



**HAL**  
open science

**Les effets des hyperliens visibles ou invisibles sur  
l'acquisition lexicale et sur la compréhension en lecture  
chez des apprenants intermédiaires et avancés en langue  
étrangère**

Ofelia Nikolova

► **To cite this version:**

Ofelia Nikolova. Les effets des hyperliens visibles ou invisibles sur l'acquisition lexicale et sur la compréhension en lecture chez des apprenants intermédiaires et avancés en langue étrangère. ALSIC - Apprentissage des Langues et Systèmes d'Information et de Communication, 2004, 07 (1), pp.3-28. edutice-00000823v2

**HAL Id: edutice-00000823**

**<https://edutice.hal.science/edutice-00000823v2>**

Submitted on 19 Apr 2006

**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.

## Les effets des hyperliens visibles ou invisibles sur l'acquisition lexicale et sur la compréhension en lecture chez des apprenants intermédiaires et avancés en langue étrangère [¶]

Ofelia R. NIKOLOVA  
Southern Illinois University à Carbondale, États-Unis

**Résumé :** *Cet article est consacré à l'étude des effets des hyperliens visibles et invisibles pour les mots annotés dans un environnement informatique centré sur l'acquisition de vocabulaire et la compréhension en lecture pour deux types d'apprenants, intermédiaires et avancés, en français. Deux cent soixante-quatre étudiants de français de deuxième semestre ont été identifiés comme intermédiaires ou avancés. Les étudiants de chaque type ont été ensuite assignés par tirage au sort en deux groupes ; un groupe utilisant des liens visibles et un autre des liens invisibles. Tous les étudiants ont reçu pour instruction de lire un court passage en français (181 mots) dans un but de compréhension générale. Les étudiants ont reçu également la permission de consulter à loisir tous les mots annotés (marqués par des caractères gras pour le groupe avec liens visibles). Les apprenants ont été soumis à un prétest de vocabulaire et à des post-tests, immédiats et différés de deux semaines, de vocabulaire et de compréhension en lecture. Les résultats de l'étude ont démontré que les apprenants intermédiaires bénéficient mieux des liens visibles en ce qui concerne leur acquisition de vocabulaire et leur compréhension en lecture que les apprenants avancés. Ces résultats sont discutés dans le cadre des théories de l'apprentissage des langues secondes et des apprenants doués. Des suggestions de pistes pour des recherches futures sont proposées.*

- 1. Introduction
- 2. Revue de la littérature pertinente
- 3. Hypothèses
- 4. Méthodologie
- 5. Discussion
- 6. Conclusions, limitations et recommandations
- Références
- Annexes

# 1. Introduction

**C**ette étude analyse des données recueillies lors d'une investigation sur les effets de deux types d'hyperliens, visibles et invisibles, sur la rétention de vocabulaire et la compréhension en lecture d'un texte en français présenté via l'ordinateur à des apprenants de niveaux intermédiaire et avancé. Le but de cette investigation était de déterminer quel type d'apprenant bénéficie mieux des mots annotés de façon marquée ou non marquée dans un texte en langue étrangère. Une comparaison a été effectuée entre les scores des quatre groupes d'apprenants (intermédiaires avec liens visibles et invisibles et avancés avec liens visibles et invisibles) aux tests de vocabulaire et de compréhension, tests immédiats ou différés de deux semaines.

## 2. Revue de la littérature pertinente

### 2.1. Acquisition du vocabulaire

Récemment, l'acquisition du vocabulaire est devenue un des sujets les plus étudiés dans le domaine de l'acquisition des langues secondes (ALS) surtout à cause du rôle que la maîtrise du vocabulaire joue pour la communication ([Levelt89] ; [Meara95]). Ce sujet est pourtant loin d'être dépourvu de controverse. Certains chercheurs [Bogaards01] accusent le domaine de manquer de rigueur dans la définition même du terme "mot". Ils mettent en question également la notion "d'apprentissage" du vocabulaire prétendant que l'apprentissage d'items lexicaux essentiellement polysémiques est un processus qui comporte de multiples étapes et qui exige plus d'une seule présentation de l'item, ce qui laisse l'apprenant la plupart du temps dans un état se situant entre l'ignorance totale et la connaissance complète. En même temps, le gros de la recherche entreprise dans ce domaine est composé d'expériences qui exposent les apprenants à un nombre limité d'occurrences des items lexicaux cibles et qui utilisent le terme "mot" comme le font les profanes ([ChunPlass96a] ; [DeRidder02] ; [HulstijnHollander96]). Nous rendant compte de la complexité du problème, nous avons adopté dans cette étude un protocole expérimental traditionnel, qui, à notre avis, permet de mieux comparer notre recherche à des études similaires entreprises dans le passé et qui, en même temps, facilite l'opérationnalisation des termes. Nous sommes conscients cependant, que les termes "apprentissage" ou "rétention de vocabulaire" dans le contexte de cet article sont applicables uniquement à la signification des mots cibles rencontrés dans le texte et n'impliquent pas nécessairement une connaissance exhaustive de l'item lexical.

### 2.2. Acquisition du vocabulaire et compréhension en lecture

La maîtrise du vocabulaire de la langue étrangère joue également un rôle important dans l'atteinte d'un niveau élevé de capacité de lecture et dans l'amélioration de la compréhension ([AndersonFreebody81] ; [Markham89] ; [SegalowitzWatson95]). Il est nécessaire cependant de mentionner ici que la relation entre l'acquisition de vocabulaire et la compréhension en lecture n'est pas si simple ni directe. La compréhension en lecture implique une multitude de variables interactives qui fonctionnent en syntonisation complexe [ChunPlass97]. Aussi la compréhension en lecture dépend-elle non seulement de la maîtrise du vocabulaire, mais

également d'une certaine connaissance du monde, d'habiletés et de stratégies de synthèse et d'évaluation, des connaissances métacognitives et de l'auto-contrôle des habiletés. La relation entre la maîtrise du vocabulaire et la lecture, bien que non exclusive, n'en demeure pas moins importante. Bien que certaines études récentes la remettent en cause ([Chodkiewicz01] ; [LauferNation01]), l'idée que la lecture est une source importante d'acquisition de vocabulaire en L1, comme en L2, continue à être largement répandue dans le milieu scientifique (voir les discussions chez [Bogaards01] ; [Krashen89] ; [Watanabe97]).

### **2.3. Modalités d'acquisition de vocabulaire**

Différentes modalités d'acquisition de vocabulaire ont fait l'objet de recherches dans le domaine de l'ALS, sur la négociation du sens, l'inférence, l'apprentissage incident, l'usage des mots apparentés, etc. Certaines de ces modalités, telle la négociation du sens, s'effectuent à travers l'échange de messages, d'autres, tel l'apprentissage incident lors de la lecture, ne demandent pas que la tâche d'apprentissage soit interactive. La recherche récente a montré que la négociation du sens est un excellent outil d'acquisition du vocabulaire. La logistique à mettre en œuvre est pourtant beaucoup plus complexe que lorsqu'il s'agit de lecture. La participation d'un partenaire est nécessaire tandis que la lecture a l'avantage de pouvoir être réalisée individuellement par l'apprenant.

Fréquemment, l'acquisition du vocabulaire lors de la lecture survient de façon incidente. On l'attribue aux hypothèses d'interprétation construites par l'apprenant à partir du contexte d'occurrence des items lexicaux [Krashen89]. Bien que l'apprentissage incident lors de la lecture soit considéré comme relativement efficace (pour une opinion divergente voir [Chodkiewicz01]), de nombreux chercheurs apportent des données montrant que son efficacité pourrait être encore améliorée en rendant le texte encore plus compréhensible par l'usage de gloses ou de dictionnaires ([Hulstijn92] ; [Watanabe97]). De nombreux articles s'inscrivant dans la controverse entre inférence à partir du contexte et usage de gloses ou de dictionnaires en L2 apportent des données expérimentales en faveur de l'usage du dictionnaire ou des gloses en complément de l'apparition du vocabulaire en contexte naturel ([AlSeghayer01] ; [Groot00] ; [Hulstijn00] ; [HulstijnHollander96] ; [Knight94] ; [Krantz91] ; [Lomicka98] ; [LuppeskuDay93] ; [LymanHagerDavis93] ; [LymanHagerDavis96] ; [Summers88]). L'inférence est particulièrement efficace si le mot cible est fréquemment rencontré lors de la lecture et dans les cas où l'apprenant a suffisamment d'information d'arrière-plan pour saisir le contexte. La consultation de dictionnaires ou de gloses s'avère être d'une aide particulièrement importante pour les mots à faible fréquence d'occurrences et pour les apprenants débutants. De plus, il se peut qu'une inférence juste n'entraîne pas pour autant l'acquisition du mot. Certains chercheurs [MondriaWitdeBoer91] croient que les apprenants qui infèrent correctement la signification des mots n'apportent pas suffisamment d'attention au lien entre forme et sens en phase d'apprentissage. Cette absence de traitement cognitif plus approfondi gêne l'apprentissage du mot.

### **2.4. Le rôle des différents types d'annotations pour l'acquisition de vocabulaire**

Nous nous intéressons donc ici à l'acquisition du vocabulaire dans un environnement doté de gloses. À ce propos, des questions fondamentales de recherche restent en suspens. Elles

concernent l'efficacité des gloses présentées via différents médias pour l'acquisition de vocabulaire, l'attitude des apprenants envers les dictionnaires traditionnels comparée à leur attitude envers les dictionnaires électroniques ou les gloses, la densité des gloses dans un texte, la richesse des gloses (la portée et le type d'information qu'elles renferment), les habitudes de consultation des apprenants, etc. ([AlSeghayer01] ; [AustKellyRoby93] ; [ChunPlass96b] ; [DavisLymanHager97] ; [Groot00] ; [Hulstijn00] ; [KostFossLenzini99] ; [LauferHill00] ; [Lomicka98] ; [LymanHagerDavis93] ; [LymanHagerDavis96] ; [Nagata99] ; [PlassChunMayer98] ; [Roby99] ; [Siribodhi95] ; [YoshiiFlaitz02]).

Texte, son, images et vidéo ont été tous finement examinés et comparés comme moyens d'annotation des mots. Aucune conclusion définitive n'est établie, mais les annotations à base d'images ainsi que la combinaison d'options à base d'images et de textes paraissent l'emporter sur les annotations uniquement textuelles en acquisition du vocabulaire ([AlSeghayer01] ; [ChunPlass96b] ; [KostFossLenzini99] ; [PlassChunMayer98] ; [Siribodhi95] ; [YoshiiFlaitz02]).

Des études récentes se sont orientées vers les préférences des apprenants à partir de leurs comportements lors de la consultations des gloses. Leurs conclusions mettent en évidence l'importance d'une variété dans les formes de présentation des gloses de manière à répondre à la diversité des préférences des apprenants ([LauferHill00] ; [Lomicka98] ; [LymanHagerDavis96] ; [PlassChunMayer98]). Certains chercheurs [Nagata99] suggèrent l'utilisation de gloses électroniques interactives pour améliorer l'acquisition de vocabulaire en L2.

Une question concernant les gloses reste cependant à peine effleurée. Leur présentation graphique sur écran est relativement peu étudiée contrairement à leur contenu (richesse, empan, interactivité, caractère textuel, iconographique, etc.). Ainsi qu'Isabelle De Ridder le remarque :

*[...] although many things have been said about what should appear on the screen to obtain better results in language learning, how these features should appear to the learner-user is still under investigation. The how question is often considered to be a simple design question, independent of the learning process. But is this truly the case ([DeRidder02] : 123)?*

Et De Ridder ajoute en référence à Frenckner [Frenckner90] que la recherche a démontré à plusieurs reprises que la présentation fait partie intégrante de l'environnement d'apprentissage et a un effet important sur les résultats des apprenants.

Notre étude poursuit la voie ouverte par De Ridder, avec un mode de conception similaire mais en posant des questions différentes. Dans son étude, De Ridder compare deux groupes d'étudiants flamands apprenants de français dans une université belge. Les deux groupes lisent le même texte présenté via l'ordinateur, certains des mots étant annotés de gloses textuelles. Pour le premier groupe tous les mots annotés sont "marqués" à l'écran – ils apparaissent dans une couleur différente (bleue) et sont soulignés. Pour le deuxième groupe, il n'y a pas d'indices extérieurs indiquant les mots annotés. De Ridder compare le temps que les apprenants passent à lire, leur acquisition du vocabulaire et leur compréhension en lecture. L'étude conclut que les étudiants utilisant le texte avec annotations marquées les

consultent plus fréquemment, sans que cela ralentisse leur processus de lecture. La fréquence des clics souris n'affecte ni l'acquisition du vocabulaire, ni la compréhension en lecture.

## **2.5. Apprenants intermédiaires comparés aux apprenants avancés**

Dans notre étude nous nous sommes intéressée à une comparaison entre la performance d'apprenants avancés et celle d'apprenants de niveau intermédiaire dans des classes de langue étrangère. Bien qu'il n'existe pas une corrélation totale entre les niveaux de performance et le don linguistique [Winner97], une capacité élevée est fréquemment liée à l'excellence dans la performance. Il est donc important pour nous d'examiner certaines des qualités attribuées aux étudiants doués académiquement et linguistiquement. Selon Garfinkel et Prentice [GarfinkelPrentice85] certaines sont la capacité à manipuler des quantités importantes d'information couplée à une rétention hors de l'ordinaire, une compréhension avancée, un niveau élevé de développement linguistique et d'habileté verbale, des capacités exceptionnelles de traitement de l'information, des processus de pensée rapides et flexibles, une pensée abstraite, de l'originalité et un comportement orienté de façon permanente vers les objectifs. Bartz [Bartz82] ajoute certaines caractéristiques supplémentaires typiques de l'apprenant doué pour les langues étrangères. Elles incluent l'indépendance par rapport au domaine, la tolérance à l'ambiguïté, la généralisation équilibrée, l'extraversion, la vigilance métacognitive, la prise de risque, les bonnes stratégies d'inférence, l'attitude proactive vers la langue étrangère, l'attention portée à la fois sur la forme et le sens, l'adaptation facile et précoce à une langue nouvelle et l'empathie.

L'indépendance et la vigilance métacognitive sont les traits les plus importants de notre étude puisque nous nous focaliserons sur deux conditions différentes, qui se distinguent surtout par la quantité d'indices extérieurs qu'elles offrent aux apprenants. Nous identifierons ici nos apprenants avancés sur la base des notes obtenues en français.

Notre étude s'appuie sur ce constat des différences fondamentales observées entre apprenants avancés et apprenants intermédiaires en termes de vigilance métacognitive et de besoin ou d'absence de besoin, d'indices extérieurs durant le processus d'apprentissage. Partant de cela, nous examinons l'effet des gloses, marquées ou non marquées, sur l'acquisition du vocabulaire et sur la compréhension en lecture des apprenants intermédiaires et avancés. Selon nous, même s'il est possible que dans une population indifférenciée l'effet de la visibilité des gloses ne soit pas discernable, il peut le devenir si l'on compare des apprenants présentant des niveaux de capacités et de réussite différents.

## **3. Hypothèses**

Le but de l'étude décrite dans cet article est la comparaison entre deux types d'apprenants (avancés et intermédiaires) lisant un texte en français présenté via l'ordinateur, dans lequel les annotations textuelles (consistant en des traductions en bulgare) sont liées à certains mots du texte. Les deux types d'apprenants sont divisés en deux sous-groupes selon le type de liens vers les annotations - visibles (marqués en caractères gras) ou invisibles (non marqués). Les variables dépendantes – rétention de vocabulaire et compréhension en lecture – sont comparées dans les quatre groupes.

Nos hypothèses expérimentales sont les suivantes.

- 1) Le rappel immédiat du vocabulaire sera le même pour des apprenants de haut niveau ayant recours à des liens visibles (que nous noterons HVL, pour *High level and visible links*) et pour des apprenants de haut niveau ayant recours à des liens invisibles (HIL, *High level and invisible links*). Il sera meilleur pour des apprenants de niveau intermédiaire ayant recours à des liens visibles (AVL, *Average level and visible links*) que pour des apprenants intermédiaires ayant recours à des liens invisibles (AIL, *Average level and invisible links*).
- 2) Le rappel différé du vocabulaire sera le même pour des apprenants de haut niveau ayant recours à des liens visibles (HVL) et pour des apprenants de haut niveau ayant recours à des liens invisibles (HIL). Il sera meilleur pour des apprenants de niveau intermédiaire ayant recours à des liens visibles (AVL) que pour des apprenants intermédiaires ayant recours à des liens invisibles (AIL).
- 3) La compréhension en lecture immédiate sera la même pour des apprenants de haut niveau ayant recours à des liens visibles (HVL) et pour des apprenants de haut niveau ayant recours à des liens invisibles (HIL). Elle sera meilleure pour des apprenants de niveau intermédiaire ayant recours à des liens visibles (AVL) que pour des apprenants intermédiaires ayant recours à des liens invisibles (AIL).
- 4) La compréhension en lecture différée sera la même pour des apprenants de haut niveau ayant recours à des liens visibles (HVL) et pour des apprenants de haut niveau ayant recours à des liens invisibles (HIL). Elle sera meilleure pour des apprenants de niveau intermédiaire ayant recours à des liens visibles (AVL) que pour des apprenants intermédiaires ayant recours à des liens invisibles (AIL).

Les hypothèses formulées ci-dessus sont basées sur les résultats des recherches discutées précédemment. Étant donné que les apprenants intermédiaires ont un indice extérieur montrant les mots annotés et qu'ils sont plus susceptibles de se fier à des indices extérieurs, nous en avons déduit qu'ils seraient également plus susceptibles de profiter des liens apparents dans le texte annoté.

## 4. Méthodologie

### 4.1. Les sujets et la conception de l'expérimentation

La population cible pour le recrutement des sujets était constituée de tous les étudiants de deuxième semestre (en première année) d'une classe de français dans une grande université en Bulgarie. L'échantillon des sujets participant à l'étude était formé par tous les étudiants qui se sont portés volontaires. Sur une population cible de 289 étudiants, 264 ont participé à l'expérimentation. La langue maternelle de tous les participants était le bulgare.

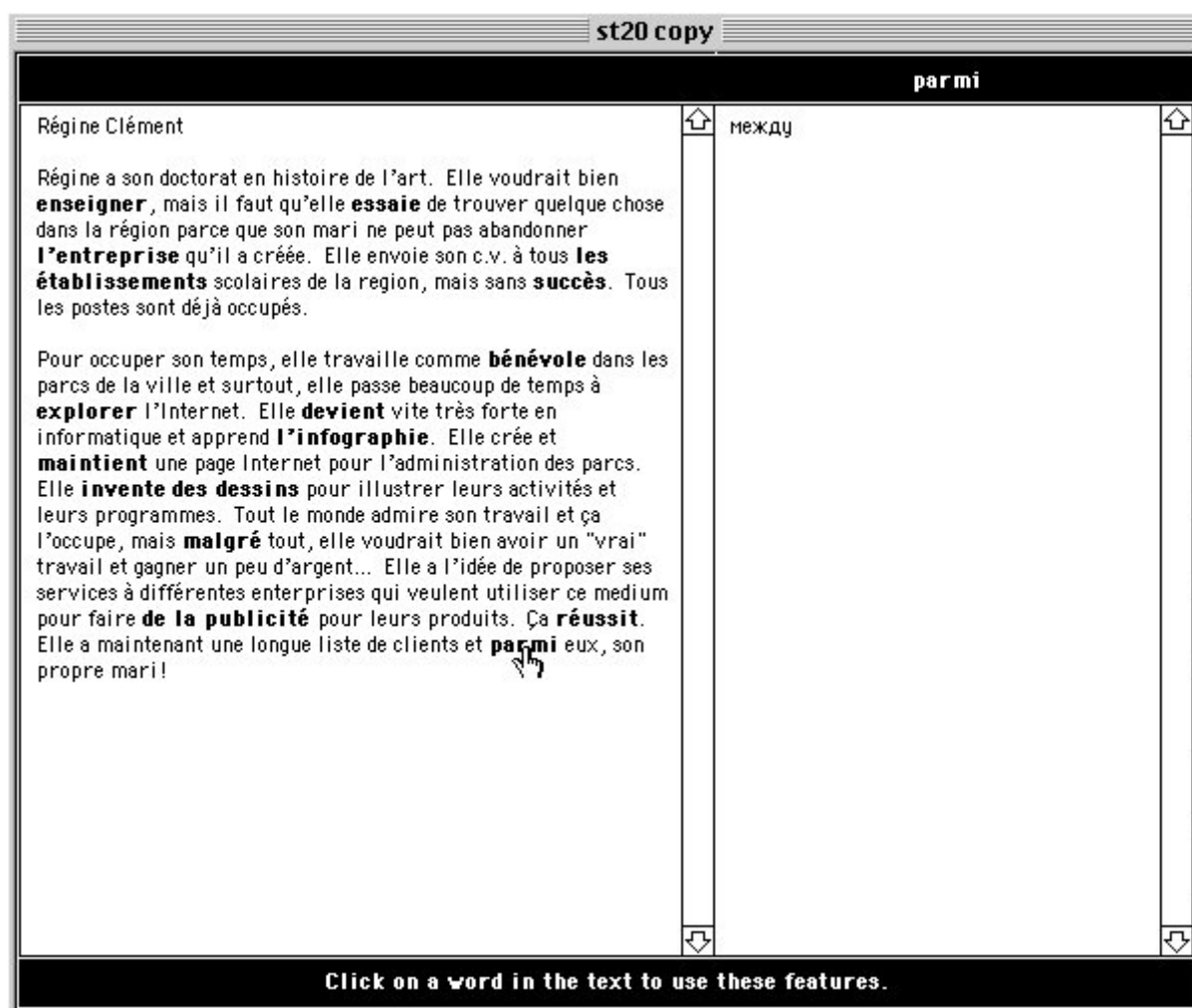
Dans notre étude, nous avons suivi un plan factoriel 2x2 : le premier critère étant à deux niveaux (intermédiaire – avancé), tout comme le second (visible - invisible). Les sujets étaient tout d'abord classés comme avancés ou intermédiaires selon les notes obtenues en classe de français. La note la plus élevée possible était un 6 (excellent), suivie de 5 (très bien). Seuls les étudiants ayant obtenu un score d'au moins 5 étaient inclus dans le groupe des apprenants avancés. Il y avait 143 participants avancés (87 filles et 56 garçons) et 119

participants intermédiaires (45 filles et 74 garçons). Les étudiants de chaque catégorie étaient ensuite assignés par tirage au sort en tenant compte de leur sexe au sous-groupe "lien visible" ou "lien invisible". Il y avait 72 étudiants (44 filles et 28 garçons) dans le groupe HIL ("lien invisible, niveau avancé"), 71 étudiants (43 filles et 28 garçons) dans le groupe HVL ("lien visible, niveau avancé"), 58 étudiants (22 filles et 36 garçons) dans le groupe AVL ("lien visible, niveau intermédiaire") et 61 étudiants (23 filles et 38 garçons) dans le groupe AIL ("lien invisible, niveau intermédiaire").

## 4.2. Les matériaux

### 4.2.1. Le texte

Le texte choisi pour la procédure était un conte court (181 mots) publié dans un livre de français de première année aux États-Unis (voir en annexe 1). Il est de type narratif et se rapporte au choix professionnel d'une jeune canadienne. Il y avait 16 mots identifiés par le chercheur et sa collègue bulgare (professeur de français des sujets) comme potentiellement difficiles ou inconnus pour les participants à l'expérimentation. Ces 16 mots furent annotés avec une traduction bulgare et apparaissaient marqués en caractères gras sur l'écran de l'ordinateur dans les groupes bénéficiant de la situation "lien visible" (Figure 1).



**Figure 1** – Exemple d'annotation sur un mot du texte pour les groupes disposant de liens visibles sur les annotations.



En ce qui concerne les groupes en situation "lien invisible", les mêmes mots étaient annotés mais n'étaient pas marqués (les liens étaient donc invisibles).

#### **4.2.2. Les pré et post-tests**

Le prétest portait sur 16 mots cibles et 6 leurres, placés au hasard (cf. annexe 2). Les étudiants se sont présentés au prétest quelques jours avant l'expérimentation dans le cadre de leur travail en classe. Leur tâche était de traduire les mots donnés du français vers le bulgare. Le fait d'intégrer des leurres et d'administrer le prétest pendant le travail ordinaire de la classe était destiné à limiter les biais relatifs à ce que l'on a coutume d'appeler "l'apprentissage du testing". Le post-test contenait les mêmes mots que le prétest et était administré à deux reprises : la première fois immédiatement après l'expérimentation et la seconde fois, deux semaines après l'expérimentation, en classe. À chaque fois, les mots dans le post-test étaient placés de façon aléatoire.

Le chercheur et un autre professeur de français ont divisé le texte en 19 idées (cf. annexe 3) et la compréhension en lecture a été testée sur la base d'épreuves de rappel libre. Les étudiants qui avaient retenu correctement toutes les idées ont obtenu le score maximum – 19 points. Pour chaque idée qui manquait ou qui était faussement identifiée, un point était soustrait du score maximum.

#### **4.2.3. Le logiciel SmarTText**

Nous avons choisi le logiciel SmarTText [SmarTText96] pour annoter le texte. Ce logiciel avait été utilisé avec succès comme outil d'enseignement par les professeurs de langues étrangères du département du chercheur avant l'expérimentation. Leurs impressions étaient que le logiciel était convivial et que les étudiants avaient une attitude positive envers son usage.

#### **4.2.4. Le questionnaire biographique**

Un questionnaire biographique (cf. annexe 4), basé sur Nikolova (2000) a été rempli par tous les participants pendant leurs classes avant l'expérimentation.

### **4.3. Les procédures**

#### **4.3.1. Le test pilote**

Un test pilote a été administré aux étudiants de deuxième année de français en suivant les mêmes procédures que celles de l'expérimentation. Toutefois, les sujets du test pilote n'ont pas effectué le post-test différé. Compte tenu du nombre restreint de participants au test pilote (10), il était impossible de s'attendre à des différences significatives dans les variables. La conclusion la plus importante du test pilote était la vérification de la faisabilité de l'expérimentation ainsi que l'estimation du temps nécessaire à sa réalisation. Certains problèmes de logistique apparus lors du test pilote ont été corrigés avant l'expérimentation.

#### **4.3.2. Programme, administration et prétest**

Les participants avaient le choix, lors de leur inscription, entre 48 créneaux horaires, de 30

minutes chacun, répartis sur trois jours. L'expérimentation a eu lieu dans le laboratoire de langues où huit ordinateurs leur étaient réservés sur ces créneaux horaires. Dès son arrivée au laboratoire, chaque sujet se voyait assigner un ordinateur suivant sa condition "lien visible" ou "lien invisible".

### 4.3.3. Le traitement

Tous les sujets ont reçu pour instruction de lire le texte en vue d'une compréhension générale. Les enseignants ont expliqué aux groupes "lien visible" que chaque mot en caractère gras était "activable" - relié à une annotation textuelle (traduction en bulgare) du mot français - et aux groupes "lien invisible" qu'il y avait dans le texte des mots liés à une annotation textuelle donnant une traduction en bulgare, mais que ces mots n'étaient marqués en aucune façon à l'écran.

### 4.3.4. Les post-tests (immédiat et différé)

Après avoir fini le traitement, les sujets ont dû résoudre un simple problème de mathématique. Le but de cette tâche était de les aider à vider leur mémoire à court terme et de diriger leur attention vers une tâche cognitive différente. À la suite de quoi, les post-tests immédiats de vocabulaire et de compréhension ont été administrés.

Le post-test différé s'est déroulé deux semaines plus tard. Il était identique au post-test immédiat avec un placement différent des mots (au hasard) dans la partie vocabulaire. Quatre sujets du groupe "lien visible" et trois sujets du groupe "lien invisible" n'ont pas participé au post-test différé pour des raisons différentes (abandon de la classe, maladie, etc.).

## 4.4. Test des hypothèses

Le seuil de signification pour les tests d'hypothèses de notre étude était à  $\alpha = .05$ <sup>[1]</sup>. Les données, analysées à l'aide du progiciel de statistique SAS version 8.0, ont été rassemblées suivant les séries de mesures (voir les tableaux 1, 2, 3 et 4 ci-après).

	<b>n</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>M</b>	<b>s</b>
<b>Prétest</b>	58	0	3	1.103	0.968
<b>Post-test vocab. imm.</b>	58	8	16	12.328	1.968
<b>Post-test vocab. diff.</b>	56	3	8	4.875	1.237
<b>Compréhension imm.</b>	58	8	16	12.586	1.816
<b>Compréhension diff.</b>	56	3	9	6.554	1.205

**Tableau 1** - Statistique descriptive pour le groupe des apprenants intermédiaires avec lien visible (AVL). **n** désigne l'effectif ; **M**, la moyenne ; **s**, l'écart-type.

	<b>n</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>M</b>	<b>s</b>
<b>Prétest</b>	72	0	3	1.667	0.919
<b>Post-test vocab. imm.</b>	72	8	16	12.222	1.746
<b>Post-test vocab. diff.</b>	70	2	7	4.5	1.305
<b>Compréhension imm.</b>	72	9	16	12.306	1.797
<b>Compréhension diff.</b>	70	3	9	6.286	1.298

**Tableau 2** - Groupe des apprenants avancés avec lien visible (HVL).

	<b>n</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>M</b>	<b>s</b>
<b>Prétest</b>	61	0	3	1.049	0.939
<b>Post-test vocab. imm.</b>	61	6	15	10.164	1.519
<b>Post-test vocab. diff.</b>	60	2	6	3.633	1.073
<b>Compréhension imm.</b>	61	8	16	11.672	1.850
<b>Compréhension diff.</b>	60	3	10	5.733	1.528

**Tableau 3** - Groupe des apprenants intermédiaires avec lien invisible (AIL).

	<b>n</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>M</b>	<b>s</b>
<b>Prétest</b>	71	0	4	1.070	0.931
<b>Post-test vocab. imm.</b>	71	7	16	12.380	1.974
<b>Post-test vocab. diff.</b>	69	2	7	4.623	1.318
<b>Compréhension imm.</b>	71	9	16	12.282	1.614
<b>Compréhension diff.</b>	69	4	10	6.130	1.123

**Tableau 4** - Groupe des apprenants avancés avec lien invisible (HIL).

#### **4.4.1. Hypothèse 1 : Rétention immédiate de vocabulaire :**

Pour tester la première hypothèse (hypothèse 1), une analyse de covariance (Ancova) a été accomplie avec comme variable dépendante le score moyen sur le post-test "rétention immédiate de vocabulaire". Le score du prétest a été utilisé comme covariée. Ancova compare les moyennes des scores des post-tests rétention immédiate des quatre groupes avec celles des scores du prétest. Les résultats de l'Ancova sont reportés dans le tableau 5.

Source	DL	SC	CM	F	p
Pré	4	52.549	13.137	4.19	0.0026
Groupe	3	206.496	68.832	21.97	<.0001*
Pré*Groupe	3	10.980	3.660	1.17	0.3209
Erreur	254	793.279	3.123		

**Tableau 5** - Analyse de covariance de rétention immédiate de vocabulaire avec prétest comme covariée. DL désigne les degrés de liberté ; CM, le carré moyen ; SC, la somme des carrés ; \*p < .05.

Les valeurs de  $F(3,261) = 21.97$  et  $p < 0.0001$  montrent qu'il y a une différence statistiquement significative entre les quatre groupes par rapport à la variable dépendante.

Afin d'identifier le ou les groupe(s) responsable(s) d'une ou plusieurs différences, une analyse post hoc a été réalisée. Le test de *Tukey HSD (Honestly Significantly Different)*, met en évidence des différences dans les comparaisons du tableau 6. Le groupe d'apprenants avancés avec lien invisible (HIL) a atteint un score supérieur à celui du groupe d'apprenants intermédiaires avec lien invisible (AIL), le groupe d'apprenants intermédiaires avec lien visible (AVL) a atteint un score supérieur à celui du groupe d'apprenants intermédiaires avec lien invisible (AIL), et le groupe d'apprenants avancés avec lien visible (HVL) a atteint un score supérieur à celui du groupe d'apprenants intermédiaires avec lien invisible (AIL). Les comparaisons significatives au niveau 0.05 sont indiquées par "\*\*\*" dans le tableau.

Comparaison des groupes	Différence entre les moyennes	Intervalles de confiance simultanés 95%	
HIL - AVL	0.0527	-0.7575	0.8629
HIL - HVL	0.1581	-0.6075	0.9237
HIL - AIL	2.2163	1.4172	3.0155***
AVL - HIL	-0.0527	-0.8629	0.7575
AVL - HVL	0.1054	-0.7023	0.9130
AVL - AIL	2.1637	1.3241	3.0032***
HVL - HIL	-0.1581	-0.9237	0.6075
HVL - AVL	-0.1054	-0.9130	0.7023
HVL - AIL	2.0583	1.2617	2.8549***
AIL - HIL	-2.2163	-3.0155	-1.4172***
AIL - AVL	-2.1637	-3.0032	-1.3241***
AIL - HVL	-2.0583	-2.8549	-1.2617***

**Tableau 6** - Test de *Tukey HSD*. Les comparaisons significatives au niveau 0.05 sont indiquées par \*\*\*.

L'hypothèse 1 a donc été acceptée. Le groupe d'apprenants intermédiaires avec lien invisible a acquis le vocabulaire cible de façon significativement moins bonne que les groupes d'apprenants intermédiaires avec lien visible, d'apprenants avancés avec lien visible et d'apprenants avancés avec lien invisible. Il n'y avait pas de différence significative dans la performance des deux groupes d'apprenants avancés.

#### 4.4.2. Hypothèse 2 : Rétention différée de vocabulaire:

Pour tester l'hypothèse 2, nous avons suivi les mêmes procédures que pour l'hypothèse 1. Nous avons réalisé une Ancova avec comme variable dépendante le score moyen sur le post-test "rétention différée de vocabulaire". Le score du prétest était encore une fois utilisé comme covariée. La moyenne des scores des quatre groupes a été ainsi ajustée par rapport au score du prétest. Les résultats de l'Ancova sont rapportés dans le tableau 7. Les valeurs de  $F(3,254) = 16.66$  et  $p < 0.0001$  montrent qu'il y a une différence statistiquement significative entre les quatre groupes par rapport à la variable dépendante.

Source	DL	SC	CM	F	p
Pré	1	27.966	27.966	19.43	<0.0001
Groupe	3	49.972	68.832	16.657	<.0001*
Pré*Group	3	2.730	0.910	0.63	0.5965
Erreur	247	357.065	1.446		

**Tableau 7** - Analyse de covariance de rétention différée de vocabulaire avec prétest comme covariée. \* $p < .05$ .

Afin d'identifier le ou les groupe(s) responsable d'une ou plusieurs différences, la même analyse post hoc a été réalisée comme pour l'hypothèse 1. Le test de *Tukey HSD* met en évidence des différences dans les comparaisons du tableau 8. Les groupes HIL, AVL et HVL ont tous atteint un score supérieur à celui du groupe AIL. Les comparaisons significatives au niveau 0.05 sont indiquées par "\*\*\*". L'hypothèse 2 a été donc acceptée. Le groupe d'apprenants intermédiaires avec lien invisible a retenu le vocabulaire cible de façon significativement moins bonne que tous les autres groupes. Il n'y avait pas de différence significative dans la performance des deux groupes d'apprenants avancés.

Comparaison des groupes	Différence entre les moyennes	Intervalles de confiance simultanés 95%	
AVL - HIL	0.2518	-0.3063	0.8099
AVL - HVL	0.3750	-0.1813	0.9313
AVL - AIL	1.2417	0.6651	1.8182***
HIL - AVL	-0.2518	-0.8099	0.3063
HIL - HVL	0.1232	-0.4032	0.6496
HIL - AIL	0.9899	0.4421	1.5376***
HVL - AVL	-0.3750	-0.9313	0.1813
HVL - HIL	-0.1232	-0.6496	0.4032
HVL - AIL	0.8667	0.3208	1.4126***
AIL - AVL	-1.2417	-1.8182	-0.6651***
AIL - HIL	-0.9899	-1.5376	-0.4421***
AIL - HVL	-0.8667	-1.4126	-0.3208***

**Tableau 8** - Test de *Tukey HSD*. Les comparaisons significatives au niveau 0.05 sont indiquées par "\*\*\*".

#### 4.4.3. Hypothèse 3

Dans le test de l'hypothèse 3, nous avons utilisé une analyse de variance (Anova) avec comme variable dépendante le score moyen sur le post-test "compréhension immédiate en lecture". Les résultats de l'Anova sont rapportés dans le tableau 9. Les valeurs de  $F(3,261) = 2.87$  et  $p < 0.05$  montrent qu'il y a une différence statistiquement significative entre les quatre groupes par rapport à la variable dépendante.

Source	DL	SC	CM	F	p
Groupe	3	26.875	8.958	2.87	0.0369*
Erreur	258	805.156	3.121		

**Tableau 9** - Analyse de variance de compréhension immédiate. \* $p < .05$ .

Afin d'identifier le ou les groupe(s) responsables d'une ou plusieurs différences, une analyse post hoc a été réalisée. Le test de *Tukey HSD* met en évidence des différences dans les comparaisons du tableau 10. Le groupe AVL a atteint un score supérieur à celui du groupe AIL. Les comparaisons significatives au niveau 0.05 sont indiquées par "\*\*\*". L'hypothèse 3 a été donc acceptée. La performance du groupe d'apprenants intermédiaires avec lien invisible a été inférieure à celle du groupe d'apprenants intermédiaires avec lien visible en ce qui concerne la mesure de compréhension en lecture. Il n'y avait pas de différence

significative dans la performance des deux groupes d'apprenants avancés.

Comparaison des groupes	Différence entre les moyennes	Intervalles de confiance simultanés 95%	
AVL -HVL	0.2807	-0.5253	1.0866
AVL - HIL	0.3045	-0.5040	1.1130
AVL - AIL	0.9141	0.0763	1.7519***
HVL - AVL	-0.2807	-1.0866	0.5253
HVL - HIL	0.0239	-0.7402	0.7879
HVL - AIL	0.6334	-0.1615	1.4284
HIL - AVL	-0.3045	-1.1130	0.5040
HIL - HVL	-0.0239	-0.7879	0.7402
HIL - AIL	0.6096	-0.1879	1.4071
AIL - AVL	-0.9141	-1.7519	-0.0763***
AIL - HVL	-0.6334	-1.4284	0.1615
AIL - HIL	-0.6096	-1.4071	0.1879

**Tableau 10** - Test de Tukey (HSD). Les comparaisons significatives au niveau 0.05 sont indiquées par "\*\*\*".

#### 4.4.4. Hypothèse 4

L'hypothèse 4 était testée de la même façon que l'hypothèse 3. Nous avons accompli une Anova avec comme variable dépendante le score moyen sur le post-test "compréhension différée en lecture". Les résultats de l'Anova peuvent être trouvés dans le tableau 11. Les valeurs de  $F(3,254) = 4.13$  et  $p < 0.05$  montrent qu'il y a une différence statistiquement significative entre les quatre groupes par rapport à la variable dépendante.

Source	DL	SC	CM	F	p
Groupe	3	20.723	6.908	4.13	0.0070*
Erreur	251	419.684	1.672		

**Tableau 11** - Analyse de variance de compréhension différée. \* $p < .05$ .

Afin d'identifier le ou les groupe(s) responsables d'une ou plusieurs différences, une analyse post hoc a été réalisée. Le test de *Tukey HSD* met en évidence des différences dans les comparaisons du tableau 12. Le groupe AVL a atteint un score supérieur à celui du groupe AIL. Les comparaisons significatives au niveau 0.05 sont indiquées par "\*\*\*". L'hypothèse 4 a été donc acceptée. La performance du groupe d'apprenants intermédiaires avec lien invisible a été inférieure à celle du groupe d'apprenants intermédiaires avec lien visible en ce

qui concerne la mesure de compréhension différée en lecture. Il n'y avait pas de différence significative dans la performance des deux groupes d'apprenants avancés.

Comparaison des groupes	Différence entre les moyennes	Intervalles de confiance simultanés 95%	
AVL - HVL	0.2679	-0.3317	0.8674
AVL - HIL	0.4231	-0.1784	1.0247
AVL - AIL	0.8202	0.1988	1.4416***
HVL - AVL	-0.2679	-0.8674	0.3317
HVL - HIL	0.1553	-0.4121	0.7226
HVL - AIL	0.5524	-0.0360	1.1408
HIL - AVL	-0.4231	-1.0247	0.1784
HIL - HVL	-0.1553	-0.7226	0.4121
HIL - AIL	0.3971	-0.1932	0.9874
AIL - AVL	-0.8202	-1.4416	-0.1988***
AIL - HVL	-0.5524	-1.1408	0.0360
AIL - HIL	-0.3971	-0.9874	0.1932

**Tableau 12-** Test de *Tukey HSD*. Les comparaisons significatives au niveau 0.05 sont indiquées par "\*\*\*".

En conclusion, toutes les hypothèses ont été acceptées. On a constaté que la performance du groupe des apprenants intermédiaires avec lien invisible était inférieure à celle du groupe des apprenants intermédiaires avec lien visible en ce qui concerne les quatre mesures indépendantes. Il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre les performances des deux groupes d'apprenants avancés. Mieux encore, il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre la performance du groupe des apprenants intermédiaires avec lien visible et les deux groupes d'apprenants avancés en ce qui concerne les quatre mesures indépendantes.

## 5. Discussion

Cette étude a apporté la preuve que les étudiants de niveau intermédiaire ont des taux d'acquisition de vocabulaire L2 (aux post-tests de rétention immédiate et différée de vocabulaire) plus élevés quand ils se servent de liens visibles que dans les cas où les liens ne sont pas marqués dans l'environnement informatique. Les scores moyens au test immédiat de vocabulaire du groupe des apprenants intermédiaires avec lien visible (AVL) et du groupe des apprenants intermédiaires avec lien invisible (AIL) étaient de 12.33 et de 10.16 mots respectivement. Les scores moyens des tests différés étaient respectivement de 6.55 et de 5.70 mots. Les résultats concernant les hypothèses d'acquisition de vocabulaire ne sont pas surprenants. Comme Mondria et Wit-de Boer l'ont montré [MondriaWitdeBoer91], une



attention plus centrée sur les liens entre forme et sens mène à une meilleure rétention du mot en langue cible. Des données similaires ont été rapportées par Beaton, Gruneberg, & Ellis [BeatonGrunebergEllis95]. Des études basées sur l'hypothèse de l'attention (*noticing hypothesis*) ([Fotos93] ; [Robinson95] ; [Schmidt90]) mettent également en relief les effets bénéfiques d'une attention accrue doublée d'une sensibilité consciente aux liens forme-sens. La focalisation de l'attention a été obtenue dans la présente étude par le biais d'un hyperlien visible au mot cible, qui a rendu cet item lexical cible plus saillant. Cet effet de saillance (*saliency*) des items lexicaux avait déjà été remarqué par Brett ([Brett97] ; [Brett98]) lors d'études visant la compréhension orale. Dans notre cas, les sujets appartenant aux groupes avec lien visible ont reçu un indice extérieur explicite concernant la forme du mot qu'ils s'efforçaient de comprendre. Cet indice leur a servi de stimulus qui les a incités à chercher le sens du mot en question en cliquant sur les unités lexicales en caractères gras. Cette "saillance" du vocabulaire a ainsi assuré une meilleure acquisition comme l'ont démontré les scores des post-tests immédiats aussi bien que différés.

Nos résultats ont fourni également une preuve que ni la rétention immédiate ni la rétention différée de vocabulaire des apprenants avancés n'était significativement différente dans les conditions marquée ou non marquée. Les apprenants avancés ont eu des taux d'acquisition de vocabulaire L2 similaires (aux post-tests de rétention de vocabulaire immédiat et différé) qu'ils utilisent des liens apparents ou des liens non marqués. Les scores moyens de vocabulaire immédiat du groupe des apprenants avancés avec lien visible (HVL) et du groupe des apprenants avancés avec lien invisible (HIL) étaient de 12.22 et de 12.38 mots respectivement. Les scores moyens de vocabulaire différé étaient de 4.5 et de 4.62 mots respectivement. Comment se fait-il que la mise en évidence des liens n'ait pas contribué à l'amélioration du score des apprenants avancés ? Une explication probable de ce phénomène serait que les étudiants doués possèdent des facultés métacognitives qui rendent les indices extérieurs sans importance. On pourrait argumenter aussi que dans la condition non marquée, ils agissent déjà au mieux de leurs capacités et qu'alors la condition marquée ne peut plus améliorer ces résultats.

Notons bien également que, quoiqu'il y ait eu une différence significative entre les résultats du groupe des apprenants intermédiaires avec lien visible (AVL) et celle du groupe des apprenants intermédiaires avec lien invisible (AIL), une telle différence ne s'est pas manifestée entre le groupe des apprenants intermédiaires avec lien visible (AVL), celui des apprenants avancés avec lien visible (HVL) ni celui des apprenants avancés avec lien invisible (HIL). On pourrait donc affirmer que la visibilité des hyperliens agit comme un "outil" supplémentaire qui affecte seulement une partie de la population estudiantine – notamment les apprenants intermédiaires, élevant le niveau de leur performance à la hauteur de celle des apprenants avancés.

De prime abord, les résultats de cette étude rentrent en contradiction avec les conclusions de DeRidder [DeRidder02]. Rappelons-nous que celle-ci n'avait pas trouvé de différence significative entre les performances de ses groupes avec lien visible et lien invisible. Cependant, notre étude a poussé l'analyse des comparaisons entre les groupes des liens visibles et invisibles un peu plus loin en tenant compte des caractéristiques des apprenants. Il est parfaitement possible que les différences que nous avons pu identifier en prenant en considération deux populations d'apprenants différentes aient été estompées lors de l'analyse de la performance de la population générale des apprenants chez DeRidder.

Quant à la compréhension en lecture, nos données sont moins concluantes. Il y a toujours une différence significative entre les résultats aux tests immédiat et différé de compréhension du groupe des apprenants intermédiaires avec lien visible (AVL) et avec lien invisible (AIL) : respectivement 12.59 et 6.55, puis 11.67 et 5.70. Mais ces différences sont numériquement beaucoup plus réduites que dans la tâche consacrée au vocabulaire. De plus, les résultats des deux groupes d'apprenants intermédiaires étaient suffisamment rapprochés pour ne pas engendrer de différence entre les groupes des apprenants avancés, d'un côté, et ceux des apprenants intermédiaires, d'un autre côté. Une explication possible à ces résultats pourrait être que le fait de trouver, durant le processus de la lecture, le sens du mot après avoir consulté l'annotation a eu un impact plus direct sur le paramètre d'acquisition de vocabulaire alors que son influence sur la mesure de la compréhension en lecture était plus indirecte. Ceci n'est pas surprenant à la lumière des théories qui avancent l'existence d'un lien moins direct entre la connaissance de vocabulaire et la compréhension en lecture [ChunPlass97]. Les différences de résultats, bien que statistiquement significatives en ce qui concerne l'acquisition de vocabulaire, n'en étaient pas moins numériquement peu substantielles. Cet impact indirect aurait pu alors se perdre dans la tâche de compréhension en lecture.

De façon globale, les résultats de notre étude sont conformes aux idées de Garfinkel et Prentice [GarfinkelPrentice85] concernant l'importance des indices extérieurs et le besoin de structures plus marquées pour les apprenants intermédiaires, qui ont un niveau moins élevé de vigilance métacognitive et requièrent davantage de guidage explicite durant le processus d'apprentissage. Non seulement la mise en emphase des gloses marquées n'a pas distrait les apprenants ([DeRidder02] ; [DeRidderVanWaes00]), mais plus encore ce marquage a conduit, comme nous l'avions prévu, à une meilleure acquisition de vocabulaire et à une meilleure compréhension en lecture pour les étudiants intermédiaires. Il n'a pas altéré, en quoi que ce soit, l'acquisition du vocabulaire ni la compréhension en lecture des apprenants avancés, qui très probablement n'avaient pas besoin d'indices extérieurs. Après tout, comme Winner [Winner97] le remarque, l'une des caractéristiques les plus importantes des étudiants doués est leur indépendance dans l'organisation de leur travail et leur contrôle des tâches qu'ils doivent accomplir. Cependant si un simple indice extérieur d'aide à une tâche peut neutraliser la différence entre apprenants avancés et intermédiaires dans un exercice académique, il convient, à notre avis, de se donner la peine de le mettre en place.

## **6. Conclusions, limitations et recommandations**

Cette étude a tenté d'explorer, pour la première fois, dans des groupes d'étudiants de niveaux différents certains paramètres quantitatifs d'apprentissage du vocabulaire et de compréhension en lecture, en faisant appel à des liens apparents ou à des liens invisibles dans un environnement hypertexte d'apprentissage en langue étrangère. Le caractère original de cette recherche rend impossible la généralisation de ses conclusions au-delà des conditions décrites dans cet article, sans une reproduction de l'expérimentation.

La question principale de notre étude – les hyperliens visibles ont-ils un impact positif sur les apprenants et si oui, quelle population d'apprenants en bénéficie – a trouvé une réponse sans équivoque. Les étudiants intermédiaires bénéficient des liens marqués. Leurs performances s'améliorent et atteignent le niveau de celles des étudiants avancés. De façon globale, les résultats de cette étude doivent être interprétés avec prudence du fait des faibles différences observées entre les différents groupes, particulièrement lors des tests de compréhension en

lecture, et de la durée relativement courte du traitement expérimental. Une étude future pourrait être mise au point dans laquelle on demanderait aux étudiants de travailler sur des textes plus longs lors de séances s'étendant sur une période de temps plus importante. Dans le but d'approfondir l'étude de l'impact des hyperliens visibles, on pourrait aussi distribuer des questionnaires d'attitude aux étudiants, de façon à mieux contrôler leurs impressions générales du traitement. Cet objectif pourrait être également atteint en ayant recours à des protocoles de verbalisation à voix haute, de façon à suivre la pensée des étudiants.

La compréhension en lecture pourrait être explorée à l'aide de tâches de natures différentes, l'une étant générale et l'autre spécifique, de façon à comparer les résultats des étudiants dans ces conditions différentes pour vérifier si, comme DeRidder [DeRidder02] le prétend, les tâches de nature générale ont tendance à améliorer l'acquisition de vocabulaire et si les étudiants de niveaux distincts se comportent différemment dans ces conditions.

En conclusion, notre étude confirme les résultats de DeRidder [DeRidder02] à savoir que les liens visibles ne distraient pas les apprenants, comme nous l'avons observé dans tous nos groupes expérimentaux. De plus, leur impact positif sur le groupe des apprenants intermédiaires nous suggère de recommander aux auteurs de logiciel l'utilisation de liens marqués pour les mots annotés. Nous espérons que les conclusions de cette étude aideront ainsi les créateurs de logiciels éducatifs.

## Références

*Les liens externes étaient valides à la date de publication.*

### Bibliographie

[AlSeghayer01]

Al-Seghayer, K. (2001). "The effects of multimedia annotation modes on L2 vocabulary acquisition: A comparative study". *Language Learning and Technology*, vol. 5, 1. pp. 202-232. <http://llt.msu.edu/vol5num1/alseghayer/default.html>.

[AndersonFreebody81]

Anderson, R. C., & Freebody, P. (1981). "Vocabulary knowledge". In J. T. Guthrie (dir.). *Comprehension and teaching: Research reviews*. Newark, DE : International Reading Association. pp. 77-117.

[AustKellyRoby93]

Aust, R., Kelley, M. J., & Roby W. (1993). "The use of hyper-reference and conventional dictionaries". *Educational Technology Research and Development*, vol. 41. pp. 63-73.

[Bartz82]

Bartz, W. (1982). "The role of foreign language education for the gifted and talented students: A position paper. National Council of State Supervisors of Foreign languages". *Foreign Language Annals*, vol. 15, 5. pp. 329-334.

[BeatonGrunebergEllis95]

Beaton, A., Gruneberg, M., & Ellis, N. (1995). "Retention of foreign language vocabulary

learned using the key-word method: A ten-year follow-up". *Second Language Research*, vol. 11, 2. pp. 112-120.

[Bogaards01]

Bogaards, P. (2001). "Lexical units and the learning of foreign vocabulary". *Studies in Second Language Acquisition*, vol. 23, 3. pp. 321-343.

[Brett97]

Brett, P. (1997). "A comparative study of the effects of the use of multimedia on listening comprehension". *System*, vol. 25, 1. pp. 39-53.

[Brett98]

Brett, P. (1998). "Using multimedia: A descriptive investigation of incidental language learning". *Computer Assisted Language Learning*, vol. 11, 2. pp. 179-200.

[Chodkiewicz01]

Chodkiewicz, H. (2001). "The use of word meanings while reading in English as a foreign language". In : Foster-Cohen S. & Nizegorodcew (dir.). *Eurosla Yearbook*, vol.1. pp. 29-49.

[ChunPlass96a]

Chun, D. M., & Plass, J. L. (1996). "Effects of multimedia annotations on vocabulary acquisition". *Modern Language Journal*, vol. 80, 2. pp. 183-212.

[ChunPlass96b]

Chun, D. M. & Plass, J. L. (1996a). "Facilitating Reading Comprehension with Multimedia". *System*, vol. 24, 4. pp. 503-19.

[ChunPlass97]

Chun, D. M. & Plass, J. L. (1997). "Research on text comprehension in multimedia environments". *Language Learning & Technology*, vol. 1, 1. pp. 60-81.  
[http://llt.msu.edu/vol1num1/chun\\_plass/default.html](http://llt.msu.edu/vol1num1/chun_plass/default.html).

[DavisLymanHager97]

Davis, J. N., & Lyman-Hager, M. (1997). "Computers and L2 reading: Student performance, student attitudes". *Foreign Language Annals*, vol. 30, 1. pp. 58-72.

[DeRidder02]

De Ridder, I. (2002). "Visible or invisible links: Does the highlighting of hyperlinks affect incidental vocabulary learning, text comprehension, and the reading process?". *Language Learning & Technology*, vol. 6, 1. pp. 123-46.  
<http://llt.msu.edu/vol6num1/DERIDDER/default.html>.

[DeRidderVanWaes00]

De Ridder, I., & Van Waes, L. (2000). "Gemarkeerde hyperlinks en hun invloed op het leesproces, de woordenschatverwerving en het tekstbegrip" [Marked hyperlinks and their influence on reading process, vocabulary acquisition and text comprehension]. In N. Ummelen, R. Neutelings, & F. Maes (dir.), *Over de grenzen van de taalbeheersing. Lezingen gehouden op het VIOT congres in Delft* [Over the borders of language competence.

Proceedings of the VIOT conference in Delft, The Netherlands]. La Haye, Hollande : SDU. pp. 381-391

[Fotos93]

Fotos, S. S. (1993). "Consciousness raising and noticing through focus on form: Grammar task performance versus formal instruction". *Applied Linguistics*, vol. 14, 4. pp. 385-407.

[Freckner90]

Freckner, K. (1990). *Legibility of continuous text on computer screens -- a guide to the literature* (TRITA-NA-P9010). Stockholm : Royal Institute of Technology.

[GarfinkelPrentice85]

Garfinkel, A. & Prentice, M. (1985). "Foreign language for the gifted: Extending cognitive dimensions". *ERIC*, ED 262 641.

[Groot00]

Groot, P. J. M. (2000). "Computer assisted second language vocabulary acquisition". *Language Learning and Technology*, vol. 4, 1. pp. 60-81. <http://llt.msu.edu/vol4num1/groot/default.html>.

[Hulstijn92]

Hulstijn, J. H. (1992). "Retention of inferred and given word meanings: Experiments in incidental vocabulary learning". In P. J. L. Arnaud & H. Béjoint (dir.), *Vocabulary and applied linguistics*. London: Macmillan. pp. 113-125.

[Hulstijn00]

Hulstijn, J. H. (2000). "The use of computer technology in experimental studies of second language acquisition: A survey of some techniques and some ongoing studies". *Language Learning and Technology*, vol. 3, 2. pp. 32-43. <http://llt.msu.edu/vol3num2/hulstijn/index.html>.

[HulstijnHollander96]

Hulstijn, J. H., Hollander, M., & Greidanaus, T. (1996). "Incidental vocabulary learning by advanced foreign language students: The influence of marginal glosses, dictionary use, and reoccurrence of unknown words". *Modern Language Journal*, vol. 80, 3. pp. 327-339.

[Knight94]

Knight, S. (1994). "Dictionary use while reading: The effects on comprehension and vocabulary acquisition for students of different verbal abilities". *Modern Language Journal*, vol. 78, 3. pp. 285-299.

[KostFossLenzini99]

Kost, C., Foss, P., & Lenzini, J. J. (1999). "Textual and pictorial glosses: Effectiveness on incidental vocabulary growth when reading in foreign language". *Foreign Language Annals*, vol. 32, 1. pp. 89-113.

[Krantz91]

Krantz, G. (1991). *Learning vocabulary in a foreign language*. Göteborg, Suède : Acta

Universitatis Gothburgensis.

[Krashen89]

Krashen, S. (1989). "We acquire vocabulary and spelling by reading: Additional evidence for the input hypothesis". *Modern Language Journal*, vol. 73, 4. pp. 441-464.

[LauferNation01]

Laufer, B. & Nation, P. (2001). "Passive vocabulary size and speed of meaning recognition : Are they related?". In Foster-Cohen, S. & Nizegorodcew (dir.). *Eurosla Yearbook* vol. 1. pp. 7-28.

[LauferHill00]

Laufer, B., & Hill, M. (2000). "What lexical information do L2 learners select in a CALL dictionary and how does it affect word retention?". *Language Learning and Technology*, vol. 3, 2. pp. 58-76. <http://llt.msu.edu/vol3num2/laufer-hill/index.html>.

[Levelt89]

Levelt, W. J. M. (1989). *Speaking: From intention to articulation*. Cambridge, MA: MIT Press.

[Lomicka98]

Lomicka, L. (1998). "'To gloss or not to gloss': An investigation of reading comprehension online". *Language Learning and Technology*, vol. 1, 2. pp. 41-50. <http://llt.msu.edu/vol1num2/article2/default.html>.

[LuppescuDay93]

Luppescu, S., & Day, R. R. (1993). "Reading, dictionaries, and vocabulary learning". *Language Learning*, vol. 43, 2. pp. 263-287.

[LymanHagerDavis96]

Lyman-Hager, M., & Davis, J. N. (1996). "The case for computer-mediated reading: Une Vie de Boy". *The French Review*, vol. 69, 5. pp. 775-790.

[LymanHagerDavis93]

Lyman-Hager, M., Davis, J. N., Burnett, J., & Chennault, R. (1993). "Une Vie de Boy: Interactive reading in French". In F. L. Borchardt & E. M. T. Johnson (dir.). *Proceedings of the CALICO 1993 Annual Symposium on "Assessment"*. Durham, NC : Duke University. pp. 93-97.

[Markham89]

Markham, P. (1989). "Effects of contextual versus definitional computer-assisted vocabulary instruction on immediate and long-term vocabulary retention of advanced ESL students". *Educational Psychology*, vol. 9, 2. pp. 121-126.

[Meara95]

Meara, P. (1995). "Single-subjects studies of lexical acquisition". *Second Language Research*, vol. 11, 2. pp. i-iii.

[MondriaWitdeBoer91]

Mondria, J. A., & Wit-de Boer, M. (1991). "The effects of contextual richness on the guessability and the retention of words in a foreign language". *Applied Linguistics*, vol. 12, 3. pp. 249-267.

[Nagata99]

Nagata, N. (1999). "The effectiveness of computer-assisted interactive glosses". *Foreign Language Annals*, vol. 32, 4. pp. 469-479.

[PlassChunMayer98]

Plass, J., Chun, D., Mayer, R., & Leutner, D. (1998). "Supporting visual and verbal learning preferences in second-language multimedia learning environment". *Journal of Educational Psychology*, vol. 90, 1. pp. 25-36.

[Robinson95]

Robinson, P. (1995). "Review article: Attention memory and the 'noticing' hypothesis". *Language Learning*, vol. 45, 2. pp. 283-331.

[Roby99]

Roby, W. B. (1999). "What's in a gloss?" *Language Learning and Technology*, vol. 2, 2. pp. 94-101. <http://llt.msu.edu/vol2num2/roby/index.html>.

[Schmidt90]

Schmidt, R. (1990). "The role of consciousness in second language learning" *Applied Linguistics*, vol. 11. pp. 129-158.

[SegalowitzWatson95]

Segalowitz, N., Watson, V., & Segalowitz, S. (1995). "Vocabulary skill: Single-case assessment of automaticity of word-recognition in a timed lexical decision task". *Second Language Research*, vol. 11, 2. pp. 121-136.

[Siribodhi95]

Siribodhi, T. (1995). "Effects of three interactive multimedia CALL programs on the vocabulary acquisition of elementary level EFL students (Doctoral dissertation, University of Kansas, 1995)". *Dissertation Abstracts International*, 56 (09) p. 3552A.

[Summers88]

Summers, D. (1988). "The role of dictionaries in language learning". In R. Carter & M. McCarthy (dir.). *Vocabulary and language teaching*. New York : Longman. pp. 111-125

[Watanabe97]

Watanabe, Y. 1997. "Input, Intake and Retention effects: Effects of incidental learning of Foreign language Vocabulary". *Studies in Second Language Acquisition*, vol. 19, 3. pp. 287-307.

[Winner97]

Winner, E. (1997). "Exceptionally high intelligence and schooling". *American Psychologist*, vol. 52, 10. pp. 1070-1081.

[YoshiiFlaitz02]

Yoshii, M. & Flaitz, J. (2002). "Second Language Incidental Vocabulary Retention: The Effect of Picture and Annotation Types". *CALICO Journal*, vol. 20, 1. pp. 33-58.

## Logiciels

[SmarTText96]

SmarTText (1996). *Graticiel permettant la création de matériaux hypertextuels destinés à la lecture en langue étrangère*. Carbondale : Southern Illinois University. <http://www.siu.edu/~lmc/call-siu.html>

# Annexes

## Annexe 1. Le texte

Régine Clément

Régine a son doctorat en histoire de l'art. Elle voudrait bien enseigner, mais il faut qu'elle essaie de trouver quelque chose dans la région parce que son mari ne peut pas abandonner l'entreprise qu'il a créée. Elle envoie son c.v. à tous les établissements scolaires de la région, mais sans succès. Tous les postes sont déjà occupés.

Pour occuper son temps, elle travaille comme bénévole dans les parcs de la ville et surtout, elle passe beaucoup de temps à explorer l'Internet. Elle devient vite très forte en informatique et apprend l'infographie. Elle crée et maintient une page Internet pour l'administration des parcs. Elle invente des dessins pour illustrer leurs activités et leurs programmes. Tout le monde admire son travail et ça l'occupe, mais malgré tout, elle voudrait bien avoir un "vrai" travail et gagner un peu d'argent... Elle a l'idée de proposer ses services à différentes entreprises qui veulent utiliser ce medium pour faire de la publicité pour leurs produits. Ça réussit. Elle a maintenant une longue liste de clients et parmi eux, son propre mari!

## Annexe 2. Les mots des pré et post-tests

dessins

l'infographie

demain

réussit

bénévole

invente

récite

essaie



entreprise

parmi

explique

maintient

publicité

établissements

succès

entre-temps

explorer

partie

enseigner

invite

devient

malgré

### **Annexe 3. Texte et idées**

Régine a son doctorat en histoire de l'art (1). Elle voudrait bien enseigner(3), mais il faut qu'elle essaie de trouver quelque chose dans la région (4) parce que son mari ne peut pas abandonner l'entreprise qu'il a créée (5). Elle envoie son c.v. à tous les établissements scolaires de la région (6), mais sans succès (7). Tous les postes sont déjà occupés (8).

Pour occuper son temps, elle travaille comme bénévole dans les parcs de la ville (9) et surtout, elle passe beaucoup de temps à explorer l'Internet (10). Elle devient vite très forte en informatique et apprend l'infographie (11). Elle crée et maintient une page Internet pour l'administration des parcs (12). Elle invente des dessins pour illustrer leurs activités et leurs programmes (13). Tout le monde admire son travail et ça l'occupe (14), mais malgré tout, elle voudrait bien avoir un "vrai" travail et gagner un peu d'argent (15)... Elle a l'idée de proposer ses services à différentes entreprises qui veulent utiliser ce medium pour faire de la publicité pour leurs produits (16). Ça réussit (17). Elle a maintenant une longue liste de clients (18) et parmi eux, son propre mari (19) !

### **Annexe 4. Questionnaire biographique**

Prière d'écrire vos réponses dans les espaces ci-dessous:

Question 1

Votre sexe. Encerclez M F

Question 2:

Combien de semestres avez-vous suivi des cours de français? Dans votre réponse comptez chaque année de lycée comme deux semestres. Ne comptez pas le semestre actuel.

RÉPONSE: \_\_\_\_\_

Question 3:

Quelle était votre note dans votre dernier cours de français?

A = 4, B = 3, C = 2, D = 1, F = 0.

RÉPONSE: \_\_\_\_\_

Question 4:

En quelle année de vos études êtes-vous à présent?

Première deuxième troisième quatrième maîtrise/doctorat

Question 5:

Sur une échelle de 1 à 10, où 1 = mauvais et 10 = excellent donnez une évaluation de votre maîtrise de l'ordinateur. Encerclez le nombre correspondant:

1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8-----9-----10

Question 7:

Sur une échelle de 1 à 10, où 1 = mauvais et 10 = excellent indiquez votre attitude envers l'enseignement via ordinateur. Encerclez le nombre correspondant:

1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8-----9-----10

Question 8:

Sur une échelle de 1 à 10, où 1 = mauvais et 10 = excellent indiquez votre attitude envers le français en tant que matière enseignée. Encerclez le nombre correspondant:

1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8-----9-----10

Question 9:

Pourquoi suivez-vous un cours de français? Encerclez une ou plusieurs réponses. Si vous choisissez "autre", expliquez brièvement:

1) obligatoire pour mon programme d'études

2) le cours n'est pas obligatoire pour mon programme, mais j'aime le français

3) autre .....

## Notes

[\*] [Note de la rédaction] Une version en anglais du même article de O.R. Nikolova est également publiée dans ce numéro.

[1] Pour des raisons de mise en correspondance avec la version anglaise de l'article, nous adoptons ici la notation anglo-saxonne des nombres décimaux. La virgule décimale est donc remplacée par le point.

## À propos de l'auteure

**Ofelia R. NIKOLOVA** est actuellement enseignante de français au département des langues et littératures étrangères à l'université de l'Illinois du Sud à Carbondale, États-Unis. Sa recherche porte sur l'acquisition des langues secondes, l'enseignement des langues assisté par ordinateur, le rôle du multimédia dans l'enseignement des langues étrangères, ainsi que sur l'enseignement des langues étrangères aux apprenants doués. Elle a publié des articles et présenté des rapports dans ces domaines.

**Courriel :** ofeliarn@siu.edu

**Adresse :** Department of Foreign Languages and Literatures, Southern Illinois University at Carbondale, États-Unis.

Date de réception de l'article : 4 novembre 2003 ; date d'acceptation : 10 mars 2004 ; date de réception de la version française : 13 août 2004.

### Référence de l'article :

Nikolova, O. R. (2004). "Les effets des hyperliens visibles ou invisibles sur l'acquisition lexicale et sur la compréhension en lecture chez des apprenants intermédiaires et avancés en langue étrangère". *Apprentissage des langues et systèmes d'information et de communication (ALSIC)*, vol. 7, 1, novembre 2004, pp. 3-28. [http://alsic.u-strasbg.fr/v07/nikolova/alsic\\_v07\\_05-rec1.htm](http://alsic.u-strasbg.fr/v07/nikolova/alsic_v07_05-rec1.htm), mis en ligne le 15/11/2004.



**ALSIC | Sommaire | Consignes aux auteurs | Comité de rédaction | Inscription**

© *Apprentissage des Langues et Systèmes d'Information et de Communication, novembre 2004*