



**Résumé :** *Dans le cadre de la société mondiale de l'information, les pratiques de construction de connaissances renvoient désormais à de nouvelles dimensions cognitives et culturelles. Ces nouvelles exigences présentent des défis à surmonter, et des opportunités à saisir.*

*Partant du postulat que dans le domaine de la littératie l'environnement d'apprentissage joue un rôle prépondérant, nous faisons l'hypothèse que la compréhension d'un texte scientifique en langue étrangère diffère en fonction du support dans lequel est proposé l'outil didactique d'aide au traitement des informations : Page Web vs texte imprimé, ainsi que de la langue dans laquelle est proposé cet outil : arabe vs français. L'analyse des stratégies de traitement de l'écrit d'apprenants en contexte plurilingue, nous permet de ce fait de mieux cerner le niveau de littératie atteint par les participants, et les facteurs qui sont associés au développement de leurs compétences.*

*Notre article se voudrait donc, une réflexion sur les démarches de travail à mettre en œuvre, en contexte plurilingue, pour favoriser le développement des pratiques en lecture/compréhension et en construction de connaissances en langue étrangère.*

**Mots-clés :** *Littératie plurilingue- Stratégies d'apprentissage et d'enseignement - Dimension cognitive -Lecture compréhension.*

**Abstract:** *As part of the global information society, the practice of knowledge construction now refers to new cognitive and cultural dimensions. These new requirements have both, to overcome challenges and opportunities.*

*Starting from the premise that in the field of literacy learning environment plays a role, we make the assumption that the understanding of a scientific text in a foreign language varies according to the medium in which the proposed learning tool Aid for processing information: Web page vs printed text and the language in which the tool is proposed: Arabic vs french. The analysis of treatment strategies of the writing of learners in multilingual context, we can thus better understand the level of literacy achieved by the participants and the factors that are associated with the development of their skills.*

*This article would therefore be a reflection on the steps of work to implement, in multilingual context, to promote the development of practices in reading / understanding and construction of knowledge in foreign languages.*

**Keywords:** *Literacy plurilingual - Learning strategies and teaching cognitive dimension - Reading comprehension.*

**المخلص:** خصائص مجتمع العلم و المعرفة الذي نعيش فيه تحثنا على التكوين الدائم و المتجدد للمعلومات. انتشار مفهوم *littératie* يرتبط بتطور المهارات اللغوية و العلمية بصورة عالية و متزايدة في كل ميادين المعرفة.

في هذا السياق نفترض أنه لتطوير المهارات العلمية للطلاب يستوجب اقتراح أدوات تعليمية مختلفة. في حدود هذا العمل قمنا بتحليل مهارات فهم نص علمي باللغة الفرنسية لطلاب جامعيين متحصلين على أدوات تعليمية مختلفة : صفحة الويب مقابل النص المطبوع. النتائج المتحصل عليها تشجع استعمال الويب لتطوير المعلومات العلمية للطلاب.

**الكلمات المفتاحية:** فهم النص- اللغة الأجنبية - أداة مساعدة - صفحة الويب - النص المطبوع

## Introduction

L'Internet et les technologies numériques bouleversent le monde. À l'ère actuelle, avec le développement des TICE et l'émergence de la société mondiale de l'information et de la connaissance, la production écrite de même que son corollaire la lecture ne sont plus strictement associées à un support physique unique : le papier. Aujourd'hui, avec l'apparition de bibliothèques numériques et le développement de dictionnaires en ligne, de bases textuelles sur le web et de livres en version numérique, la forme virtuelle du document est présente dans l'environnement des étudiants. Dans le contexte de la mondialisation, l'émergence du support numérique nous incite à analyser les effets de la version numérique d'un écrit en comparaison avec sa version imprimée sur les compétences des étudiants algériens, à comprendre et à utiliser l'information écrite, en contexte plurilingue. La diversité des supports nous a ainsi permis de mener une expérimentation sur la qualité de la lecture compréhension d'un texte scientifique en langue étrangère en fonction de l'environnement d'apprentissage. Il s'agit ainsi de formuler des hypothèses sur les processus cognitifs activés lors de la lecture compréhension d'un texte scientifique, en fonction du support dans lequel est proposé l'outil didactique d'aide au traitement des informations du texte à comprendre. Le présent travail nous permet par conséquent, de faire un état des différents niveaux de compétences en lecture/compréhension d'apprenants algériens, en situation plurilingue. À partir de diverses situations de travail, variant d'une part, le support de l'outil didactique d'aide au traitement des informations (*Page Web, Texte imprimé*), et d'autre part, la langue dans laquelle est proposé cet outil didactique (*arabe vs français*), nous pouvons ainsi, mieux cerner les facteurs qui sont associés au développement des compétences langagières des apprenants.

Les exigences actuelles en matière de traitement de l'écrit proposent de nouveaux défis à surmonter, aussi bien pour les apprenants que pour les enseignants du FLE :

- Pour la compréhension de texte, il s'agit pour le lecteur, de dépasser le traitement local des informations du texte, dans le but de mettre en œuvre un traitement global, qui l'amène à construire une représentation mentale de l'ensemble du texte, en traitant aussi bien les informations mentionnées au niveau du texte que celles évoquées par le texte. La lecture compréhension de texte exige de ce fait, le développement de stratégies permettant à l'apprenant de planifier et de contrôler

les traitements cognitifs adéquats, et d'organiser à la fois les informations retenues lors de la lecture compréhension, et les informations encyclopédiques et linguistiques activées en mémoire.

- De même, pour la production écrite, il s'agit pour le scripteur, de prendre en considération les spécificités de la situation de production, les buts fixés, les connaissances antérieures, mais aussi apprendre à re-planifier son écrit et à réécrire en fonction des connaissances supposées des lecteurs.

Globalement, il s'agit non seulement de comprendre et d'utiliser les textes écrits, mais également d'amener le lecteur et le producteur à réfléchir à leurs propos (OCDE, 2000 : 24).

Néanmoins, face à ces défis, les développements des travaux de la didactique de l'écrit, de la didactique cognitive interculturelle et des TICE permettent de nouvelles opportunités à saisir, pour évoluer avec ces pratiques littératiennes. Notre hypothèse générale est que la variation des situations d'apprentissages influe sur les modes cognitifs des apprenants en lecture compréhension (Gaonac'h & Larigauderie, 2000). Une première recherche nous a permis de noter que les compétences des étudiants en matière de traitement de l'écrit en langue étrangère étaient différentes en fonction d'une part, du contenu sémantique des textes explicatifs (*texte facile vs texte difficile*), et d'autre part, des *Questionnaires* ou des *Notes de bas de page* accompagnant le texte. Que ces outils didactiques renvoient aux informations mentionnées au niveau du texte, ou aux connaissances évoquées par le texte et en relation avec lui, les apprenants actuaient des stratégies de travail différentes (Kintsch, 1988 ; 1998).

## 1. Cadre théorique

Différentes démarches peuvent nous éclairer sur la capacité des apprenants à lire, à comprendre et à rechercher des informations. Dans cette optique, il est généralement admis que l'étude des mouvements oculaires, de même que la production écrite d'un sujet engagé préalablement dans une tâche de lecture sont des activités liées aux processus cognitifs de mémorisation et de compréhension (Alamargot, 2005). L'oculométrie et l'analyse des informations écrites supprimées ou ajoutées fournissent ainsi une trace directe et mesurable de l'attention du sujet en action. Considérées comme des indices d'opérations mentales de traitement des informations visuelles, ces activités sont donc devenues des outils d'aide à l'analyse, à la reconstruction, à la compréhension et à la recherche d'informations dans les documents. En cherchant ainsi à mieux comprendre les différents processus perceptifs et cognitifs liés au comportement de l'homme dans sa recherche d'informations et sa compréhension des contenus, différents travaux ont été conduits dans le domaine du traitement des images, ou celui de l'analyse linguistique, ou le domaine des sciences cognitives, ou encore celui de l'ergonomie des interfaces (Vigner, 1996; Chesnet & Alamargot, 2005). Dans ce foisonnement de travaux, notre recherche tente de s'inscrire dans le cadre de la didactique cognitive de la lecture/compréhension, dans le but d'interpréter le degré de construction de la signification du contenu d'un texte scientifique, dans des versions différentes

de lecture d'informations accompagnant le texte: électronique vs imprimée, en langue de scolarisation vs langue étrangère, par une population d'étudiants qui évolue dans un milieu universitaire où ils sont appelés à lire intensivement différents types de contenus numériques.

## 2. Littératie et construction de connaissances en situation plurilingue

Le terme littératie permet de rendre compte de l'ensemble de ces compétences, rattachées à la compréhension et à l'utilisation de l'information écrite. C'est dans le but d'étendre les connaissances et les capacités des apprenants à utiliser l'information écrite, à partir de textes scientifiques proposés en F.L.E que nous avons conduit cette recherche. Dans le contexte actuel, c'est-à-dire celui de la société du savoir émergente, la définition de la littératie ne cesse de s'enrichir. Elle est certes « l'aptitude à comprendre et à utiliser l'information écrite dans la vie courante, à la maison, au travail et dans la collectivité en vue d'atteindre des buts personnels et d'étendre ses connaissances et ses capacités » (Legendre, 2005 : 841), mais elle renvoie également, à la capacité à utiliser les technologies d'information et de communication pour enrichir et préciser ses connaissances.

## 3. Expérience

En milieu universitaire, les étudiants consultent des documents écrits présentés dans différents types de supports. Des livres, des encyclopédies, des illustrations, des pages web. La lecture compréhension de ces documents diffère en fonction du contenu de chacun d'eux, mais également en fonction de la présentation de l'information (Pearson, Roehler, Dole & Duffy, 1992 ; Leu, 2004). Dans cette optique<sup>1</sup>, nous analysons la qualité de la compréhension d'un texte scientifique évoquant le phénomène de la désertification dans trois conditions expérimentales différentes :

- D'une part, lors de la relecture du texte scientifique accompagné de la lecture d'une page web proposant des informations et des images sur les causes et les conséquences de la désertification, en arabe (Groupe G1) et en français (Groupe G2) ;
- D'autre part, lors de la relecture du texte scientifique accompagné de la lecture de la version imprimée des pages web précédentes, en langue arabe (Groupe G3), en français (Groupe G4) ;
- Enfin, lors de la relecture du texte scientifique sans aucun outil didactique accompagnant le texte scientifique (Groupe 5).

## Participants

Des étudiants algériens de sciences agronomiques (N= 60) inscrits en deuxième année, au Centre Universitaire d'El Tarf ont été répartis en cinq groupes, en fonction du support de l'outil didactique d'aide à la compréhension du texte scientifique, et de la langue dans laquelle est proposé cet outil didactique.

Les étudiants des groupes G1, G2, G3 et G4 représentent les groupes expérimentaux, alors que les participants du groupe G5 constituent le groupe témoin, qui nous permettra de comparer la qualité de la compréhension du

texte scientifique en fonction de l'outil didactique proposé (*page web vs texte imprimé*) et de la langue (*arabe vs français*).

### Matériel expérimental

Un texte explicatif en français, évoquant le phénomène de la désertification a été proposé aux apprenants. Le contenu du texte présente une définition du terme «Désertification», quelques causes et conséquences de ce phénomène, ainsi que des possibilités permettant de faire face à l'augmentation de la désertification dans le monde. (Voir extrait en Annexe 1).

Les outils didactiques proposés aux apprenants, dans le but de les amener à dépasser un traitement de surface des informations du texte scientifique et se focaliser davantage sur une compréhension plus approfondie du texte sont :

- une page web constituée d'un texte en langue arabe et d'images relatives à la désertification (Groupe G1)
- une page web présentant des informations en français et des images sur la désertification (Groupe G2)
- la version imprimée de la page web en arabe (Groupe G3)
- la version imprimée de la page web en français, Groupe G4 (Voir extrait en Annexe 2).

### Procédure

L'expérience s'est déroulée en deux séances, à intervalle d'une semaine. Lors de la première séance, les apprenants ont été invités à répondre à un questionnaire sur leurs connaissances initiales du phénomène de la désertification (Voir extrait Annexe 3).

Suite à ce questionnaire, les participants ont lu un texte explicatif en français sur le problème de la désertification. Une tâche distractive a séparé la lecture du texte de la première production écrite des apprenants. Ces derniers ont produit un texte dans lequel ils devaient mentionner toutes les informations qu'ils ont retenues et comprises du texte explicatif.

Lors de la seconde séance, les apprenants ont été divisés en groupes, en fonction de l'outil didactique proposé :

- les apprenants du groupe G1 lisent une page web en arabe, constituée d'informations et de messages iconographiques (images) sur la désertification,
- les apprenants du groupe G2 lisent une page web en français, présentant des informations et des images sur la désertification,
- les participants du groupe G3 lisent la version imprimée de la page web en arabe,
- enfin, les participants du groupe G4 lisent la version imprimée de la page web en français.

Après une trentaine de minutes, tous les participants (*Groupes expérimentaux vs Groupe témoin*) relisent le texte explicatif. La première production écrite est redistribuée aux apprenants dans le but de produire un second écrit plus

riche et plus précis en informations sur le phénomène de la désertification. Enfin, le questionnaire initial est redistribué aux participants dans le but de répondre une seconde fois aux questions mentionnées.

#### 4. Principaux résultats et interprétations

Dans le cadre de cet article, nous choisissons de ne considérer que les informations ajoutées lors de la réécriture, considérées comme des indices du degré de compréhension du texte explicatif.

Les résultats de notre expérimentation reflètent des situations d'enseignement/apprentissage permettant d'inciter les apprenants à mieux comprendre la nature de l'activité de lecture et à mobiliser les procédures les plus élaborées pour comprendre un texte. Nous pensons qu'il est important de proposer et de multiplier les activités visant explicitement le développement des compétences qui sous-tendent la compréhension. Pour cela, nous nous sommes appuyée sur les recherches conduites en lecture compréhension (Amalargot, 2005; Le Ny, 2007) afin de favoriser l'activation d'un traitement de haut niveau des informations du texte, permettant de construire le sens global et une compréhension *fine* du texte. Dans ce contexte, nous avons classé les informations ajoutées lors de la réécriture en deux catégories :

- informations mentionnées au niveau du texte, réécrites par les apprenants,
- informations générales, absentes du texte et étroitement liées aux connaissances linguistiques et encyclopédiques des apprenants.

L'analyse de variance pour '*Informations générales*' nous permet de noter que le résultat du facteur « *Groupe* » est hautement significatif ( $p < .001$ ). Il s'ensuit que les lecteurs bénéficiant d'aide (*version page web*, *version texte imprimé*) ajoutent davantage d'informations issues de leurs connaissances générales, lors de la réécriture, que les apprenants du groupe témoin, qui relisent seulement le texte scientifique (19,86 vs 2,16).

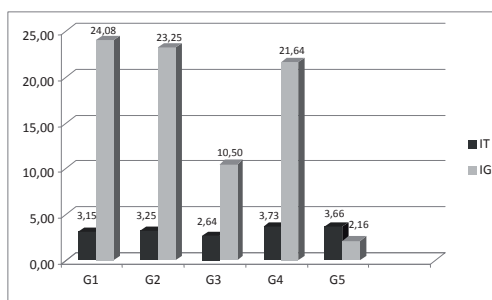


Figure 1 : Moyenne et Types d'informations ajoutées en fonctions des groupes.

Puisque les informations générales ajoutées sont liées aux connaissances linguistiques des apprenants et à leur culture scientifique (Le Ny, 2004), le résultat obtenu nous permet de faire l'hypothèse que les lecteurs des groupes expérimentaux activent des stratégies de traitement plus élaborées lors de la lecture/compréhension du texte scientifique en contexte plurilingue que les lecteurs du groupe témoin, ne bénéficiant ni de la lecture de la page web, ni de celle du texte imprimé. Ces stratégies élaborées permettraient l'activation d'un nombre plus important de connaissances linguistiques et référentielles favorisant le développement d'une littératie plurilingue et la construction de connaissances scientifiques en contexte plurilingue. Le résultat obtenu

nous permet de noter qu'il est important de proposer aux lecteurs des outils didactiques accompagnant le texte à lire et à comprendre, dans le but de les inciter à un traitement plus élaboré du contenu des textes scientifiques.

La significativité du facteur « Groupe » renvoie également à une moyenne d'ajout d'informations générales plus élevée de la part des apprenants bénéficiant de la lecture de la page web par rapport à ceux qui lisent la version imprimée de l'outil didactique proposé (23,66 vs 16,07). Ainsi, l'outil technologique inciterait davantage les étudiants à rechercher des informations en rapport avec le phénomène de la désertification en comparaison avec la version traditionnelle (texte imprimé). Le support numérique permettrait de ce fait une lecture plus active (Bertrand-Gastaldy, 2002). Néanmoins, ce résultat mériterait d'autres recherches proposant des pages web avec liens hypertextes pour comparer avec les résultats de travaux antérieurs notant une charge cognitive plus importante lors de la lecture de documents numériques, présentant un nombre important de liens hypertextuels susceptibles d'engendrer une surcharge cognitive (Baccino & Colombi, 2001).

Concernant l'effet du contexte linguistique, le résultat de l'Anova à un facteur contrôlé : Informations Générales en fonction de la Langue est significatif ( $p < .003$ ).

Tous les autres facteurs étant confondus, c'est en français que l'outil didactique favorise l'ajout d'un nombre plus important d'informations générales en comparaison avec son utilisation en arabe (22,07 vs 17,04).

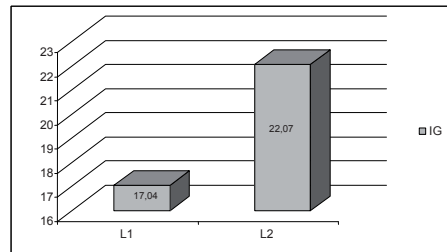


Figure 2 : Effet de la langue (arabe L1 vs français L2) sur l'ajout d'informations générales.

Les étudiants réécrivent en français, un texte plus riche en informations sur le phénomène de la désertification lorsqu'ils bénéficient de l'outil didactique d'aide à la compréhension et à la réécriture proposé en français. Ce résultat semble rejoindre celui obtenu précédemment (Se référer Figure 1), notant que les apprenants du groupe G4, bénéficiant de la lecture de l'outil didactique en français ajoutent davantage d'informations générales que les participants du groupe G3, qui lisent le même document mais proposé en langue arabe. Une hypothèse interprétative consisterait à supposer que face à l'outil didactique d'aide au traitement des informations proposé en arabe, les apprenants éprouveraient des difficultés à traduire les informations générales en langue française. En effet, il est probable que la langue arabe utilisée dans l'outil didactique active des informations en relation avec le phénomène de la désertification, mais il est nécessaire que les apprenants aient suffisamment de connaissances linguistiques dans les deux langues (arabe et français) afin qu'ils puissent traduire ces informations en français, et les insérer au niveau de leurs productions écrites. D'autre part, du fait que les participants sont des étudiants universitaires inscrits en filière scientifique dont les enseignements se déroulent en français, il est possible que ces apprenants aient développé et construit d'importantes connaissances scientifiques en langue étrangère, qu'ils auraient réactivées et réemployées lors de la réécriture du texte.



Le résultat du facteur 'Langue' nous ouvre ainsi d'autres perspectives de recherches relatives à l'effet du niveau en langues (arabe vs français) et des connaissances encyclopédiques des apprenants en français sur la lecture compréhension en contexte plurilingue.

## Conclusion

L'expérience que nous avons conduite sur les effets de l'environnement d'apprentissage et du contexte linguistique sur la qualité de la lecture compréhension d'un texte scientifique en langue étrangère nous permet de noter qu'il est utile de varier les stratégies d'enseignement en langue étrangère, en diversifiant les supports de lecture. Ces derniers nous permettraient ainsi d'observer l'attitude des lecteurs : attitude passive ou attitude dynamique et réflexive permettant de se distancier du contenu du texte et de mettre en relation les informations du texte avec celles qu'ils possèdent déjà (Charlier & Peeters, 1997). Il est ainsi intéressant de voir que le support numérique a permis une production entre un auteur et un lecteur, le premier mettant en forme l'expression de ses structures cognitives, le second tentant d'interpréter le message à l'aide de ses propres structures cognitives. Ainsi, la diversification des situations de lecture favoriserait une attitude active lors de la lecture compréhension (Le Loarer, 2002). Diversifier les outils didactiques accompagnant le texte à lire et à comprendre activerait un va-et-vient entre les zones textuelles, les connaissances antérieures, les hypothèses de sens et par conséquent un réseau d'interactions permettant de gérer le projet de lecture. Concernant l'effet du contexte linguistique, un élément essentiel dans la lecture compréhension réside dans les connaissances du lecteur. Qu'il s'agisse de connaissances linguistiques ou encyclopédiques, ce sont elles qui créent les attentes, activent et enrichissent les schémas. Ces connaissances comprennent notamment les expériences de lecture. Ainsi, dans le but de développer les connaissances des apprenants et les stratégies d'apprentissage lors de la lecture : comparaison, mise en relations, mise en exergue, vérification des hypothèses de sens, ...pour activer un réseau linguistique et conceptuel permettant de mieux comprendre les informations du texte scientifique, il est utile de proposer aux lecteurs des outils didactiques en français.

Ainsi, l'interaction entre le texte à comprendre et l'outil didactique proposé en français permet de modifier les structures cognitives en intégrant les informations nouvelles à leur réseau de connaissances et développer ainsi une littératie plurilingue. Sans doute les différents styles cognitifs des lecteurs, les différents types de supports ont-ils des incidences différentes sur l'organisation mentale, mais cela reste à vérifier comme le soulignent Peeters et Charlier (1995): « [...] certains types de signes favorisent-ils davantage certaines attitudes qui elles-mêmes entraîneraient certaines formes de savoirs? ».

En conclusion, la présente recherche nous permet d'envisager des réflexions ultérieures sur les interactions entre divers dispositifs d'aide à la lecture et le traitement des informations de texte scientifique en langue étrangère. Il nous semble que les changements qui affectent la lecture vont dans le sens d'une diversification et d'un enrichissement plutôt que vers un appauvrissement ou une menace de disparition.



## Bibliographie

Alamargot, D. 2005. Le rôle de la lecture au cours de l'écriture : ce que nous indiquent les mouvements oculaires du rédacteur. *Rééducation Orthophonique* 223, pp.189-201.

Baccino T. & Colombi, T. 2001 « L'analyse des mouvements des yeux sur le Web », in *Interaction Homme-systèmes : perspectives et recherches psychoergonomiques*, Paris/Londres, Lavoisier/Hermès Science Publishing.

Bertrand-Gastaldy, S. 2002. Des lectures sur papier aux lectures numériques : quelles mutations ?», communication au colloque *Publications et lectures numériques : problématiques et enjeux*, dans le congrès de l'ACFAS *Science et Savoir, Pour qui ? Pourquoi ?* Université Laval, Québec, 13-17 mai 2002.

[www.ebsi.umontreal.ca/rech/acfas2002/gastaldy.pdf](http://www.ebsi.umontreal.ca/rech/acfas2002/gastaldy.pdf).

Charlier P. & Peeters, H. 1997. *L'appropriation sociale du multimédia, Rapport scientifique de la recherche en communication*, programme d'appui scientifique à la diffusion des télécommunications, Services fédéraux des affaires scientifiques, techniques et culturelles, Bruxelles.

Chesnet, D., & Alamargot, D. 2005. « Analyses en temps réel des activités oculaires et graphomotrices du scribeur : intérêt du dispositif 'Eye and Pen' ». *L'Année Psychologique*, 105(3), pp. 447-520

Gaonac'h D., Larigauderie P. 2000. *Mémoire et fonctionnement cognitif : la mémoire de travail*, Paris : Armand Colin.

Kintsch, W. 1988. « The role of knowledge in discourse comprehension: A construction-integration model». *Psychological Review* n° 95, pp. 163-182.

Kintsch W. 1998. *Comprehension, a Paradigm for Cognition*. New York, NY: Cambridge University Press.

Legendre, R. 2005. *Dictionnaire actuel de l'éducation*, 3<sup>e</sup> éd., Montréal, Guérin Éditeur, 1 584 p.

Le Loarer, P. 2000. « Lecteurs et livres électroniques ». *Bulletin des bibliothèques de France* 45 (6), pp. 24-37.

Le Ny, J.-F. 2004. « Eléments de psycholinguistique cognitive: Des représentations à la compréhension ». In C. Fuchs (Ed.), *La linguistique cognitive*, Paris: Ophrys, pp. 155-170.

Le Ny, J.-F. 2007. « Le langage ; le lexique mental ; la compréhension du langage ; l'organisation des connaissances ; connaissances et croyances ; la typicalité ». In J.-Y. Leu, D.J. 2000. *Literacy and technology: Deictic consequences for literacy education in an information age*. In M.L. Kamil, P.B. Mosenthal, P.D. Pearson, & R. Barr (Eds.), *Handbook of reading research* (Vol. 3, pp. 743-770). Mahwah, NJ: Erlbaum. OCDE, 2000.

Leu, D. J., Jr., Kinzer, C. K., Coiro, J., et Cammack, D. 2004. "Toward a theory of new literacies emerging from the Internet and other ICT." *New Literacies for New Times: Why and How the Literacy Community Needs to Rethink Its Mission* by Don Leu & Julie Coiro, University of Connecticut: *WSRA Journal*, 44, 5, pp. 3-7.

OCDE (ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES). 2000. *La littératie à l'ère de l'information : rapport final de l'enquête internationale sur la littératie des adultes*. Paris.191 p.

Pearson, P.D., Roehler, L.R., Dole, J.A., & Duffy, G.G. 1992. Developing expertise in reading comprehension. In S.J. Samuels & A.E. Farstrup (Eds.), *What research has to say about reading instruction* (2nd ed., pp. 145-199). Newark, DE: International Reading Association.

Peeters, H. ; Charlier, P. 1995. « Pour une sémio-pragmatique des hypertextes multimédia: proposition théorique de catégories d'analyse pertinentes ».

<http://www.comu.ucl.ac.be/reco/grems/hugoweb/semhptxt.htm>.

Vigner, G. 1996. "Lire : comprendre ou décoder ? ". *Le français dans le monde*, n° 283, août-septembre, pp. 63-69.

## Annexes

### Annexe 1 : Texte expérimental (extrait)

La désertification est-elle une fatalité ?

La désertification est un phénomène anthropique, qui pose l'un des plus grands défis environnementaux d'aujourd'hui.

Le terme désertification désigne la dégradation des terres cultivables dans les zones arides, semi-arides et sub-humides sèches par suite de divers facteurs, parmi lesquels les variations climatiques et les activités humaines. Cette dégradation des terres en zones sèches se manifeste par une altération de la composition floristique, une détérioration de la couverture végétale, une diminution de la production de biomasse et des ressources hydriques, et aboutit à une destruction du potentiel biologique des terres ou de leur capacité à supporter les populations qui y vivent.

La désertification est due essentiellement aux activités humaines. L'accroissement de la population ainsi que l'urbanisation entraînent une demande alimentaire croissante. (.....)

Erosion, salinisation du sol, destruction des terres, de la biodiversité, des conditions de vie et des ressources naturelles sont les effets de la désertification sur l'Homme et sur son environnement immédiat. Le besoin croissant en terres agricoles est responsable de 60 à 80% de la déforestation. La désertification exacerbe la pauvreté et ponctionne fortement les ressources économiques des pays concernés, notamment ceux en voie de développement : les spécialistes estiment à 42 milliards de dollars par an, les pertes économiques des zones touchées. (...)

## Annexe 2 : Outils didactiques

### Page web en arabe

<http://www.feedo.net/environment/desertification/desertification.htm>

**\*التصحّر:**  
ظاهرة "التصحّر" هي تحول مساحات واسعة خصبة وعالية الإنتاج إلى مساحات فقيرة بالحياة النباتية والحيوانية وهذا راجع إما لتعامل الإنسان الوحشي معها أو للتغيرات المناخية.



فإن حالة الوهن والضعف التي تشكو منها البيئة تكون إما بسبب ما يفعله الإنسان بها أو لما تخضع له من تأثير العوامل الطبيعية الأخرى والتي لا يكون لبنى البشر أى دخل فيها. والجزء الذي يشكو ويتدمر كل يوم من هذه المعاملة السيئة من الأرض هو "التربة".

هناك اختلاف بين الأرض والتربة، فالتربة هي بالطبقة السطحية الرقيقة من الأرض الصالحة لنمو النباتات والتي تنوغل جذورها بداخلها لكي تحصل على المواد الغذائية اللازمة لنموها من خلالها. والتربة هي الأساس الذي تقوم عليه الزراعة والحياة الحيوانية، وتتشكل التربة خلال عمليات طويلة على مدار كبير من الزمن لنقل ملايين من السنين حيث تتأثر بعوامل عديدة مثل: المناخ – الحرارة – الرطوبة – الرياح إلى جانب تعامل الإنسان معها من الناحية الزراعية من ري وصرف وتسميد وإصلاح وغيرها من المعاملات الزراعية الأخرى.

### Page web en français

[www.in-terre-actif.com/fr/show.php?id=840](http://www.in-terre-actif.com/fr/show.php?id=840)

### Dossier désertification



Selon toi, qu'est-ce que la désertification ?

C'est la dégradation, l'appauvrissement des sols fertiles. Quand un sol est surexploité et mal entretenu, il s'épuise et il devient stérile. Ça veut dire qu'il ne contient plus assez d'éléments nutritifs pour faire grandir les plantes qui y poussent.



Est-ce qu'il y a un lien entre la désertification et les déserts ?

La désertification, ce n'est pas le désert qui avance. Ce sont les sols qui sont trop exploités, qui s'assèchent et qui s'épuisent, pour finalement devenir comme le sable d'un désert. C'est pour cela qu'on appelle ce phénomène, la désertification. Et comme ce phénomène se produit souvent dans les régions bordant les déserts, on a l'impression que c'est le désert qui avance, mais c'est faux.

### Annexe 3 : Questionnaire

- 1- Qu'est-ce que la sécheresse ?
- 2- Qu'est-ce que le désert ?
- 3- Qu'est-ce qu'une terre aride ?

4- Qu'est-ce que la désertification ?

5- Connaissez-vous des pays souffrant de la désertification ?

6- À votre avis, existe-t-il une différence entre l'avancée du désert et la désertification ?

7- À votre avis, quelles peuvent être les causes de la désertification ?

### Note

<sup>1</sup> Expérience réalisée dans le cadre du projet « TICE, Contextes et Construction de connaissances scientifiques en situation plurilingue » (N° 90/P.E/CRASC/09)