceptuelles erronées. Il permet en particulier de favoriser la prise de conscience des erreurs en suscitant un conflit cognitif pouvant mener au changement conceptuel (Johnson & Johnson, 1994). Cette démarche d'apprentissage/enseignement qui constitue une aide à la structuration des connaissances, particulièrement dans les domaines scientifiques favorise ainsi le déploiement d'une démarche métacognitive et d'une pensée réflexive chez l'apprenant (Buchel, 1990 ; Tillema, van den Bergh, Rijlaarsdam & Sanders, 2011).

## Notes

<sup>1</sup> *Equipe TICE, contextes, langages et cognition*, associée au laboratoire CHArt, Université de Paris 8

<sup>2</sup> Professeur émérite des universités, UPEC, Équipe NTIC, *Contextes, Langage & Cognition*, Laboratoire Cognitions Humaine et artificielle, EA 4004 EPHE.

<sup>3</sup> Il y a deux types de connaissances: les connaissances sur le domaine du monde évoqué par le texte (ce qu'il faut dire) et les connaissances rhétoriques (comment le dire)

## Bibliographie

Alamargot, D., Lambert, E. & Chanquoy, L. 2005. « La production écrite et ses relations avec la mémoire ». *Approche Neuropsychologique des Acquisitions de l'Enfant* 17, 41-46.

Baudrit, A 2005. *L'apprentissage collaboratif. Origines et évolutions d'une méthode pédagogique*. Bruxelles : De Boeck.

Becker A. 2006. "A review of writing model research based on cognitive processes". In Horning A. and Becker A. (Eds.), *Revision: History, Theory, and Practice* (pp. 25-49). Parlor.

Biber, D., Nekrasova, T., & Horn, B. 2011. *The Effectiveness of Feedback for L1-English and L2-Writing Development: A Meta-Analysis*. TOEFL iBT™ Research Report. TOEFL iBT-14. Northern Arizona University.

Biggs, J., Lai, P., Tang, C., & Lavelle, E. 1999. « Teaching writing to ESL graduate students: A model and an illustration ». *British Journal of Educational Psychology*, 69, 293-306.

- Bounouara, Y., & Legros, D. 2009. « Vers une didactique cognitive du FLE en contexte plurilingue algérien ». In D. Legros & A. Mecherbet (Eds.), *Cognition et didactique de la compréhension et de la production d'écrit en FLE/S en contexte plurilingue et diglossique* (pp. 142-150). Tlemcen : Konouz Edition.
- Brna, P., Baker, M., Stenning, K. & Tiberghien, A. (Eds.). 2002. *The Role of Communication in Learning to Model*. Mahwah, NJ : Lawrence Erlbaum Associates.
- Buchel, F.P.1990. « Des stratégies d'apprentissage à un enseignement métacognitif: Les stratégies d'apprentissage: Un thème commun à la psychologie et à la pédagogie ». *Education et recherche*, 12 (3), 297-307.
- Cohen, P. A., Kulik, J. A., & Kulik, C-L. C.1982. „Educational outcomes of tutoring: A metaanalysis of findings”. *American Educational Research Journal*, 19 (2), 237-248.
- Cooper, R. 2003. “Applying cognitive science to the teaching of science”. *The American Journal of Psychology* 116 (4), 655-661.
- Crinon J. & Legros D. 2002. “The Semantic Effects of Consulting a Textual Data-Base on Rewriting”. *Learning and Instruction* 12(6), 605-626.
- Daiute, C., & Dalton, B. 1993. “Collaboration between children learning to write: Can novices be masters?” *Cognition and Instruction*, 10 (4), 281-333.
- De Guerrero, M., & Villamil, O. 1994. « Social cognitive dimensions of interaction in L2 peer revision”. *The Modern Language Journal*, 78(4), 484-496.
- Devine, J. 1993. “The role of metacognition in second language reading and writing”. In J.G. Carson & I. Leki (Eds.), *Reading in the composition classroom: Second language perspectives* (pp. 195-127). Boston: Heinle and Heinle.
- DiPardo, A. & Freedman, S.W. 1988. “Peer response groups in the writing classroom: Theoretical foundations and new directions”. *Review of Educational Research*, 58, 119-149.
- Dillenbourg, P. 1999. “Introduction : What do you mean by “ collaborative learning ” ?”. In Dillenbourg, P. (Ed.) 1999. *Collaborative learning. Cognitive and computational approaches* (pp. 5-19). Oxford : Pergamon Press.
- Duvelson, E., Bounouara, Y. & Legros, D. 2011. « Compréhension et intercompréhension en contexte diglossique. Étude des effets de la culture orale sur le retraitement d'un texte explicatif en langue L2 chez des enfants haïtiens de CM2 ». « *Actualité de la recherche en didactique du français et de l'apprentissage en français en contexte plurilingue* », colloque international du LANADIF, Université de Ouargla, 20-22 février 2011.
- Elbers, E. & Streefland, L. 2000. “ “ Shall we be researchers again? ” Identity and social interaction in a community of inquiry”. In H. Cowie & G. van der Aalsvoort (Eds.), *Social interaction in learning and instruction* (pp. 35-51). Oxford: Pergamon.
- Fruchter, R. & Emery, K. 1999. “CDL: Cross-Disciplinary Learning Metrics and Assessment Method”. In *Proceeding of Computer Support for Collaborative Learning Conference*. Stanford University, pp. 357-364.
- Gillies, R.M. 2003b. “Structuring cooperative group work in classrooms”. *International Journal of Educational Research*, 39, 35-49.
- Gilly, M. & Deblieux, M. 1998. « Travail en dyades et résumé de récit : effets et processus d'action des médiations sémiotiques ». In Brossard & Fijalkow (1998), *Apprendre à l'école : perspectives piagétienne et vyotskiennes*, (pp. 103-122). Bordeaux : PUB.

- Hänze, M. & Berger, R. 2007. "Cooperative learning, motivational effects, and student characteristics: An experimental study comparing cooperative learning and direct instruction in 12th grade physics classes". *Learning and Instruction* 17, 29-41.
- Hayes, J. R. & Flower, L. S., Schriver, K., Stratman, J., & Carey, L. 1987. "Cognitive processes in revision". In S. Rosenberg (Ed.), *Reading, writing, and language learning Advances in Applied psycholinguistics*, Vol. II, (pp. 176-240). Cambridge: Cambridge University Press.
- Hyland, K. & Hyland, F. 2006. "Feedback on Second Language students writing". *Language Teaching* 39, (2) 83-101.
- Hsi, S. & Hoadley, C.M. 1997. "Productive discussion in science: gender equity through electronic discourse". *Journal of Science Education and Technology*, 10(1).
- Jamet, F., Legros, D. & Maître de Pembroke, E. 2006. "Aides et remédiations aux difficultés de compréhension de textes ». In G. Toupiol (Ed.). *Apprendre et comprendre. Place et rôle de la métacognition dans l'aide spécialisée* (pp. 47-62). Paris: Retz.
- Jamet, F., Legros, D., Salvan, C. & Gueraud, S. 2008. "Collaborative learning, mental deficiency and causal reasoning". *Interactions*, Vol.1, no 1, 2008, 14 pp: En ligne, consulté le 20/05/2012 [http://classiques.uqac.ca/contemporains/handicap\\_et\\_inadaptation/interactions/vol\\_1/travail\\_collaboratif\\_deficience/EN/travail\\_collaboratif\\_EN.html](http://classiques.uqac.ca/contemporains/handicap_et_inadaptation/interactions/vol_1/travail_collaboratif_deficience/EN/travail_collaboratif_EN.html)
- Johnson, D.W. & Johnson, R.T. 1994. *Learning together and alone: cooperative, competitive, and individualistic learning* (4th Ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Kintsch, W. 1998. *Comprehension! : A paradigm for cognition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Klein, P.D. 1999. "Reopening inquiry into cognitive processes in writing-to-learn". *Educational Psychological Review*, 11, 203-270.
- Kumpulainen, K. 1996. "The nature of peer interaction in the social context created by the use of word processors". *Learning and Instruction*, 6(3), 243-261.
- Legros, D. & Crinon, J. (Eds.). 2002. *Psychologie des apprentissages et multimédia*. Paris : Armand Colin.
- Legros, D., Mervan, H., Denhière, G. & Salvan, C. 1998. « Comment aider les élèves de CE1 à construire la cohérence globale de la signification d'un texte ? ». *Repères*, 18, 81-96.
- Le Ny, J.F. 1979. *La sémantique psychologique*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Le Ny, J.F. 1987. « Sémantique psychologique ». In : Rondal, J.A., Thibaut, J.-P. (Eds.), *Problèmes de psycholinguistique*. Bruxelles : Mardaga, 13-42.
- Mannes, J.M. & Kintsch, W. 1987. "Knowledge organization and text organization". *Cognition and Instruction*, 4, 91-151.
- McCutchen, D. 2011. "From Novice to Expert: Implications of Language Skills and Writing-Relevant Knowledge for Memory during the Development of Writing Skill". *Journal of Writing Research*, 3(1), 51-68.
- Piolat, A. & Roussey, J.-Y. 1991. "Narrative and descriptive text revising strategies and procedures". *European Journal of Psychology of Education*, 6(2), 155-163.
- Plane, S., Olive, T. & Alamargot, D. (Eds). 2010. "Traitement des contraintes de la production d'écrit : Aspects linguistiques et psycholinguistiques ». *Langages*. 177(1).

Puntambekar, S. 1999. « An integrated approach to individual and collaborative learning in a web-based learning environment ». In C. Hoadley (Ed.). *Designing new media or a new millennium: Collaborative technology for learning, education and training*, proceedings of the CSCL (Computer Supported Collaborative Learning) conference, pp. 458-467.

Ray, M.N. & Meyer, B.J.F. 2011. "Individual differences in children's knowledge of expository text structures: A review of literature". *International Electronic Journal of Elementary Education* 1, 67-82. En ligne, consulté le 20/05/2012.

[http://www.iejee.com/4\\_1\\_2011/IEJEE\\_4\\_1\\_October\\_2011.pdf#page=73](http://www.iejee.com/4_1_2011/IEJEE_4_1_October_2011.pdf#page=73)

Sawadogo, F. 2009. « Activation et co-construction de connaissances : facteurs de variabilité liés au contexte de diglossie ». Thèse de doctorat, Université Paris 8, sous la direction de Denis Legros.

Schneider, W., Korkel, J., & Weinert, F. 1990. "Expert knowledge, general abilities, and text processing". In W. Schneider & F. Weinert (Eds.). *Interactions among aptitudes, strategies, and knowledge in cognitive performance*. New York: Springer-Verlag. (pp. 235-249).

Tillema, M., Van den Bergh, H., Rijlaarsdam, G. & Sanders, T. 2011. „Relating self reports of writing behaviour and online task execution using a temporal model”. *Metacognition Learning* 6: 229-253.

Trimbur, J. "Consensus and difference in Collaborative Learning". 1989. *College English*, 51(6), 602-616.

Van Dijk, T. A., & Kintsch, W. 1983. *Strategies of discourse comprehension*. New York: Academic Press.

Zammuner, V. L. 1995. Individual and cooperative computer-writing and revising: who gets the best results? *Learning and Instruction*, 5, 101-124.

Yarrow, F. & Topping, K.J. 2001. Collaborative writing: The effects of metacognitive prompting and structured peer interaction. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 261- 282.

Yekovich, F.R., Walker, C.H., Ogle, L.T. & Thompson, M.A. 1990. The influence of domain of knowledge on inferencing in low-aptitude individuals. In A.C. Graesser & G.H. Bower (Eds.). *Inference and Text Comprehension*. New York: Academic

Yekovich, F. R., Walker, C. H., Ogle, L. T. & Thompson, M. A. 1990. The influence of domain knowledge on inferencing in low-aptitude individuals. *The Psychology of Learning and Motivation*, 25, 259-278.

## Annexe 1. Texte d'aide à la replanification

### Pourquoi et comment économiser l'eau ?

Les ressources en eau douce ne sont pas inépuisables ; il est indispensable de ne pas les gaspiller. La recherche de toute économie d'eau est donc une priorité afin d'atténuer le risque d'un déséquilibre entre la demande et la ressource disponible. L'Agence de l'Eau participe à cette démarche. Elle apporte des aides aux investissements visant à réduire les prélèvements et les consommations, et elle soutient des opérations de conseil aux usagers.

### Pourquoi économiser l'eau ?

L'eau, sur la planète, se trouve à 97,20% sous sa forme salée dans les mers et les océans. L'eau douce facilement disponible est rare : 0,65% (l'eau douce non disponible

se trouve soit au niveau des icebergs, soit dans les nappes souterraines profondes, soit dans l'atmosphère). Aux besoins primordiaux des écosystèmes naturels s'ajoute la demande croissante des hommes. Les prélèvements excessifs qu'ils opèrent entraînent une baisse importante du débit des cours d'eau et du niveau des nappes souterraines, et mettent en danger l'équilibre des milieux aquatiques. Les efforts d'économie de la ressource doivent être une préoccupation quotidienne, tant au niveau industriel, agricole, communal, qu'individuel.

### **Comment réduire la consommation d'eau ?**

#### *Dans l'habitat.*

Il est possible d'économiser jusqu'à 30% de sa consommation quotidienne, si l'on respecte trois règles simples :

- **réduire le gaspillage**, en colmatant les fuites et en installant des compteurs individuels pour surveiller la consommation.
- **limiter la consommation**, en s'équipant d'appareils économes et en entretenant régulièrement sa robinetterie.
- **mieux arroser son jardin**, c'est-à-dire arroser le soir, profiter des pluies, ne pas arroser la pelouse pendant les grandes chaleurs.

#### *Dans l'agriculture.*

L'agriculture est, en été, le plus gros consommateur d'eau en France. Une meilleure planification de l'irrigation, un choix d'espèces végétales adaptées aux conditions climatiques de nos régions et la mise en place de technologies modernes d'irrigation permettent de réaliser de réelles économies d'eau. Une tarification de l'eau plus incitative ainsi que la formation des agriculteurs à des pratiques maîtrisées de l'irrigation y contribuent également.

#### *Dans les villes.*

Depuis la distribution de l'eau jusqu'à son utilisation, des volumes importants sont perdus : 30 à 40% des pertes sont dus à des fuites sur les réseaux d'eau potable. Ces pertes ont un coût non négligeable. Il est donc très important pour la commune ou la société distributrice d'entretenir et de surveiller ces réseaux de distribution. Des économies d'eau peuvent être également réalisées au niveau de l'arrosage des espaces verts municipaux ou des terrains de sport en ayant recours à des procédés plus économes en eau.

#### *Dans l'industrie.*

Les économies d'eau permettent de réduire les dépenses d'énergie et de matières premières. Elles peuvent permettre aussi de lutter contre la pollution, sans pour autant affecter la qualité des produits.

La mise en place de technologies propres (refroidissement en circuit fermé, recyclage de l'eau, arrêt automatique des pompes, nettoyage à sec, ...), dans certains secteurs à forte consommation d'eau comme les laiteries, les brasseries ou les teintureries textiles, permet de réduire la demande en eau et de limiter les coûts d'épuration.

### **Annexe 2 : Questionnaire causal initial**

1. Est-ce possible qu'un jour la demande en eau dépasse la capacité de l'usine de production d'eau potable ? Si oui pourquoi ?
2. Quelles sont les sources domestiques qui utilisent le plus d'eau ?
3. Y a-t-il des moments de l'année où il faudrait réduire notre consommation d'eau ? Si oui, lesquels ?
4. Pourquoi doit-on baisser notre consommation d'eau ?
5. Comment peut-on favoriser la baisse de notre consommation d'eau ?
6. Quels sont les domaines de vie qui nécessitent une réduction de la consommation d'eau ?

### **Annexe 3 : Exemple de jet d'idée du Groupe 1**

Il faut essayer de bien consommer l'eau.

Recycler l'eau usée et la réutiliser dans d'autres domaines de la vie quotidienne.

Il faut respecter les règles simples de l'économie de l'eau et réparer les fuites.

L'homme n'est pas le seul à avoir besoin de l'eau mais il y a d'autres êtres vivants qui en ont besoin.

L'économie de l'eau permet de lutter contre la pollution.

L'eau, c'est la vie.

On veut préserver l'eau pour qu'on ne souffre pas dans le futur.

La perte de grandes quantités d'eau à cause de la négligence.

### **Exemple de jet d'idée du groupe 2**

Il est indispensable de ne pas gaspiller l'eau car elle est d'une valeur capitale dans la vie quotidienne.

Il faut limiter la consommation, entretenir régulièrement sa robinetterie, utiliser l'eau des pluies.

Il faut stopper l'eau dans les sanitaires.

Il faut arroser le jardin le soir pour éviter l'évaporation

Contrôler l'utilisation de l'eau en surveillant les réseaux de distribution.

Il est important de construire des barrages.

Fermer bien les robinets et ne pas laisser l'eau couler pour limiter la consommation.

Construire des puits.

On doit économiser l'eau pour éviter un déséquilibre entre la demande et les ressources en eau si limitées.

Il faut assainir l'eau des mers et utiliser la méthode du recyclage d'eau.

On peut réduire le gaspillage de l'eau en installant des compteurs individuels pour surveiller la consommation.