

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

Ministère de l'enseignement supérieur et de la Recherche Scientifique
Université de BATNA

*Faculté des lettres et des sciences humaines
Département de Français*

MEMOIRE EN VUE DE L'OBTENTION

DU MAGISTER

OPTION : *Langue et Littérature*

THEME

**ROLE DE L'ENSEIGNEMENT
ASSISTE PAR ORDINATEUR DANS
L'APPRENTISSAGE DE L'ECRIT EN FLE :**

Cas des élèves de la 6^{ème} année
Ecole primaire El Amir Abdelkader - BATNA

Dirigé par :

Dr. BENSALAH Bachir

Présenté par :

M^{me} GUETTALA Amel

**Année Universitaire
2005 / 2006**

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail à : mon rayon de soleil et mon porte bonheur ma fille Maïssa. A mon mari Talal qui m'a encouragée à poursuivre mes études et qui m'a soutenue dans les moments les plus difficiles.

Aux personnes les plus chères, mes parents, ma mère Houria qui a fait et fera tout pour moi sans que je puisse la remercier assez.

Mon père Nounou pour son soutien moral et ses encouragements, ma petite sœur bien aimée Mounia et mon cher frère Hamza. Sans oublier ma belle famille qui a toujours été là en particulier mon beau père Ahmed et ma belle-sœur Amel pour son omniprésence et ses conseils.

Aussi à ma tante Douja qui m'a été d'une aide très précieuse.

Toutes les familles Zemmouri, Guettala, Salhi.

Mes meilleures amies surtout Souâd qui m'a beaucoup aidée et orientée et m'a toujours écoutée même quand elle n'était pas dans son assiette! Sans oublier mon collègue monsieur kahlat qui m'a été d'une aide considérable.

Mes amis de Batna, Khenchela, Alger et aussi ceux de Paris et de Lyon.

Et à tous ceux qui m'aiment.

Soussou

Remerciements

En premier lieu, je tiens à remercier mon encadreur monsieur Bensalah Bachir pour son aide et qui m'a tant appris.

En second lieu, je remercie tous mes professeurs : Khadraoui, Abdelhamid, Nedjaï, Manâa, Benzeroual et Metatha.

Table des Matières

INTRODUCTION GENERALE	01
<u>Chapitre 1: Les TICE : Histoire, évolution et utilisation.</u>	04
1- Définition des TICE.....	05
2- Aperçu historique sur les applications des technologies en éducation	07
2-1 L'enseignement programmé : vers la machine à enseigner	08
2-2 La machine de Turing et la révolution cognitive	10
2-3 L'ordinateur comme objet de médiation pédagogique	11
2-4 Nouveaux usages et nouveaux cadres théoriques pour les technologies éducatives	13
3- Les TICE : Un outil pédagogique efficace pour l'école primaire	15
3-1 Les évolutions techniques	17
3-2 Le changement de mentalité	20
4- Les différents types de TICE	21
4-1 L'internet	22
4-2 Les logiciels à usage pédagogiques	22
<u>Chapitre 2 : L'apprentissage de l'écrit chez l'enfant.</u>	24
1-L'apprentissage : Eléments de définition	25
2- Modèles théorique de l'apprentissage	26
2-1 Le modèle behavioriste	26
2-2 Le modèle constructiviste	28
2-3 Le modèle socio-constructiviste	28
3- Définition de la production d'écrits	30
4- Les difficultés de l'apprentissage de l'écrit	31
5- Les premiers logiciels d'aide à l'apprentissage de l'écriture	33
6- La production de récit	36
6-1 L'ancrage du récit	38
6-2 L'emploi des formes verbales	40
6-3 La ponctuation et les connecteurs	43

Chapitre 3 : L'EAO : Conception, évolution et condition d'efficacité.	45
1- L'EAO : Eléments de définition.....	47
2- Evolution de l'EAO .	48
3- Taxonomie de l'EAO.....	53
4- Principe d'apprentissage assisté par ordinateur.....	55
5- Utilité de l'EAO.....	58
5-1 Quelques avantages de l'EAO.....	61
5-2 Quelques Inconvénients et problèmes.....	62
6- Conditions d'efficacité d'un EAO .	63
 Chapitre 4 : L'Expérimentation.	 66
1- Cadre de l'expérimentation	67
1-1 Le pré-test	70
1-1-1 Analyse et commentaire des résultats obtenus	70
2- L'expérimentation	79
2-1 Contenu du cédérom	80
2-2 Déroulement des séances	86
3- Le post test	87
3-1 Analyse et commentaire des résultats du post-test	88
4- Etude comparative des erreurs commise par l'échantillon	94
4-1 commentaire	96
 CONCLUSION GENERALE	 98
 Annexes	 100
 Bibliographie	 144

INTRODUCTION GENERALE

Dans les classes de FLE, les enseignants rencontrent toujours des problèmes d'hétérogénéité. Certains élèves savent déjà ou comprennent très vite ; d'autres ont besoin de beaucoup plus de temps pour assimiler les nouvelles notions. Si dans le métier de professeur, **répéter** est une base incontournable, au-delà d'un certain seuil, cela devient ennuyeux pour le reste de la classe et éprouvant pour le professeur.

C'est pourquoi, nous nous sommes penché dans notre recherche sur l'intégration des TICE à l'école primaire. Cette intégration s'est faite depuis belle lurette dans la majeure partie des pays d'Europe, d'Asie et d'Amérique où les chercheurs en didactique se sont rendus à l'évidence que les TICE sont un outil efficace pour l'enfant, y compris au niveau de l'école primaire, voire maternelle. Mais, il faudra que le maître porte une attention toute particulière au degré d'utilisation des TICE et à la manière de les utiliser. En effet, si les TICE sont bien intégrées, elles donneront aux enfants la possibilité de travailler mieux et d'avoir de meilleures connaissances.

Les instructions officielles de l'acquisition du FLE accordent à l'enseignement de la grammaire et de l'orthographe une grande importance à savoir un volume horaire plus intensifié. Malgré cela, les élèves continuent à commettre des erreurs quand ils rédigent.

Pour résorber ces erreurs, nous nous sommes dit qu'il faudrait peut être enseigner la grammaire et l'orthographe autrement. Sans prétendre que l'EAO représente une solution efficace, est-il envisageable de considérer que son utilisation permettrait aux élèves en situation de difficulté scolaire de suivre les bons élèves ? Aussi, même si les élèves en difficultés progressent grâce à l'EAO, seraient-ils capables de rédiger une expression écrite sans ordinateur ? sans idées à priori, nous ne pouvons vérifier notre hypothèse qu'à l'aide d'une expérimentation.

Ce travail est donc centré sur le rôle de l'enseignement assisté par ordinateur dans l'apprentissage de l'écrit chez les élèves du primaire. Plus précisément, ce mémoire vise à fournir différents éclairages sur la manière dont cette nouvelle technologie intervient dans le processus d'apprentissage même et sur l'environnement immédiat qui est habituellement mis en place dans une école ou une classe pour assurer cet apprentissage, ainsi que sur les résultats que ces interventions produisent sur les élèves. Notre objectif

donc, est de cerner les différentes erreurs dans les écrits et de mesurer l'effet de l'EAO dans le développement des compétences.

Pour cela, nous avons opté pour une méthode expérimentale et descriptive dans laquelle nous avons étudié le corpus de récits produit par notre échantillon, constitué de vingt élèves de trois classes différentes. Il s'agit de travaux d'élèves réalisés dans le cadre d'un exercice scolaire que nous avons ensuite corrigé et analysé. Puis, après avoir expérimenté notre cédérom, dont la vocation est d'enrichir l'expression écrite, pendant tout un trimestre, nous avons demandé aux mêmes élèves de nous rédiger un paragraphe avec la même consigne et nous avons corrigé et analysé ces seconds écrits.

A travers ce modeste travail, nous tenterons, dans un premier temps de faire un survol sur l'histoire, l'évolution et l'utilisation des TICE à titre pédagogique. Dans un second temps nous essayerons de définir l'apprentissage, voir ses différents modèles théoriques et nous évoquerons les différents aspects de la production de récit. En troisième lieu, nous nous intéresserons à l'enseignement assisté par ordinateur : ses définitions, son évolution, son rôle et ses conditions d'efficacité. Le quatrième chapitre sera consacré à la partie expérimentale où nous étudierons le corpus de récits.

Chapitre 1

Les TICE : Histoire, évolution et utilisation.

1. Définition des TICE :

Ce qu'il est convenu d'appeler les technologies de l'information et de la communication en éducation (TICE) suscite actuellement la curiosité dans plusieurs milieux de l'enseignement primaire. Ayant pris conscience de la place croissante que ces technologies occupent dans de nombreuses sphères de la vie sociale et de l'attrait qu'elles exercent, sous de multiples formes, auprès des jeunes, on s'interroge sur l'attention que le système scolaire devrait leur accorder et, plus spécifiquement, sur la contribution qu'elles pourraient apporter à l'apprentissage des élèves.

L'expression « **technologies de l'information et de la communication** » renvoie ici à un ensemble de technologies parmi lesquelles figure habituellement l'ordinateur. Ces technologies lorsqu'elles sont combinées ou interconnectées, se caractérisent par leur pouvoir de mémoriser, de traiter, de rendre accessible et de transmettre une quantité quasi illimitée et très diversifiée de données. En outre, il convient de souligner que celles-ci se présentent de plus en plus fréquemment sous diverses formes: texte, schéma, graphique, image en mouvement, son ...

Ces technologies, étant par définition nouvelles, empêchent la possibilité de dresser le bilan de leur apport de la même manière que s'il s'agissait d'une technologie éducative déjà familière. Dans une forte proportion des cas, les applications de ces technologies que l'on retrouve dans quelques systèmes scolaires étrangers (québécois, français, américain...) s'inscrivent à l'intérieur d'expériences encore jeunes et dont l'environnement n'est, la plupart du temps, que partiellement en osmose avec leurs caractéristiques et leurs possibilités. Depuis une dizaine d'années, la façon dont les chercheurs et les praticiens de l'enseignement conçoivent le rôle des systèmes d'enseignement assisté par ordinateur (ci-après désigné EAO) en classe a beaucoup changé. Au début des années 1980, il existait une tendance à considérer « l'ordinateur comme un

instrument de changement par lui-même »⁽¹⁾. On attendait alors de cette technologie une influence importante et directe sur l'apprentissage de l'élève et l'acquisition de sa part de certaines habiletés, surtout dans les domaines de l'écriture (où les logiciels de traitement de texte se trouvaient facilement) et des mathématiques (où divers logiciels étaient accessibles). Les résultats pour le moins mitigés qui ont été obtenus ont modéré les attentes initiales et conduit à ce qu'on pourrait appeler la perspective de «l'ordinateur outil». Suivant celle-ci, la technologie est vue comme un important moyen de renouveler et d'améliorer l'enseignement

Nous citerons également la définition attribuée par Jean-François Rouet à l'ensemble, varié de produits informatique regroupés sous l'appellation de « technologies de l'information » comme étant des : « logiciels informatiques permettant le stockage, la gestion et la consultation de grandes quantités d'informations documentaires : hypertextes, hypermédias, multimédias « fermés » (sur cédérom), « ouverts » (sur Internet) ou mixtes. Ces systèmes [...] permettent à l'utilisateur de sélectionner et consulter les informations utiles, et naviguer dans des réseaux complexes par l'intermédiaire « de liens » entre différentes unités d'information».⁽²⁾

¹⁰ BARON G.L., BRUILLARD E. : «*L'informatique et ses usagers dans l'éducation* », PUF, Paris, 1996, p.312

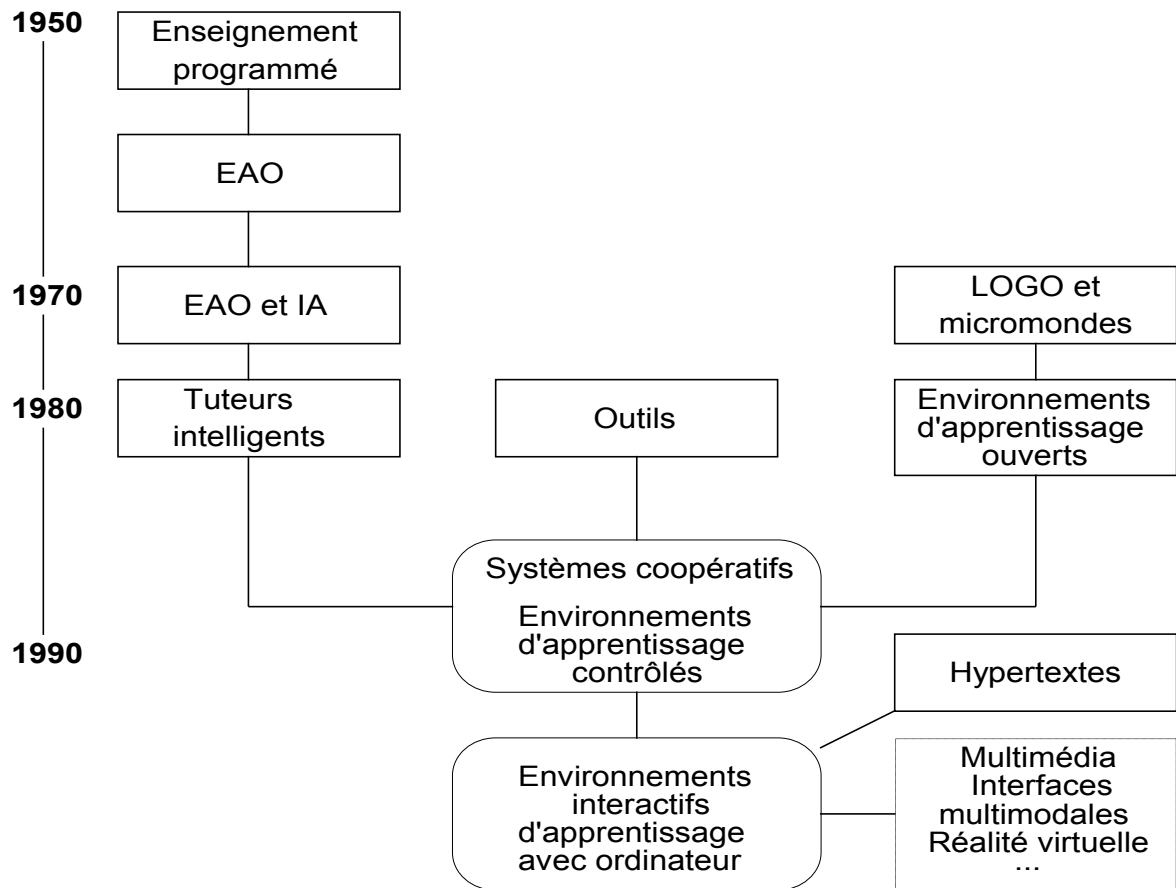
²⁰ Rouet J.F : « *Lecture, Compréhension et recherche d'information dans les hypertextes* » : www.crdp-poitiers.cndp.fr/manifestations/PNF/pnf1998/rouet.htm.

2. Aperçu historique sur les applications des technologies en éducation

Les principales étapes qui ont marqué l'histoire des applications technologiques en éducation remontent au milieu des années cinquante, qui est marqué par l'apparition de l'enseignement programmé puis par l'Enseignement Assisté par Ordinateur (EAO) ; l'apport des techniques d'intelligence artificielle (IA) au début des années soixante-dix, d'un côté dans le prolongement des recherches issues de l'enseignement programmé (EAO et IA) et, de l'autre, dans le développement de LOGO et des micromondes ; la poursuite des approches précédentes avec respectivement les tuteurs intelligents et les environnements d'apprentissage ouverts dans les années quatre-vingt, ainsi que l'émergence des outils généraux accompagnant la diffusion des micro-ordinateurs ; enfin les tentatives de synthèse dans les environnements interactifs contrôlés avec l'apport des techniques hypertextes et la diffusion du multimédia, jusqu'à l'explosion récente des réseaux comme Internet et l'arrivée des interfaces multimodales et de la réalité virtuelle. Le schéma ci-dessous, synthétise les principales étapes de l'histoire des technologies en éducation :

Figure 1

Principaux courants en informatique et éducation ⁽³⁾



2.1 L'ENSEIGNEMENT PROGRAMMÉ : VERS LA MACHINE À ENSEIGNER.

Cette première section retrace les premières tentatives de mise en place d'un enseignement individualisé, à l'aide de machines, fondé sur des principes scientifiques.

La théorie comportementaliste, ou behavioriste, fondée par . B. Watson, part du principe que le « fonctionnement du cerveau et de la pensée sont en eux-mêmes inaccessibles et que l'analyse psychologique

³⁽³⁾ BRUILLARD.E. : « *les machines à enseigner* ». Edition Hermès, Paris,1997,p.24.

doit se fonder sur la seule observation des comportements individuels » ⁽⁴⁾. Dans ce cadre, le psychologue B. F. Skinner propose d'appliquer à l'homme des techniques d'apprentissage fondées sur le phénomène du conditionnement mis en évidence chez l'animal par Pavlov en 1930. Le dispositif imaginé par Skinner, d'abord réalisé sur support papier puis sur ordinateur, consiste à « organiser la progression de l'apprentissage, en contrôlant le comportement de l'élève par des questions dont la correction peut être automatisée par un programme informatique » ⁽⁵⁾. Suivant que le choix de l'élève correspond ou non à la bonne réponse, et en fonction des performances précédentes, l'élève subit un renforcement positif (message de félicitations, augmentation du score, nouvelle question plus difficile) ou négatif (message d'erreur, retour en arrière forcé, score diminué). L'enseignement programmé de Skinner marquera durablement la pensée sur les technologies éducatives.

Malgré les critiques dont l'enseignement programmé a fait l'objet, certains des acquis de ce même système demeurent la valorisation pédagogique de l'erreur de l'élève (comme par exemple l'individualisation du rythme d'apprentissage, la correction immédiate des erreurs). Sous des formes aménagées, les principes de l'enseignement programmé continuent d'être appliqués dans les logiciels dits d'enseignement assisté par ordinateur (EAO) utilisés aussi bien dans l'éducation que dans la formation professionnelle, notamment dans les pays anglo-saxons. Ce succès s'explique en partie par l'espoir de tenir enfin une technique d'apprentissage adaptée à chaque individu, quels que soient son niveau, ses capacités cognitives ou son profil psychologique ; rêve d'une pédagogie absolument efficace, enfin débarrassée de ce qui paraît faire problème : la médiation humaine entre le sujet apprenant et le savoir à acquérir.

⁽⁴⁾ WATSON J.B. in : "*Béhaviorisme*", *Encyclopédie Microsoft(R) Encarta(R) 1998. Microsoft Corporation.*

⁽⁵⁾ LEGROS D.: « *Les théories de l'apprentissage et les systèmes multimédias* », in Legros D. & Crinon J., (éds) *Psychologie des apprentissages et multimédia*, Coll. U, Armand Colin, Paris, 2002, p.26.

2.2 La machine de Turing et la révolution cognitive

En soulevant une certaine rupture avec la psychologie béhavioriste, les recherches sur les tuteurs intelligents vont prolonger les travaux développés dans le cadre de l'enseignement programmé et l'EAO et essayer de tirer parti au mieux de cette machine adaptative qu'est l'ordinateur. Grâce aux techniques d'intelligence artificielle, il devient possible de doter les machines de connaissances et de certaines capacités à les utiliser. Les écueils dus à la rigidité des programmes (questions et réponses pré enregistrées), à la représentation de l'élève trop rudimentaire et à la représentation de la matière, beaucoup atomisée pour donner lieu à des stratégies réellement adaptatives, devraient pouvoir être évités.

Dan Sperber, mathématicien anglais qui décrit en 1936 le fonctionnement théorique d'une machine de traitement de l'information, relie les sciences cognitives à l'invention de Turing. De ce fait, prenant le contre-pied du behaviorisme, les sciences cognitives choisissent d'ouvrir la "boîte noire" et de s'attaquer directement à la description de l'activité mentale, dans une approche à la fois matérialiste et naturaliste, en s'appuyant principalement sur les acquis de la neurobiologie, de la cybernétique et de l'informatique. Encouragés par les progrès fulgurants de l'informatique, Allen Newell et Herbert Simon introduisent dans les années quatre-vingts, l'intelligence artificielle dans les sciences cognitives. Pour eux, « le cerveau fonctionne comme un système de traitement de l'information, c'est-à-dire comme un ordinateur » ⁽⁷⁾. Dans l'éducation, la perspective d'un ordinateur enfin intelligent ranime l'espoir de l'automate enseignant et tuteur capable d'analyser les réponses et les difficultés de l'élève et de s'adapter en conséquence.

Au début des années 60, l'américain Seymour Papert tente d'établir une jonction entre l'intelligence artificielle et les théories génétiques sur le développement mental de l'enfant. Papert met au point un langage

⁷⁽⁷⁾ MARINE C., ESCRIBE C. : *« Histoire de la psychologie générale. Du béhaviorisme au cognitivisme »*. Ed. Psycho, Clamecy, 1998, p.

informatique évolué, *Logo*, dont les principes dérivent de *LISP*⁽⁸⁾, le premier langage de l'intelligence artificielle. *Logo*⁽⁹⁾ emprunte aux thèses de Piaget l'image de l'enfant bâtisseur de ses structures intellectuelles, constructeur de ses connaissances. Au milieu des années quatre-vingts, *Logo* connaît un immense succès dans le monde entier. Mais l'intérêt des enseignants faiblit rapidement. Misant tout sur la manipulation d'objets techniques, *Logo* ne parvient pas à tenir ses promesses sur le plan pédagogique, tout comme la tentative d'introduction des techniques de l'intelligence artificielle dans l'enseignement programmé.

2.3 L'ordinateur comme objet de médiation pédagogique

Jusqu'à la fin des années quatre-vingts, les théories de la cognition resteront dominées par une vision individualiste (par exemple celle de Piaget), et fonctionnaliste (comme l'est celle de l'intelligence artificielle). Dans un tel modèle, l'apprentissage est perçu comme « un processus individuel de construction de connaissances, principalement fondé sur les interactions de l'élève avec un ensemble d'informations organisées, documents bruts, cours, ressources éducatives diverses, livres, logiciels, ou services télématiques »⁽¹⁰⁾. Cependant, qu'elle se présente sous la forme de l'enseignement programmé ou de l'enseignement à distance, cette approche ne tarde pas à révéler ses insuffisances. L'élève isolé face à un écran ou à un manuel peine à entretenir sa motivation et, souvent, il abandonne. Seule la médiation humaine, sous forme de courrier électronique, de tutorat à distance ou de regroupements occasionnels d'élèves, est en mesure de lever cette difficulté. Mais dans le modèle dominant des sciences cognitives,

⁽⁸⁾ *Lisp* est la plus ancienne famille de langages impératifs et fonctionnels. Développé initialement en tant que modèle *pratique* pour représenter des programmes.

⁽⁹⁾ *LOGO* est un langage de programmation issu du langage Lisp, créé par Seymour Papert et Marvin Minsky du MIT à la fin des années 1960. C'est un langage interprété, évolutif, procédural et récursif.

⁽¹⁰⁾ TEMPRADO J.J. et LAURENT M. : «*Les différentes théories de l'apprentissage moteur et divergences théoriques* », *questions actuelles*, 1995. Disponible sur : <http://www.mapreps.com/theoriesapprentissage.htm>

« les interactions entre personnes occupent toujours une position seconde par rapport à l'activité individuelle, logique et fonctionnelle de l'élève » ⁽¹¹⁾.

La rupture théorique qui s'annonce est marquée par un recentrage sur les dimensions sociales et affectives de l'apprentissage. L'un des chefs de file de ce mouvement est le psychologue américain Jérôme Bruner, fondateur de la "psychologie culturelle". En désignant l'éducation comme "entrée dans la culture" ⁽¹²⁾, Bruner place la relation de tutelle entre l'élève et une autre personne adulte plus expérimenté que lui, au fondement de toute théorie de l'apprentissage. Dans les modèles de la médiation qui se développent à la suite des travaux de Bruner, l'essentiel de l'apprentissage réside dans les interactions qui se nouent au sein de la classe, entre enseignants et élèves, entre pairs. L'environnement éducatif, par sa diversité et sa richesse, doit placer l'élève en situation de confronter ses conceptions à celles des autres, de les transformer. Pour les technologies éducatives, un tel recentrage n'est pas sans conséquences. Non qu'il conduise à rejeter en bloc tout ce qui aurait été conçu et expérimenté à l'ombre de théories aujourd'hui jugées insuffisantes, mais il leur donne une autre place et une autre fonction dans l'organisation de l'enseignement et de l'apprentissage.

⁽¹¹⁾ BRUNER J. : *«L'éducation, entrée dans la culture. Les problèmes de l'école à la lumière de la psychologie culturelle»* Paris, 1996: <http://www.unige.ch/fapse/SSE/groups/life>

⁽¹²⁾ *ibid.*

2.4 Nouveaux usages et nouveaux cadres théoriques pour les technologies éducatives

Dans les modèles de la médiation, l'apprentissage est « une transaction alors que la médiation humaine, fondée principalement sur l'échange verbal est son unique mode de réalisation » ⁽¹³⁾. Cependant, l'observation montre que dans bien des cas, la médiation se réalise par le truchement d'objets matériels dont la fonction est beaucoup plus que celle d'un simple auxiliaire.

S'inspirant des idées du psychologue français Ignace Meyerson, Jérôme Bruner souligne l'importance de la création collective d'œuvres dans le cadre éducatif. « Cette activité aide à construire une communauté d'apprentissage et sensibilise à la division du travail, mais surtout elle externalise le travail mental sous une forme concrète qui permet, bien mieux que le seul échange verbal, le partage et la négociation » ⁽¹⁴⁾. Cette approche va dans le sens des idées déjà anciennes issues du courant des pédagogies actives, en particulier celles de Freinet au début du siècle, qui offrent un terrain particulièrement fertile pour les technologies éducatives. Nombre d'usages en cours dans les classes équipées en ordinateurs et connexions aux réseaux reprennent les principes de Freinet, qu'il s'agisse de correspondance scolaire sur *Internet*, de création de CD-ROM et de sites Web ou de constitution collective de bases de données multimédias.

D'un point de vue théorique, la fonction des ressources matérielles dans l'éducation peut également être analysée dans le cadre de la *théorie de l'activité* fondée dans les années vingt par l'école russe de psychologie du développement, Leontiev et Vygotsky notamment, qui porte en particulier sur « le rôle des objets dans l'activité humaine » ⁽¹⁵⁾. Cette approche, oubliée

⁽¹³⁾ BRUNER J.: «*Meyerson aujourd'hui : quelques réflexions sur la psychologie culturelle* ». In F. Parot (éditeur), 1996 p. 89

⁽¹⁴⁾ BRUNER J.: «*Pour une psychologie historique* ». *Écrits et hommage à Ignace Meyerson*. Paris : Presses Universitaires de France. P.3

⁽¹⁵⁾ JAMES P., LANTOLF et PATRICIA B., GENUNG : « *L'acquisition scolaire d'une langue étrangère vue dans la perspective de la théorie de l'activité : une étude de cas* », *Acquisition et Interaction*

pendant plusieurs décennies, a été reprise au début des années 90, dans les pays du Nord de l'Europe et aux Etats-Unis. Ces travaux ont été centrés sur l'étude des activités professionnelles faisant appel à des instruments technologiques, et plus généralement, pour la conception des interfaces de systèmes informatiques. La théorie de l'activité soutient l'idée que « le comportement d'un individu est gouverné, non seulement de l'intérieur, sur la base de ses besoins biologiques et de ses fonctions psychologique, mais aussi de l'extérieur, par la création et l'utilisation d'objets culturels appelés *artefacts*, instruments, machines, méthodes, qui jouent un rôle de médiateur entre le sujet et l'objet de son activité » ⁽¹⁶⁾. Dans le domaine de l'éducation, cette vision invite à faire de l'analyse des *artefacts* pédagogiques, une composante principale de tout modèle de l'apprentissage, qu'il s'agisse de texte, d'image, de microscope, mais aussi, pourquoi pas, de logiciel, d'ordinateur. Mais cette fois, non pas depuis un point de vue "technocentrique" dans lequel l'élève est perçu comme un périphérique de la machine (la question étant de concevoir un logiciel que l'élève puisse faire fonctionner) mais depuis un point de vue "anthropocentrique" où la machine est l'outil de l'élève. La question étant alors de déterminer le logiciel le mieux d'aider l'élève à poursuivre ses buts.

Nées de l'utilisation des technologies de l'information et de la communication dans l'éducation, la théorie et la pratique en l'espace de cinquante ans ont beaucoup évolué sous l'influence de deux courants principaux. Le behaviorisme, l'enseignement programmé, les sciences cognitives, l'intelligence artificielle, ont été autant de tentatives pour concevoir un modèle de l'apprentissage individualiste, logique, formalisé, rendant possible l'automatisation de l'enseignement et de l'apprentissage.

en *Langue Étrangère*, Mis en ligne le : 16 décembre 2005. Disponible sur : <http://aile.revues.org/document280.html>

⁽¹⁶⁾ KUUTTI K.: "*Activity Theory as a Potential Framework for Human-Computer, Interaction Research. In Context and consciousness: Activity theory and human computer interaction*" (ed. B.A. Nardi) 1996. p. 17 disponible sur : <http://www.edu.helsinki.fi/activity/people/yrjo.htm>

Parallèlement, psychologues, pédagogues et didacticiens n'ont cessé de découvrir et de redécouvrir à quel point l'activité d'apprentissage est sociale, affective et culturelle avant d'être logique et fonctionnelle.

Au cours des dernières années, l'influence du second courant s'est faite de plus en plus pressante à mesure que le premier peinait à réaliser, sur le plan de la théorie comme sur celui de la pratique, ses ambitions initiales. Ce renversement de perspective élargit le champ des possibles pour les technologies dans l'éducation. Situées au centre du processus d'apprentissage par les cognitivistes, remises à la périphérie par les tenants de la médiation, les technologies pourraient trouver une nouvelle légitimité dans le cadre d'une approche, encore à inventer, leur assignant le rôle d'*artefacts*⁽¹⁷⁾ pédagogiques opérant dans une communauté d'apprentissage.

3. *Les TICE : Un outil pédagogique efficace pour l'école primaire*

Pour mieux comprendre en quoi ce nouveau courant était peu populaire mais commence à prendre une place de plus en plus grande, nous allons étudier d'abord les conditions qui ont permis la naissance de ce nouvel outil pédagogique, puis comment les maîtres peuvent utiliser les NTIC⁽¹⁸⁾ dans leurs cours, et enfin quelles sont les entraves qui peuvent les rendre difficiles à utiliser.

En période de crise, il est tentant pour le système éducatif de se réfugier dans une croyance simpliste en des solutions toutes faites, avec ou sans ordinateurs. Pourtant, tout indique aujourd'hui qu'il ne faut surtout pas attendre un miracle pédagogique de la simple introduction de technologies informatiques dans les

⁽¹⁷⁾ Le terme *artefacts* désigne un effet indésirable, un parasite. Il désigne aussi un phénomène ou signal artificiel dont l'apparition est liée à la méthode utilisée lors d'une expérience, provoquant une erreur d'analyse.

⁽¹⁸⁾ NTIC: **Nouvelles technologies de l'information et de la communication**, désignent généralement ce qui relève des nouvelles technologies utilisées dans le traitement et la transmission des informations et principalement : l'informatique, internet et la téléphonie mobile.

classes (surtout dans nos établissements où même les enseignants ne maîtrisent pas très bien l'outil informatique). Aussi sophistiquées et chères soient-elles, ces technologies ne résoudre en elles-mêmes aucun des véritables problèmes du système éducatif. En revanche, il est certain qu'elles en poseront de nouveaux, du moins tant qu'elles ne seront pas conçues à partir d'une réflexion approfondie sur les processus de compréhension et d'apprentissage. Il appartiendra alors aux enseignants de décider quand et sous quelle forme la technologie peut contribuer utilement à la pédagogie. L'attitude mondiale actuelle qui consiste à penser qu'« il faut bien s'y mettre » est une attitude dangereuse puisqu'elle contraint les enseignants à utiliser des technologies encore immatures ou tout simplement inaptes à enseigner quoi que ce soit. D'ailleurs, plus l'offre augmentera quantitativement, et plus les enseignants devront faire le tri entre d'une part, les produits conçus avec une réelle préoccupation des besoins des utilisateurs et d'autre part, ceux qui ne font que spéculer sur la valeur refuge que constitue la technologie en ces temps de crise du système éducatif.

Pour notre part, nous plaidons en faveur de la mise en place de véritables programmes de recherche et développement au sein des établissements scolaires. En effet, même si les technologies devenaient peu à peu réellement utilisables par les élèves, il restera à définir leur "niche éducative", c'est-à-dire l'ensemble des paramètres institutionnels, physiques, cognitifs et pédagogiques qui permettront d'en extraire une réelle valeur ajoutée. Il faudra pour cela procéder à des expériences répondant aux exigences de la démonstration scientifique, et notamment des méthodes d'observations qui permettront de faire la part entre le discours des acteurs et les changements objectifs. Seul, ce type d'expériences est susceptible d'apporter des enseignements fiables et généraux, qui dépassent le cadre de la simple anecdote.

A terme, de telles expériences pourraient donner naissance à une ingénierie pédagogique véritablement capable de concevoir des instruments de qualité et de les utiliser pour le plus grand profit des élèves. Ceci exige

une collaboration étroite et sincère entre les autorités du système éducatif et les chercheurs en sciences humaines, notamment en psychologie cognitive, qui possèdent l'expertise nécessaire à de telles recherches.

3.1 Les évolutions techniques

Les créations de l'informatique et de l'Internet dans les années 70, ont permis de réaliser aujourd'hui une réelle révolution technologique et psychologique. A tel point que les NTIC, aujourd'hui appelées les TICE, semblent inévitables dans la communication entre les individus. Elles ont fait apparaître de nouvelles organisations et de nouvelles façons de travailler, y compris dans le secteur de l'éducation nationale. L'école est au centre de la lutte contre la fracture numérique. C'est grâce à l'école que nous pouvons espérer faire profiter à l'ensemble de la population (y compris les élèves handicapés) des bienfaits apportés par les technologies numériques.

Comme nous venons de le voir, les TICE représentent un enjeu décisif pour le secteur éducatif. C'est en les saisissant que nous pouvons améliorer la réussite scolaire et à réduire les disparités sociales. Les TICE cassent le modèle de l'enseignement construit autour de trois piliers : unité de lieu (la salle de classe), unité de temps (un même horaire pour tous) et unité d'action (le même contenu selon les mêmes modalités). Avec l'intégration des TICE dans l'éducation, tous ces piliers ont été modifiés pour créer trois autres axes liés à l'éducation qui permet :

1- le développement d'infrastructures performantes et d'équipements accessibles à tous,

2- l'élaboration de nouveaux outils et de nouveaux contenus améliorant les services de formation,

3- l'utilisation des TICE dans les pratiques pédagogiques.

L'émergence du haut débit laisse présager l'apparition d'une nouvelle gamme de services nettement améliorés, notamment dans le secteur éducatif. En France par exemple, le 6 Novembre 2004 a été lancé le projet GEANT qui « permet de multiplier les débits d'interconnexion des réseaux européens d'enseignements et de recherche »⁽¹⁹⁾. Ce sera un premier pas vers l'information partagée par tous et accessible à chacun.

Il faut aussi anticiper ce que seront l'Internet du futur et les nouveaux services qu'il offrira, surtout en matière d'éducation. L'utilisation à titre pédagogique des TICE est facilitée de nombreux outils : les techniques de numérisation, de stockage et de classement des données des bibliothèques créera une bibliothèque de Babel refermant tous les livres ; les techniques d'accès intelligent à l'information comme la visualisation seront les boussoles des territoires numériques de demain ; les techniques de simulation et de réalité virtuelle (comme les mannequins virtuels) peuvent aider les personnes travaillant dans des secteurs techniques et à l'enseignement de la géométrie ; et enfin les techniques de communication généralisées entre les appareils qui feront notre quotidien demain (terminaux numériques, livres électroniques et téléphones mobiles).

Ces différents outils ne doivent pas être développés pour eux-mêmes, ils doivent servir à de nouveaux usages éducatifs et permettre d'adapter la formation au tempérament, au rythme et à l'intelligence de chacun.

Du côté de la programmation, il existe un programme (Logo) simple d'utilisation mais de nature complexe. Il permet, en effet, de jouer sur un triangle qui attend les commandes de l'utilisateur. Ainsi, l'élève prend conscience des ordres qu'il donne et d'en constater les effets sur l'écran. L'intérêt de Logo est le fait d'introduire la notion d'algorithme et de

⁽¹⁹⁾ L'objectif du projet GEANT était de créer un réseau fédérateur pan-européen pour la recherche fonctionnant à plusieurs Gigabits par seconde. Le réseau GEANT est opérationnel depuis décembre 2004 et il fonctionne à des vitesses atteignant 10 gigabits par seconde. Il permet de connecter - via leurs réseaux nationaux de recherche - plus de 3000 institutions de recherche et d'enseignement dans un grand nombre de pays d'Europe, tout en offrant une connectivité avec les chercheurs sur d'autres continents.

procédure. Techniquement, on peut utiliser ce logiciel dans les écoles primaires mais les maîtres ne sont très bien formés à ce type de programmes.

La mise en place de l'informatique à l'école a connu quelques difficultés liées à la formation du personnel, au coût des machines voire même à la mauvaise image de l'informatique.

Selon Vernet, « la transposition didactique est la transformation que l'école et les enseignants font subir aux savoirs et savoirs faire pour les enseigner et les évaluer. Pour la rendre plus efficace, on découpe la discipline en chapitres : on introduit une chronologie »⁽²⁰⁾. Souvent l'informatique va conduire à privilégier certains objectifs et favoriser certaines modalités d'apprentissage. Avec les systèmes multimédias, l'intelligence artificielle, la reconnaissance vocale, les disques optiques et l'hypertexte, viennent des formes d'apprentissage moins « scolaires » et plus pratiques. Le plus dur est de rendre ces outils à la portée des enfants.

En effet, la question est double : l'école doit-elle initier les élèves à l'usage des logiciels pour plus tard ? Ou doit-elle les initier pour une utilisation immédiate ? La réponse est basée sur le rythme d'évolution des technologies et de ce que l'on apprend aujourd'hui sera dépassé demain. Pour que l'utilisation pédagogique de l'outil informatique soit longtemps efficace, il faut que le maître d'école soit habitué à travailler avec cet outil.

²⁽²⁰⁾ VERNET in PERRIAULT J.: «*Education et nouvelles technologies, théories et pratiques* »Nathan Université, Janvier 2002 disponible sur : <http://www.geocities.com/pjleroy/Tice.doc>

3.2 Le changement de mentalité

Même si les maîtres dominent l'ensemble des savoirs en classe, certains d'entre eux ignorent l'informatique. Il semble pourtant nécessaire que le maître sache utiliser l'informatique depuis quelques temps pour pouvoir l'apprendre à ses élèves. Cela devient difficile à l'école primaire et maternelle car la pédagogie active, nécessaire dans ce niveau scolaire, suppose des outils performants et gratifiants. Or, les élèves, avec l'évolution des technologies, en sauront d'avantage que les enseignants. Les maîtres devront : soit se mettre à jour (ce qui est préférable), soit demander aux élèves de s'auto évaluer et d'évoluer via les TICE (ce qui nécessite de nombreux feed-back) ⁽²¹⁾.

L'institution scolaire est souvent traitée de retardataire, particulièrement quand il s'agit d'adapter en permanence leur offre didactique. Comme le disait Jacques Delors, « un trésor est caché dans l'éducation : le partage du savoir »⁽²²⁾. Sauf que parfois il est considéré comme faisant partie du patrimoine de l'humanité ou comme un marché en gestation. La tendance vers cette dernière est accélérée par les TICE.

Certains chercheurs ont proposé la suppression de l'éducation pour son excès, mais en fait, il suffit de transformer l'éducation, de la rendre plus moderne. L'industrie de pointe fabricant les progiciels veut en prendre complètement le contrôle, rendant ainsi l'éducation mercantile. Pour combattre cet aspect inévitable de l'outil, il faudra absolument lui conserver son coté pédagogique.

L'école s'est donc sclérosée, augmentant ainsi le fossé culturel entre les exercices scolaires et la vie que les élèves vivent et vivront. L'école fut créée pour faciliter la transmission des connaissances, mais l'effort de

²⁽²¹⁾ **Feed-Back** : Le message de Rétroaction, ou message de feedback (ou encore feed-back) en anglais, est le message, verbal ou non, renvoyé par réaction par le récepteur, à l'émetteur. Lorsqu'il existe, on parle de communication bidirectionnelle

²⁽²²⁾ Exposé de Delors J. : « *la réforme des fonds structurels et la cohésion économique et sociale* » devant le groupe socialiste du parlement européen, bruxelles le 28 juin 2006.

systematisation a si bien dégénéré qu'un savoir ou qu'une pratique scolaire sont réprouvés pour manque d'actualité.

Le fait de publier le travail des élèves est simple et valorisant. Par exemple, les élèves peuvent utiliser les TICE pour réaliser un conte à l'aide de l'ordinateur. Les élèves rédigent en équipe le conte sur papier en utilisant un logiciel de traitement de texte. Il faut que l'instituteur maîtrise parfaitement l'utilisation des TICE pour pouvoir les rendre pédagogiques.

L'instituteur sera là donc pour corriger les erreurs, pour aider les élèves, pour leur suggérer des idées ou des thèmes de travail. Les élèves par contre apprennent à devenir de plus en plus indépendants, mais il ne faut pas oublier que les petits ont souvent besoin d'être sécurisés. Le maître peut choisir de répondre à la curiosité grandissante des élèves en leur demandant de produire des vidéos numériques.

La production de documents grâce aux TICE démontre bien qu'une idée toute simple peut être riche en retombées diverses. Les élèves doivent s'entraider pour faciliter leur travail.

4. Les différents types de TICE

De nombreuses TICE peuvent être utilisées à titre pédagogique. Cependant, nous n'allons pas les voir tous mais nous nous intéresserons uniquement à ceux qui peuvent être utilisés par le maître d'école primaire ou maternelle et nous montrerons pourquoi ou comment il pourra les utiliser ? :

4.1 L'Internet :

- ✓ **Le web** : Il peut servir de support documentaire. Les élèves doivent apprendre à conduire des recherches de différentes manières. Ils doivent sélectionner l'information pertinente, vérifier l'authenticité des informations avec d'autres médias, et de traiter cette information pour la rendre accessible à tous.

Le maître d'école, de son côté, devra aider les élèves à réaliser le site de l'école, basé sur un projet pluridisciplinaire. Il doit donc avoir de bonnes connaissances en programmation de site Internet.

- ✓ **Le mail** : Le mail remplace le courrier traditionnel car il permet de communiquer avec des correspondants à l'étranger (dans une école partenaire) pour un coût et un temps minimal.

4.2 Les logiciels à usage pédagogique :

- ✓ **Les Cd Roms documentaires** : On y trouve les dictionnaires, les atlas, les cd roms portant sur des auteurs, des artistes ou des musées. Ils doivent être accessibles au niveau de l'école. Le maître d'école devra donc faire attention au niveau indiqué sur le logiciel qu'il voudra mettre à disposition des élèves.
- ✓ **Les logiciels de simulation** : L'élève se trouvera dans une situation d'action où l'ordinateur lui envoie un feed-back que l'élève pourra analyser et corriger. Certains logiciels de simulation ne sont que des jeux mais peuvent permettre d'apprendre à l'élève à gérer de l'argent, à réagir en fonction des événements et même de tester ses connaissances sur l'interdépendance des diverses composantes d'une ville.
- ✓ **Les didacticiels** : Ils ont la prétention de faire acquérir de nouvelles connaissances aux élèves, Mais il faut que le maître se méfie car le

niveau de ce type d'outil ne correspond pas toujours à une école primaire ou maternelle.

- ✓ **Les exercices** : Les exercices et les logiciels d'entraînement sont destinés à consolider des notions acquises par les élèves lors de leurs cours en les entraînant à résoudre des exercices, à lire et à mémoriser.
- ✓ **Les logiciels éducatifs** : Ces logiciels appartiennent d'avantage au parascolaire qu'au pédagogique et visent surtout les parents qui désirent fournir un complément scolaire à leurs enfants. Ces outils sont à la fois ludiques et pédagogiques. Le maître ne peut malheureusement pas en choisir le niveau.
- ✓ **Les logiciels RIP** : C'est un logiciel permettant d'identifier les logiciels et les créations multimédias répondant aux besoins et aux attentes du système éducatif.

Chapitre 2

**L'apprentissage de l'écrit
chez l'enfant**

1- L'apprentissage : Eléments de définition

Chaque enseignant ou formateur qui se demande comment ou pourquoi intégrer les TICE à sa pratique pédagogique ne manque pas, au cours de sa réflexion, de revenir à cette question à la fois simple et complexe : qu'est-ce que l'apprentissage ? souvent confondu avec l'enseignement. Pour répondre à cette question nous nous contenterons de deux points de vue :

✓ Le premier point de vue de R.B. Kozman est d'un abord relativement complexe, il résume en quelques lignes de nombreuses facettes de l'acte d'apprendre. Pour lui, l'apprentissage « peut être vu comme un processus actif et constructif au travers duquel l'apprenant manipule stratégiquement les ressources cognitives disponibles de façon à créer de nouvelles connaissances en extrayant l'information de l'environnement et en l'intégrant dans sa structure informationnelle déjà présente en mémoire. » ⁽¹⁾

✓ Le deuxième point de vue est celui de G. Brown et M. Atkins qui pense que « l'enseignement peut être regardé comme la mise à disposition de l'élève d'occasions où il puisse apprendre. C'est un processus interactif et une activité intentionnelle. Les buts...peuvent être des gains dans les connaissances, un approfondissement de compétences en « résolution de problèmes » ⁽²⁾.

Ces deux points de vue insistent sur le fait que le pilote de l'apprentissage est l'élève lui-même qui, en construisant ses connaissances, se construit lui-même et qui, en se construisant, acquiert des connaissances. On rejoint donc un modèle de l'apprentissage, le constructivisme, sur lequel on reviendra plus tard (dans les modèles théoriques de l'apprentissage). Ces définitions montrent aussi bien que le processus d'apprentissage maîtrisé suppose de tenir compte de quelques paramètres dont nous citerons ci-dessous les essentiels :

⁽¹⁾ KOZMAN R.B in : « *Eduquer, enseigner, former...et apprendre !* » Résonances n 88 Mars 2006, p.1.

⁽²⁾ BROWN G et ATHKINS M in : « *Eduquer, enseigner, former...et apprendre !* » Résonances n 88 Mars 2006, p.2

- ✓ Le rôle et la maîtrise des connaissances antérieures.
- ✓ Le rôle du contexte et de l'expérience concrète.
- ✓ Le caractère interactif et coopératif de l'apprentissage.
- ✓ La prise de conscience de l'élève (l'intentionnalité) lui donnant envie d'apprendre, de progresser dans ses connaissances.
- ✓ Les rôles assumés par l'ensemble de la communauté éducative : professeurs et élèves participent conjointement à ce processus, il n'est pas du seul ressort de l'enseignant

2. Modèles théoriques de l'apprentissage

Faisons à présent un petit tour d'horizon des différents modèles théoriques de l'apprentissage, afin peut être de permettre de prendre position et d'envisager l'intégration des TICE dans les pratiques de façon consciente et délibérée. Les modèles que nous allons aborder s'inscrivent dans une optique purement psychologique notamment ceux s'intéressant à l'apprentissage.

2.1 Le modèle béhavioriste

Egalement appelé modèle du conditionnement, « le béhaviorisme est issu des travaux de **Pavlov** sur le comportement, c'est à dire à ce qui est observable de l'extérieur »⁽³⁾. Nous avons entendu parlé de l'anecdote du chien qui au bout d'un certain temps, conditionné par le stimulus extérieur qu'est le bruit de la clochette, se met à saliver lorsqu'elle tinte, même si on ne lui apporte pas à manger.

En 1978 **Skinner** a repris cette théorie en l'appliquant à l'apprentissage en visant l'automatisation du comportement de réponse de l'apprenant. Il introduit le concept de maintien de la satisfaction (par la

³⁽³⁾ Mariné C, Escribe C: « Histoire de la psychologie générale. Du behaviorisme au cognitivisme », ed psycho, Clamecy, 1998, p.72

récompense) et découvre un processus qui positive l'apprentissage : « stimulus, réponse, récompense (en cas de bonne réponse), renforcement »⁽⁴⁾. Le renforcement est ici une stabilisation de la chose apprise par répétition d'une réponse correcte donnée.

Le principe qui sous-tend cette approche est que l'on ne peut pas connaître les processus internes (dans le cerveau) et qu'il faut s'appuyer sur l'expérimentation et les choses observables (stimulus et résultat) afin de comprendre l'apprentissage qui est vu comme un mécanisme.

On résume souvent le béhaviorisme dans ce schéma simple :

Stimulus → **Boite noire (cerveau)** → Résultat

Sur le plan des TICE, l'utilisation qui peut être rapprochée de ce modèle est l'exercice auto-correctif, qui traite automatiquement les réponses de l'apprenant et lui renvoie un résultat ou une remarque jusqu'à ce qu'il trouve la bonne réponse.

L'enseignement programmé (ou programme linéaire) est également issu des travaux de Skinner : il prévoit « l'individualisation de l'apprentissage à travers un découpage du contenu en micro-étapes faciles à franchir. La conception vise ici une image couramment répandue : l'apprenant est un vase vide dans lequel on déverse du savoir. Ce savoir peut être dispensé par un enseignant ou une machine, puisqu'il s'agit d'un contenu pré-programmé que l'on cherche à transmettre »⁽⁵⁾.

2.2 Le modèle constructiviste

Ce modèle est issu des recherches de **Piaget** qui, contrairement au modèle précédent, considère que « l'on peut étudier ce qui se passe dans la

⁴⁽⁴⁾ Skinner in "**Béhaviorisme**", Encyclopédie Microsoft Encarta 1998. Microsoft Corporation.

⁵⁽⁵⁾ Skinner in Mariné C, Escribe C : op.cit, p.89

boîte noire (le cerveau) » ⁽⁶⁾. Piaget pense que la connaissance se construit c'est à dire que notre cerveau se développe en même temps que notre corps et nous assimilons des connaissances issues de notre expérience de découverte de l'environnement. L'image des plaques tectoniques qui bougent sous la surface de la Terre est une métaphore assez proche de la façon dont Piaget envisage l'apprentissage : notre cerveau est constitué de schèmes (les plaques) qui sont bousculés, dérangés par l'assimilation d'un nouveau savoir et qui se stabilisent en intégrant cette nouvelle donnée à notre système de compréhension. L'apprentissage se réalise donc nécessairement par l'action et cette théorie trouve son application en pédagogie dans le fait de proposer aux apprenants des activités qui les amènent à réfléchir, à développer leur pensée critique et donc à faire évoluer les schèmes (représentations mentales) de leur système de compréhension.

2.3 Le modèle socio-constructiviste

Ce modèle a été développé par l'école russe de psychologie et les travaux de **Vygotsky** dans les années 20. Il reprend à son compte le fait que « les connaissances se construisent par l'activité, mais il introduit une dimension nouvelle : on apprend mieux au contact des autres et en échangeant nos expériences avec eux »⁽⁷⁾. Une phrase traditionnellement associée à Vygotsky est que « ce que l'enfant sait faire aujourd'hui en collaboration il saura le faire tout seul demain »⁽⁸⁾. Il introduit donc la médiation, c'est à dire le dialogue avec l'autre (un autre apprenant, un expert, un enseignant...) comme un paramètre déterminant dans le processus d'apprentissage.

⁽⁶⁾ «*Piaget et les structures de l'intelligence* » in ibid p.116

⁽⁷⁾ Gilly, M. : *Approches socio-constructives du développement cognitif de l'enfant d'âge scolaire.*

In Manuel de Psychologie pour l'enseignement. Ed Hachette, Paris, 1995. p.130.

⁽⁸⁾ VYGOLSKY L.S : « *Pensée et langage* » Messidon. Paris. 1985. p.80

Sur le plan pédagogique, l'on retrouve bien la même volonté que chez Piaget d'amener les apprenants à l'autonomie par l'action, mais l'on développe ici plus nettement l'importance de faire ensemble qui ouvre la voie à l'apprentissage collaboratif, qui est parfois utilisé en FOAD ⁽⁹⁾ à travers les outils de communication à distance. Le rôle de l'enseignant n'est plus ici de déverser du contenu dans la mémoire de l'apprenant, mais de mettre en place des situations de construction de l'apprentissage à plusieurs, qui présentent l'avantage d'amener l'apprenant à verbaliser, c'est à dire à expliciter la façon dont il s'y est pris pour faire et à la comparer aux stratégies des autres.

Si l'on devait résumer rapidement ces différents courants, on remarque que le béhaviorisme met l'accent sur le rôle de l'enseignant et sur le contenu à transmettre, tandis que le constructivisme et le socio-constructivisme donnent la priorité à l'activité de l'apprenant qui construit son système d'apprentissage dans des situations pédagogiques qui l'amènent à se poser des questions.

⁹⁽⁹⁾ **FOAD** : Une formation ouverte et/ou à distance, est un dispositif souple de formation organisé en fonction de besoins individuels ou collectifs (individus, entreprises, territoires). ... Une "Formation Ouverte" se caractérise par « une liberté d'accès aux ressources pédagogiques mises à disposition de l'apprenant, sans aucune restriction, à savoir : absence de conditions d'admission, itinéraire et rythme de formation. La Formation à distance se caractérise par un dispositif de formation articulant les contenus de formation à des services variés (tutorat, forum, exercices ou simulations...), les libérant des contraintes de lieux et de moments

3. Définition de la production d'écrits

Produire un écrit est une activité complexe qui demande beaucoup de temps à l'apprenant. Ecrire, c'est savoir manier un ensemble d'éléments diversifiés (syntaxiques, morphologiques, lexicaux), mais qui se tiennent tous en raison d'un système d'interactions. Le texte ou l'écrit, depuis son apparition, revêt une importance capitale dans la communication, la transmission des connaissances et des cultures de génération à génération et de civilisation à une autre et demeure ainsi « l'outil privilégié d'accès à la culture et à la mémoire collective des sociétés modernes »⁽¹⁰⁾.

Rosine Lartigue distingue dans l'activité d'écriture « des savoirs de l'ordre situationnel (c'est la prise en compte des paramètres de la situation de communication et de la visée du texte), des savoirs de l'ordre discursif, des savoirs de l'ordre linguistique, sans oublier la mise en page, la typographie qui jouent un rôle particulièrement important dans certains types d'écrits »⁽¹¹⁾. On peut ainsi considérer la production d'écrits comme une situation-problème où l'élève est amené à résoudre une pluralité de difficultés.

La nouvelle pédagogie du français met fortement l'accent sur les fonctions expressives et communicatives de l'écrit. Cela veut dire qu'il faut envisager l'écriture comme « production d'écrits diversifiés correspondant à de «vrais» besoins ou désirs et élaborés dans des situations « authentiques » où les élèves ont à acquérir une certaine autonomie en production d'écrits, et à prendre en compte, de manière progressive et ordonnée, les contraintes des différents types de textes qu'ils peuvent être amenés à écrire »⁽¹²⁾.

⁽¹⁰⁾ COIRIER P., GAONAC'H D., PASSERAULT J.M., (1996), *Psycholinguistique textuelle : Approches cognitives de la compréhension et de la production des textes*, Coll. U, Armand Colin, Paris. P6

⁽¹¹⁾ LARTIGUE R : « *Ecrire en classe : projet d'enseignement* » in *Rencontres pédagogiques* n° 33, 1993, p.14

⁽¹²⁾ LARTIGUE R : « *La maîtrise de la langue* », C.N.D.P, 1992, p. 78

L'objectif ne se limite pas à « l'expression écrite » où l'élève est amené à exprimer sa subjectivité, à trouver son identité de sujet dans une écriture lui permettant d'objectiver son « moi ». La production d'écrits permet en plus au scripteur de s'inscrire dans plusieurs communautés discursives dans lesquelles il devra faire passer son « expression ».

Après avoir expérimenté le micro-ordinateur en classe, Michèle Caillot-Gary et Alain Glykos écrivent : « En tant qu'inscription physique, l'écriture est une activité qui prolonge les premiers graphismes de l'enfant » ⁽¹³⁾. Dès la petite enfance le dessin, comme rencontre du corps et de l'extérieur, matérialisé dans la trace, est doublement intéressant parce que :

1. il est processus, c'est à dire qu'il participe directement à la constitution de la personnalité.
2. il est résultat, c'est à dire qu'il est le signe lisible de la faculté de l'enfant à se construire.

4. Les difficultés de l'apprentissage de l'écrit

L'écriture recouvre de multiples dimensions tant langagières que psychologiques et sociales qui s'influencent mutuellement. Véritable " machine à penser ", l'écriture médiatise la pensée, soutient la mémoire, facilite l'organisation des idées, stimule le développement de celles-ci, elle est aussi un instrument de communication irremplaçable, mais particulièrement codé . Les échanges par écrit s'intègrent en effet, dans des contextes socio-institutionnels particuliers qui définissent, en un ensemble de conventions très précises, les pratiques et les relations entre les acteurs. Le monde de l'écrit est donc particulièrement complexe et il nécessite non seulement un apprentissage technique mais aussi l'appropriation d'un certain nombre de compétences relevant de divers champs : social, culturel, cognitif et linguistique.

Il n'est dès lors pas étonnant que les difficultés que rencontrent les élèves dans l'apprentissage de l'écriture soient multiples et de natures très différentes.

¹⁽¹³⁾ GARY M.C et GLYCOS A: « *Ecrire avec et sans ordinateur au collège* ». Delachaux et Niestlé. Paris.1993.

En s'inspirant de C. Simard (1992) ⁽¹⁴⁾, nous pouvons distinguer sept types de facteurs de difficultés dans l'apprentissage de l'écriture, liés à telle ou telle dimension de cette activité complexe :

- ✓ Motivationnels : Avoir envie, oser écrire, accepter de laisser sa trace, d'échanger, de se dévoiler.
- ✓ Énonciatifs : Tenir compte des caractéristiques de la chaîne écrite, différentes de celles qui sont propres à l'oral (le caractère différé, l'exhaustivité, la prise en compte des conditions d'écriture et de lecture...).
- ✓ Procéduraux : Gérer simultanément, ou dans un temps très court, plusieurs opérations cognitives complexes (rassembler des informations, les structurer, les retravailler...).
- ✓ Textuels : Se familiariser avec différents types et genres de textes et adapter son écriture à leurs organisations respectives (une affiche se construit différemment d'un mode d'emploi).
- ✓ Morpho-syntaxiques et lexicaux : Structurer des phrases et recourir à un vocabulaire précis et adapté à chaque situation d'écriture.
- ✓ Orthographiques : Respecter le code graphique, adopter une attitude de questionnement par rapport à ses propres écrits, recourir à des outils de référence.
- ✓ Sensori-moteurs : Engager son corps dans la tâche d'écriture, manier le stylo ou le clavier.

Vu l'interdépendance des dimensions de l'écrit, ces facteurs interagissent continuellement, sans que l'on puisse facilement déterminer

⁽¹⁴⁾ SIMARD C. : « *L'écriture et ses difficultés d'apprentissage. In Pour favoriser la réussite scolaire : réflexions et pratiques* ». Editions saint Martin. Montréal 1992.p. 72

duquel relève tel problème d'écriture particulier. Le diagnostic que l'enseignant est appelé à poser, dans la perspective d'une action pédagogique ciblée, est donc toujours délicat.

La distinction de ces sept facteurs, nous aide cependant à mieux cerner les différents aspects de la dynamique de l'apprentissage difficile de l'écriture et à proposer des pratiques de soutien centrées sur les difficultés effectivement rencontrées par les élèves.

5. Les premiers logiciels d'aide à l'apprentissage de l'écriture

Les technologies de l'information et de la communication n'ont pas tué l'écrit, bien au contraire. Plus que jamais, la maîtrise de ce code est essentielle à une bonne insertion sociale. L'ordinateur est dorénavant omniprésent dans le monde du travail, notamment pour toutes les tâches de production écrite : le système éducatif peut-il faire l'impasse sur l'apprentissage systématique de son utilisation ? L'écrit sur un écran présente par ailleurs des caractéristiques intéressantes pour la pédagogie.

L'écrit a parfois été banni de la classe de langue étrangère, par réaction aux pratiques les plus conservatrices, en langue première, si la rédaction traditionnelle a été remise en question à l'école élémentaire, on ne sait pas toujours par quoi la remplacer. Ne conviendrait-il pas maintenant de réintroduire un écrit repensé, plus créatif, « un écrit qui impliquerait également un travail en coopération » ⁽¹⁵⁾, si utile dans une perspective d'autonomisation des apprenants ?

Les changements les plus importants dans l'enseignement de l'écriture ne sont pas dû aux technologies de l'information mais à une transformation radicale de la didactique. Logo fut le premier didacticiel

⁽¹⁵⁾ TARDIF M. & MUKAMURERA J. : « *La pédagogie scolaire et les TIC : L'enseignement comme interactions, communication et pouvoir* » in *Education et francophonie*, Volume n°XXVII n°2, Québec. 1999. Disponible sur : www.acelf.ca/revues/xxll-2/articles/tardif.html

nouveau genre, le premier logiciel issu de la recherche et du développement en intelligence artificielle que l'on a détourné de son objectif initial pour en faire un instrument didactique. La "révolution" Logo se situe à la croisée de deux évolutions; « évolution du projet pédagogique vers une plus grande responsabilisation de l'apprenant (la pédagogie de la découverte et l'apprentissage collaboratif par projets); évolution également des pratiques pédagogiques visant à outiller l'élève pour qu'il acquière des méthodes de travail et des savoir-faire plutôt que simplement des connaissances (l'enseignement par compétence et le paradigme constructiviste: apprendre à apprendre) » ⁽¹⁶⁾.

Bank Street Writer, fut le premier logiciel de traitement de texte conçu spécifiquement pour usage scolaire en 1983. À cette époque, on connaissait très peu les règles de la didactique de l'écriture avec l'ordinateur et le traitement de texte. Il faudra quelques années d'expérimentation avant que les chercheurs en didactique élaborent une méthodologie de l'apprentissage de l'écriture avec cet appareil et ce logiciel. Néanmoins, la parution de *Bank Street Writer* frappa comme un coup de tonnerre dans le ciel des APO ⁽¹⁷⁾.

Malheureusement, la recherche dans le domaine de la didactique des APO fut temporairement entravée par les thuriféraires Papertiens qui imposèrent une lecture et une interprétation simpliste, dogmatique, des évangiles et de la praxis de la Logomancie.

Nous pourrions ainsi résumer l'utilisation de l'ordinateur à l'école et dire que le logiciel-outil, Logo ou le logiciel de traitement de texte par exemple, est ouvert et adaptable, il autorise donc la créativité puisqu'il n'impose aucun modèle d'apprentissage; le didacticiel par contre est fermé et non modifiable, il impose donc un mode d'apprentissage, ce qui entrave

¹ ⁽¹⁶⁾ PAPERT S.: "*Mindstorms, Children, computers and powerful ideas*". Basic Books New York.1980. Traduction française : *Jaillissement de l'esprit*", Flammarion.1981.p.31

⁽¹⁷⁾ Applications Pédagogiques de l'Ordinateur

la créativité de l'élève. Paradoxalement, on observe depuis de nombreuses années les multiples efforts déployés par les chercheurs et les éditeurs pour identifier les fonctions et le contour de l'assistance à prodiguer au jeune scripteur pour l'orienter et lui dire comment faire et comment apprendre au moment d'utiliser un logiciel-outil ouvert comme « le traitement de texte »¹⁸. Plutôt qu'à un divorce nous assisterions donc à une lente intégration du logiciel-outil et du didacticiel. En effet, où situer dans la typologie classique du logiciel éducatif certains logiciels-outils d'apprentissage présentant un contenu d'enseignement ? Prenons par exemple le logiciel *Le jeune écrivain (Bibeau)* qui est composé d'un éditeur de texte et d'un éditeur graphique rudimentaire, d'une banque d'images et de textes spécialement conçus pour les besoins des programmes d'études au primaire. Il offre aussi la possibilité d'imprimer les compositions sous la forme d'un livre d'images. L'élève peut enfin l'utiliser pour présenter son oeuvre à ses pairs sous la forme d'un diaporama sur grand écran. Contenu et fonctionnalité se confondent ici en un ensemble didactique complet. La documentation accompagnant le logiciel offre même des pistes d'intégration et des scénarios pédagogiques pour le cours de français. S'agit-il d'un logiciel d'enseignement présentant un contenu, s'agit-il d'un didacticiel, ou d'un logiciel d'apprentissage ouvert ? Cette division n'a ici aucun sens et n'offre aucun intérêt. *Le jeune écrivain* offre des outils multimédia et des contenus adaptés aux besoins de la didactique de l'écriture, voilà tout. L'évolution des technologies, des didacticiels et des applications multimédias éducatives rendent aujourd'hui cette distinction caduque. Peu à peu on s'éloigne de cette controverse futile et de ses manifestations récurrentes pour s'attarder au vrai problème d'exploiter la panoplie des instruments informatiques et multimédias disponibles, non pas avec l'intention d'utiliser l'ordinateur pour écrire, mais dans le but d'apprendre à écrire, à lire et à communiquer à l'aide de l'ordinateur.

¹⁽¹⁸⁾ Un logiciel de traitement de texte est utilisé pour saisir, mémoriser, corriger, actualiser, mettre en forme des documents contenant du texte ; par exemple des lettres, des comptes-rendus...

6. La production de récit

Produire un texte, oral ou écrit, nécessite la mise en œuvre de nombreuses opérations cognitives. Celles-ci peuvent être réparties en deux catégories. « La première concerne les aspects conceptuels : elle a trait aux opérations présidant à la sélection et à l'organisation des concepts et relations qui seront évoqués dans et par le texte. La seconde est relative aux aspects linguistiques : elle regroupe les opérations qui effectuent les choix lexicaux et leur agencement en chaîne »⁽¹⁹⁾.

A ce niveau, le problème essentiel auquel se trouve confronté le producteur de texte(s) est celui de la linéarisation. Il doit en effet assurer le passage d'une organisation cognitivo-sémantique sans doute rarement séquentielle à une organisation langagière strictement linéaire du fait du déroulement temporel du discours. L'isomorphisme entre les deux organisations peut être assez éloigné comme dans la description d'un dispositif spatial. Il peut, au contraire être relativement étroit comme dans le récit. Dans ce dernier cas, la succession chronologico-causale des événements peut facilement être mise en correspondance avec la concaténation des propositions du discours.

Le récit est sans doute le type textuel le plus simple à comprendre et à produire par les élèves du primaire. Labov a défini en 1978 le récit comme étant : « une méthode de récapitulation de l'expérience passée consistant à faire correspondre à une suite d'événements (supposés) réels une suite identique de propositions verbales »⁽²⁰⁾. Cette récapitulation nécessite en premier lieu la mise en œuvre d'opérations cognitives ayant trait à la récupération en mémoire, à la sélection et à l'organisation des événements.

Tout d'abord, l'auteur doit sélectionner un fait digne d'être relaté. Ce choix est contraint par trois types de paramètres :

¹⁽¹⁹⁾ LEVELT W.J.M.: "*Speaking : From Intention to Articulation*", MIT Press, Cambridge, MA. 1989 : <http://www.restode.cfwb.be/francais/profs/pedago/NTICfr.pdf>

²⁽²⁰⁾ LABOV W. : "*La transformation du vécu à travers la syntaxe narrative*", in *Le Parler ordinaire*, éd. De Minuit. Paris, Gallimard.1978 p. 475.

a/- La connaissance du monde du sujet. Un "événement" n'est tel que par opposition à un déroulement normal, banal. En d'autres termes, « tout récit nécessite la connaissance préalable d'un *script* » ⁽²¹⁾, séquence stéréotypée d'actions de la vie quotidienne. En conséquence, il est compréhensible que les récits sollicités auprès des enfants jeunes paraissent souvent banals ; la saisie du caractère événementiel ou non d'un fait ne peut s'effectuer qu'en rapport à une base de connaissance portant sur les déroulements habituels.

b/- Le deuxième paramètre a trait à ce qui, dans une culture donnée, est digne d'être raconté.

c/- Le troisième paramètre dépend directement de l'évaluation par l'auteur de la connaissance conceptuelle et du système de valeurs du destinataire.

Contrairement à ce qui se passe à l'oral, à l'écrit même si la situation permet une certaine interactivité, les conditions énonciatives interdisent tout feed-back immédiat. Dans la plupart des cas, l'auteur doit "construire" mentalement un destinataire et un but sans possibilité d'ajustement à court terme. C'est pourquoi les textes produits sont assez souvent banals pour un adulte et que, parfois, notamment chez les plus jeunes, ils prennent la forme de simples annonces de nouvelle. En l'absence d'interaction sociale, le producteur de récits écrits se trouve dans l'obligation de gérer seul la construction de la représentation de l'événement, l'élaboration du but (pourquoi et pour qui raconter ?) et la prise en compte du destinataire. La tâche est donc beaucoup plus complexe qu'à l'oral dialogique spontané où les réactions de l'auditeur autorisent une adaptation immédiate.

Au cours de la dernière décennie, de nombreux travaux ont été consacrés au récit notamment ceux de « Fayol (1985) et Lemaire (1995) » ⁽²⁾

²⁽¹⁾ FAYOL M. , MONTEIL J.M. : “*The notion of script. From general to developmental and social Psychology* », *C.P.C./European Bulletin of Cognitive Psychology*, 8 : <http://www.fse.ulaval.ca/fac/ten/cours/html/cour1.html>

²⁽²⁾ Travaux disponible sur : <http://wwwpsy.univbpclermont.fr/lapsco/membres/articles/fayol96b.pdf>

2). La plupart de ces recherches ont mis l'accent sur l'organisation des événements, leur représentation en mémoire, leur récupération, quelques questions reviennent souvent dans une perspective de psycholinguistique textuelle :

- ✓ La première question concerne l'*ancrage* du texte dans la situation d'énonciation,
- ✓ La deuxième a trait à l'emploi des formes verbales du passé
- ✓ La troisième est relative à la ponctuation et aux connecteurs.

6.1 L'ancrage du récit :

En règle générale, la cohésion procède essentiellement par renvoi au déjà dit et par maintien du thème. Pour assurer ce renvoi et ce maintien, le sujet procède à un *ancrage* initial du texte relativement à la situation d'énonciation. Cet ancrage constitue un "fondement" par rapport auquel les autres états et événements du récit sont calculés. En d'autre terme, on dit que « le texte est "**ancré**" dans la situation d'énonciation lorsque celui qui produit le texte laisse dans ce dernier des traces de l'énonciation » ⁽²³⁾.

L'étude du développement de cet ancrage initial fait apparaître que l'évolution du récit concerne trois dimensions :

1. Tout d'abord, le taux de pronoms personnels **Je** diminue de la quatrième à la sixième année primaire, puis se stabilise. Le **Je** de l'énonciation, d'abord privilégié, perd peu à peu sa prééminence. A partir de la sixième année, le *Je* n'apparaît que si le "héros" du texte en est aussi l'auteur;
2. Ensuite, les modalités d'ancrage temporel (le calcul du moment de l'événement décrit par rapport au moment d'énonciation) se modifient profondément. En quatrième année primaire, on a des "ancrages" forts (hier / il y a deux jours / la semaine dernière...). En sixième année primaire, ces "ancrages" ont été remplacés

²⁽²³⁾ *Relation d'un texte à la situation d'énonciation*: <http://www.fifracol.fr>

par des "ancrages faibles" (par exemple : "un jour") qui introduisent la dimension narrative sans la spécifier. En cinquième année primaire enfin apparaissent des "aujourd'hui" « n'ayant plus de valeur déictique »⁽²⁴⁾. Ces rares "aujourd'hui" correspondent à un emploi "décentré" de cette forme adverbiale, emploi donnant au récit un ton de reportage.

3. Enfin, l'emploi des formes verbales du passé dans l'énoncé initial se modifie profondément. Chez les plus jeunes domine le passé composé. Cette forme verbale a une double caractéristique. D'une part, elle est un temps du discours, d'autre part, elle tend à traduire le caractère « accompli de l'événement par rapport au moment de l'énonciation »⁽²⁵⁾. A partir de 9 ans, on observe le recours systématique à l'imparfait, forme imperfective traduisant le caractère "en cours" de l'événement relaté (exemple ; "elle jouait" devient : "elle a joué") ».

En résumé, l'étude des trois paramètres : pronoms sujets, localisateurs temporo-spatiaux et formes verbales, fait apparaître une profonde modification dans la formulation des énoncés initiaux des récits écrits. La construction d'une *origine* du récit - et une seule - à partir de laquelle la "suite" - autres personnages, autres localisations, etc. - peut être calculée constitue sans doute un préalable à la mise en place du fonctionnement *textuel* de deux grandes catégories de marques : les formes verbales et la ponctuation.

6.2 L'emploi des formes verbales :

De nombreux auteurs ont caractérisé les récits comme composés de différentes parties. Quel que soit le cadre théorique adopté, les auteurs opposent au moins : tout d'abord le cadre (*setting*) qui fournit les informations relatives au(x) lieu(x), moment(s), personnage(s), établissant ainsi une sorte d'arrière plan, et aussi l'épisode qui comporte les informations de premier plan (complication, résolution...) : chaîne chronologico-causale conduisant du début à la fin du récit.

²⁽²⁴⁾ BENVENISTE E.: « *Les relations de temps dans le verbe français* », in *Problèmes de linguistique générale*, T.1, Gallimard, Paris, 1966, p. 240

²⁽²⁵⁾ DUCROT O. : « *Temps dans la langue* », in DUCROT O., et SCHAEFFER J.-M., *Nouveau dictionnaire encyclopédique des sciences du langage*, Seuil, Paris, 1995, p. 689

L'opposition imparfait / passé simple peut se comprendre donc à l'aide des notions « d'arrière-plan, de premier plan, et de mise en relief »⁽²⁶⁾. On doit ces métaphores picturales aux travaux du linguiste Harald Weinrich: « L'imparfait est dans le récit le *temps de l'arrière-plan*, le Passé simple le *temps du premier plan* »⁽²⁷⁾. Ainsi, l'alternance du passé simple et de l'imparfait a, dans le récit, une fonction contrastive et permet d'opposer deux plans distincts. Les formes au passé simple installent au premier plan les événements et les actions qui se succèdent et font progresser le récit. Les formes à l'imparfait, en revanche, dessinent la toile de fond (ou l'arrière-plan) de cette trame narrative.

Le présent ne se limite pas à la désignation du strict moment de la parole : il peut fort bien élargir sa couverture temporelle. On parle de *présent de vérité générale (ou présent gnominique)* ⁽²⁸⁾, lorsque l'énoncé acquiert une valeur omni-temporelle. Cette valeur est souvent renforcée par des syntagmes nominaux qui dénotent non plus des individus particuliers, mais bien des classes d'individus. Le présent de vérité générale est souvent convoqué lorsque le narrateur propose, par le biais d'un discours didactique, un commentaire de l'action. Ainsi il en est de même dans ce passage où René évoque un pâtre de son enfance : J'écoutais ses chants mélancoliques qui me rappelaient que dans tout pays, le chant naturel de l'homme est triste, lors même qu'il exprime le bonheur. Ou encore, dans la *Chartreuse de Parme*, lorsque le narrateur commente ainsi une scène de retrouvailles amoureuses : Les cœurs italiens sont, beaucoup plus que les nôtres, tourmentés par les soupçons et par les idées folles que leur présente une imagination brûlante, mais en revanche leurs joies sont bien plus intenses et durent plus longtemps. Le présent peut dans certains cas jouer un rôle proprement narratif et commuter de façon ponctuelle avec le passé simple. On parle alors de *présent historique*. Celui-ci permet la création

⁽²⁶⁾ MAINGUENEAU D. : «*L'énonciation en linguistique française*», Hachette, Paris, 1999, p.88

⁽²⁷⁾ WEINRICH H. : «*Le temps*», trad. fr. de Michèle LACOSTE. Seuil, Paris, 1973, pp. 114-115.

⁽²⁸⁾ *ibid*

d'effets stylistiques particuliers, proches de l'hypotypose ⁽²⁹⁾. De même, le présent historique vise à produire une impression d'immédiateté, en donnant à voir les faits comme s'ils étaient contemporains de leur énonciation par le narrateur et/ou de leur réception par le lecteur. Le recours à ce procédé, s'il est fréquent dans la tradition narrative, reste utilisé avec parcimonie au sein d'une constellation où dominant par ailleurs les temps classiques du récit (passé simple et imparfait). On le rencontre à des endroits stratégiques, lorsqu'il s'agit d'exacerber le caractère dramatique des actions et des événements représentés. Ainsi comme le souligne Chateaubriand, dans *René*, ménage soigneusement l'accès à la scène clé de son récit (la prise de voile d'Amélie, la sœur du héros), en faisant d'abord alterner présent et temps du passé :

« Au lever de l'aube, j'entendis le premier son des cloches... Vers dix heures, dans une sorte d'agonie, je me traînai au monastère. [...] Un peuple immense remplissait l'église. On me conduit au banc du sanctuaire; je me précipite à genoux sans presque savoir où j'étais, ni à quoi j'étais résolu. Déjà le prêtre attendait à l'autel; tout à coup la grille mystérieuse s'ouvre, et Amélie s'avance, parée de toutes les pompes du monde. »

Le présent peut commuter ici ou là avec le passé simple et accroître ainsi la saillance narrative des événements évoqués. Dans le récit classique, le présent historique fait exception; il reste contenu au sein d'une narration dominée de façon massive par les temps du passé.

Le présent de narration, qui tend à abolir la distance temporelle entre le moment de la narration et le moment de l'histoire racontée, est fondé sur une impossibilité logique : on ne peut, en effet, à la fois vivre un événement et le raconter (le cas particulier du reportage, déjà évoqué, faisant exception). Cela n'empêche pas le récit au présent d'avoir de solides fondements anthropologiques : il est couramment employé dans « le récit oral et l'enfant [...] commence par raconter au présent » ⁽³⁰⁾. Depuis

²⁽²⁹⁾ **Hypotypose** : Nom féminin. Figure de style consistant en une description réaliste, animée et frappante de la

scène dont on veut donner une représentation imagée.

³⁽³⁰⁾ MOLINO J. et MOLINO-LAFHAIL R. : « *Théorie et analyse du récit* ». Homo Fabulator, Paris, 2003, p.258.

cinquante ans, le présent de narration s'est solidement implanté dans les habitudes romanesques. Il constitue dorénavant une alternative parfaitement reçue aux récits construits à partir du passé simple.

6.3 Ponctuation et connecteurs :

Produire du langage, oral ou écrit, revient, sur le plan linguistique, à lexicaliser et à linéariser des suites de syllabes, de mots, de syntagmes, de propositions. C'est ce qu'on appelle aussi la continuité thématique.

« La continuité thématique ne veut pas dire uniformité du propos. Tout texte est nécessairement amené à avancer des idées variées, à rapporter des faits différents. Pour intégrer ces divers éléments, on a souvent besoin de recourir à des mots qui permettent au lecteur d'en percevoir les relations : ce sont les connecteurs » ⁽³¹⁾.

Le simple fait de relier diverses informations par des connecteurs produit un effet de structuration certain, même si parfois celle-ci peut n'être qu'apparente. Les connecteurs contribuent en effet à homogénéiser les éléments qu'ils relient. En annonçant et en soulignant les relations que les idées exprimées entretiennent entre elles, ils aident le lecteur à effectuer un traitement sémantique efficace et sûr, tout en favorisant l'anticipation. Les connecteurs constituent ainsi un puissant moyen d'intégration d'informations disparates.

Dans un certain nombre de cas, des faits (ou des états) fortement associés dans la représentation se voient isolés les uns des autres du fait de la linéarisation langagière ; dans d'autres cas, des faits n'entretenant entre eux que de faibles relations se trouvent rapprochés en surface. Dans le premier cas, les liaisons inter-événementielles doivent être signalées par des « marques spécifiques, en général de type anaphorique » ⁽³²⁾. Dans le second cas, des marques particulières sont disponibles, qui signalent le degré et/ou la nature de la liaison inter-événementielle.

Ce qui intéresse évidemment les didacticiens et les enseignants c'est de repérer les lacunes des apprenants et de mettre en oeuvre des procédures visant à induire l'acquisition. Or, deux grandes pistes de travail ressortent des résultats obtenus dans le champ de la psycholinguistique textuelle.

Tout d'abord, l'un des problèmes essentiels concernant les formes verbales, la ponctuation et les connecteurs tient à la nécessité d'articuler deux types de connaissances. D'une part, la connaissance de paradigmes linguistiques qui peuvent être soit relativement complexes (les formes verbales) soit très simples (la ponctuation). Dans ce dernier cas, les difficultés ne peuvent provenir de l'apprentissage des marques. D'autre part, la connaissance des signifiés et/ou des fonctions. C'est là qu'achoppent l'apprentissage et l'enseignement car les emplois des formes verbales, de la ponctuation et des connecteurs

⁽³¹⁾ FAYOL M. : « *Les connecteurs dans les récits écrits* » : www.psych.univ-bpclermont.fr/lapsco/cv/m-fayol.pdf

⁽³²⁾ de Weck G. : « *La cohésion dans les textes d'enfants, étude du développement des processus anaphoriques* ». Neuchâtel, Delachaux et Niestlé. 1991: www2.unine.ch/Jahia/site/orthophonie/cache/bypass/pid/8825

sont mal connus des élèves dès le primaire. Autre problème, la connaissance des signifiants et celle des signifiés ne suffisent pas. C'est pourquoi de nombreux enseignants s'étonnent de découvrir des erreurs ou des lacunes dans les textes rédigés par des adolescents ; erreurs et lacunes qu'ils croyaient depuis longtemps disparues.

Chapitre 3

L' EAO :

Conception, évolution et condition
d'efficacité

« *Introduire un ordinateur dans une classe,
c'est comme y mettre un piano.
Si l'on veut que cela serve à quelque chose,
il faut changer tout le reste* » ⁽³⁾

1. L'EAO : Éléments de définition

Les difficultés de l'introduction généralisée de l'ordinateur au sein de l'enseignement tiennent à des contraintes générales liées, d'une part, aux logiciels et aux matériels et, d'autre part, aux contraintes humaines. Mais le grand obstacle trop ignoré ou tout au moins trop mésestimé demeure la difficulté d'emploi de l'outil informatique au sein d'une pédagogie. C'est en fin de compte l'obstacle principal car, au niveau des enseignants, l'ordinateur et ses prodigieuses possibilités ne se justifieront que si celui-ci s'insère véritablement en entier dans la pédagogie de l'enseignant. C'est pour cette seule raison que la salle de classe demeure le lieu le plus difficile pour l'introduction et l'emploi de l'ordinateur et pourtant le plus indispensable.

Le but de ce chapitre est de montrer les possibilités pédagogiques extraordinaires de l'ordinateur d'une part, et les techniques d'insertion de l'outil informatique au sein de n'importe quelle pédagogie pour le plus grand profit des enseignants et surtout des enseignés d'autre part. C'est ici où réside la véritable adaptation de l'école à la révolution technologique. Placer quelques micro-ordinateurs dans une pièce et inviter une heure par semaine une classe entière à pénétrer le lieu n'est qu'un moyen de mettre seulement enseignants et élèves en présence de l'ordinateur. C'est certainement une étape transitoire mais pas une fin en soi. L'ordinateur doit entrer dans chaque classe d'école primaire, secondaire ou autre et cela va devenir une nécessité devant le changement de structure de civilisation et de paradigme.

Dans le foisonnement actuel des techniques et applications informatiques, de très nombreux logiciels sont proposés pour des utilisations en terme d'enseignement et ceci aussi bien pour les professionnels de l'éducation et de la formation, que pour les particuliers.

³⁰ Kay A.C.: "*Computers, Networks and Education*", 1991, p. 34. :
www.csl.sony.co.jp/person/rekimoto.html

Aussi, et avant de procéder aux différents cadres d'application et aux impacts de l'Enseignement Assisté par Ordinateur, il paraît nécessaire d'essayer de définir ce terme générique d'«EAO» qui est actuellement abondamment utilisé.

Par le terme «EAO» on désigne tous les logiciels susceptibles de transmettre des informations et des données sur un sujet précis. Ensuite suivant la technicité et la qualité de ces didacticiels (logiciels d'EAO), l'apprentissage peut se faire d'une façon personnalisée, interactive, ludique, en faisant intervenir des techniques multimédias (sons, images fixes ou animées, séquences vidéo...) et permet également une évaluation des connaissances de l'utilisateur... etc.

Nous assistons donc en fait, au franchissement d'un nouveau cap dans la relation entre l'informatique et l'enseignement. Nouveau cap en effet, car malgré l'omniprésence actuelle des ordinateurs dans la plupart des systèmes d'éducation et l'adhésion quasi totale de la structure enseignante à cet outil, il ne faut pas oublier que l'ordinateur, à ses débuts, était loi loin de faire l'unanimité et on peut dire que l'informatique a mis près de quinze ans pour affirmer ses potentialités pédagogiques.

L'enseignement assisté par ordinateur désigne donc « l'ensemble des techniques et des méthodes d'utilisation interactive de systèmes informatiques dans un contexte éducatif (d'apprentissage). Les logiciels d'EAO (didacticiels) sont donc utilisés comme outils pédagogiques »⁽⁴⁾. Si l'on prend l'EAO dans son sens littéral on peut dire « qu' il s'agit d'un enseignement où l'ordinateur est utilisé en tant qu'outil. Il n'y a donc pas de théorie de l'enseignement assisté par ordinateur, mais des applications diverses de l'ordinateur à l'enseignement »⁽⁵⁾. Ces applications font elles-mêmes appel à des techniques pédagogiques généralement élaborées par ailleurs. Parmi toutes les machines dont peut disposer l'enseignement moderne, l'ordinateur est la seule qui permet un dialogue. C'est donc la seule qui soit capable d'exercer ces fonctions élémentaires de l'enseignant moderne. C'est donc la seule qui soit capable d'exercer ces fonctions élémentaires de l'enseignant que sont l'apport d'informations, le contrôle de l'[acquisition](#) de ces informations et la correction des erreurs.

2. Evolution de l'EAO

⁴⁰ DON D. : « *Dictionnaire de l'EAO* », AEM Ophrys. 1988.p 153

⁵⁰ Définition de l'EAO In : « *Encyclopedia Universalis* ». Paris. 1989.

Les premières tentatives d'utilisation de l'ordinateur reposent sur les théories comportementales (ou béhaviorisme). L'apprentissage par conditionnement consiste « à associer des conduites à d'autres conduites innées (réflexes) ou préalablement acquises »⁽⁶⁾. Cette association se fait par un renforcement systématique. Ces travaux conduisent à des principes pédagogiques clairs. Le feed-back (ou renforcement) doit être immédiat et, si possible positif. « L'apprentissage est découpé en unités élémentaires, chaque unité étant associée à une activité de l'apprenant. Ce découpage très fin augmente les chances d'un renforcement positif du comportement de l'apprenant »⁽⁷⁾. Skinner, le père de la psychologie comportementale, s'intéresse de près aux machines à enseigner construites dès 1927 par Pressey. Toutefois, Depover rapporte en 1985 que Skinner « émettait des réserves face à ces dispositifs »⁽⁸⁾. En effet, comme il s'agissait de question à choix multiple, Skinner craignait que l'élève associe la question à l'une ou l'autre des propositions incorrectes. Encore aujourd'hui, on évite d'utiliser les choix multiples en matière d'orthographe d'usage, car il s'agit d'un domaine d'apprentissage dans lequel l'association stimulus-réponse (le stimulus étant le pattern visuel du mot) reste essentielle. Skinner plaide donc pour « des réponses construites par l'apprenant »⁽⁹⁾. Or, il n'existe pas à cette époque d'automatisme capable d'analyser des réponses ouvertes. Aussi, Skinner construit une machine dans laquelle l'élève inscrit d'abord sa réponse. On lui présente ensuite la réponse correcte et il compare lui-même les deux réponses. Comme en outre les expériences relatives aux premières machines à enseigner n'indiquent pas de gain en matière d'apprentissage, celles-ci sont progressivement abandonnées au profit de l'enseignement programmé papier-crayon. Il s'agit de livres dans lesquels on pose par exemple une question à la page 25, l'élève y répond puis compare sa

⁶⁰ « *Grand Dictionnaire de la Psychologie* ». Larousse. Paris. 1996. p. 158

⁷⁰ DELDIME R., DEMOULIN R. : « *Introduction à la psycho-pédagogie* ». O.P.U. Alger. 1975. p.188.

⁸⁰ DEPOVER C. : « *Les environnements d'apprentissage multimedia. Analyse et conception* ». L'Hamarttan. Paris. 1999. p.81.

⁹⁰ SKINNER B.F: “*Science cognitive et béhaviorisme*” in British journal of psychology. 1985 : www.gwu.edu/tip/skinner.html.

réponse aux réponses inscrites dans le livre (sous un cache). Cet enseignement programmé repose initialement sur « une structure linéaire, mais évolue rapidement vers une structure ramifiée. L'élève sera donc confronté à diverses activités selon ses réponses » ⁽¹⁰⁾. Il s'agit des premières solutions techniques au besoin d'individualisation.

Les premiers logiciels d'enseignement par ordinateur ressemblent aux livres d'enseignement programmé. Simplement, la fastidieuse gestion de l'itinéraire (tourner cent fois les pages vers l'avant ou vers l'arrière) est prise en charge par le système. Certains logiciels sont constitués d'une série de questions et de réponses, préalablement stockées sans le système, (on parle de *frame* pour désigner la structure qui contient la question, les réponses prévues et les feed-back associés.). D'autres logiciels appelés « drill and practice » ⁽¹¹⁾ reposent sur des banques d'exercices, préalablement stockés ou générés en cours d'exécution. Ceux-ci visent généralement l'acquisition de compétences de base, pour lesquelles le renforcement immédiat et systématique constitue un facteur important d'apprentissage.

Ces développements conduisent dès les années 70 à d'ambitieux projets de généralisation de l'EAO aux USA . Ces projets mettent en évidence le besoin d'outils de production de didacticiels: les premiers langages-auteur font leur apparition notamment TUTOR ⁽¹²⁾. En outre, la naissance des micro-ordinateurs au début des années 80 nourrit de nombreux espoirs et génère beaucoup d'effervescence autour de l'EAO. La France est l'un des premiers pays qui se lance dans un grand plan appelé :

¹⁰⁰ SKINNER B.F. : « *La révolution scientifique de l'enseignement* ». Mardaga. Bruxelles.1969.p.30.

¹¹⁰ Chez Thorndike, méthode d'enseignement dans laquelle l'enseignant aménage des séquences d'apprentissage au sein desquelles on commence par les connexions stimulus-réponse les plus simples pour terminer par les plus complexes. Par exemple, selon l'auteur, l'opération arithmétique $4+4=8$ est plus facile que $31+25$.

¹²⁰ Tutor ancêtre du tutoriel type de logiciels permet à l'utilisateur un travail individuel souvent consolidé par une auto-évaluation.

"Informatique pour tous " qui vise à équiper ses écoles de 100000 ordinateurs.

Pendant ce temps, les théories pédagogiques ont pris une certaine distance vis-à-vis du comportementalisme, jugé trop réducteur. Pour la pédagogie de maîtrise, «il n'est pas indispensable de tout découper en unités élémentaires, mais il convient de vérifier en permanence le niveau de maîtrise du sujet » ⁽¹³⁾. Cette approche implique :

- ✓ Une définition opérationnelle de ce que l'apprenant devra savoir-faire à la fin du cours,
- ✓ La décomposition de ces compétences complexes en compétence plus simple (mais pas aussi fines que dans l'approche skinnerienne);
- ✓ Une évaluation fréquente du niveau de maîtrise de ces compétences intermédiaires.

Le principe de maîtrise consiste à « ne pas tenter d'enseigner une compétence si les compétences qui lui sont pré requises ne sont elles même pas maîtrisées par le sujet » ⁽¹⁴⁾. Progressivement, ce courant de pédagogie de maîtrise se nourrit des travaux en psychologie cognitive, notamment des concepts de représentation mentale, de charge cognitive, de compilation des connaissances, de métacognition,...etc. Il reconnaît l'importance des processus de construction de la connaissance mis en évidence dans le courant piagetien. Aussi, les logiciels d'EAO s'éloignent du modèle classique « question-réponse » ou « Drill & practice ». Ils intègrent des activités d'exploration tels qu'elles existent dans les autres lignées décrites ci-après.

¹³⁰ Lorenz, G.: « *Apprendre pour maîtriser* ». Payot. Lausanne.1973.p.86 (Traduction française de Bloom B.J.

Learning for mastery. 1971).

¹⁴⁰ HUBERMANN, M. : « *Maîtriser les processus d'apprentissage. Fondements et perspectives de la pédagogie de maîtrise* ». Delachaux et Niestlé.Paris. 1988.p.105.

« La méthodologie généralement utilisée pour les recherches en EAO consiste à comparer deux groupes de sujets apprenant le même contenu, l'un au moyen d'un didacticiel et l'autre à travers un enseignement en classe »⁽¹⁵⁾. Cette comparaison est souvent favorable à l'EAO en terme de durée d'apprentissage, mais les résultats sont plus contradictoires en ce qui concerne l'efficacité proprement dite (différence des scores entre le pré-test et le post-test). En fait, cette comparaison souffre d'un biais fondamental. En effet, de deux cas :

- ✓ Premier cas, le didacticiel et l'enseignant utilisent différentes méthodes d'apprentissage. On mesure dans ce cas l'effet 'méthode' plus que l'effet 'média'.
- ✓ Second cas, afin de dissocier l'effet pur 'media' de l'effet méthode d'apprentissage, on uniformise la méthode d'enseignement appliquée par l'enseignant et la machine. Mais, dans ce cas, on prive au moins l'un des deux groupes de ce qu'il y a de spécifique au media utilisé.

Cette méthode a été jugé par les didacticiens comme inappropriée et a autant de sens que de comparer une 2CV et une Porsche sur un tronçon de route où la vitesse est limitée à 50 km/h.

Cette difficulté à prouver l'efficacité de l'EAO est particulièrement embarrassante lorsqu'on considère les coûts de ce dernier. «Aussi, l'EAO subit un ralentissement dans la seconde moitié des années 80. Les difficultés techniques et organisationnelles (en particulier le nombre d'enfants par machine), la formation insuffisante des enseignants, la crainte que suscite toute innovation et l'insuffisance du marché des didacticiels se conjuguent pour freiner l'usage de l'ordinateur »⁽¹⁶⁾. Même dans la formation entreprise, la progression se fait plus lentement qu'on aurait pu l'espérer. Le facteur central est sans doute la faiblesse de l'offre en matière de didacticiels. Ce facteur a cependant évolué depuis le début des années 90. L'uniformisation du parc informatique, l'apparition d'outils puissant de développement et la séduction du multimédia auprès du grand public a permis à certaines maisons d'édition de livres scolaires d'investir ce marché en développant des logiciels d'apprentissage sur CD-Rom. L'essor du multimédia redonne à l'EAO classique un nouveau dynamisme. Celui-ci est

¹⁵ 0 MENDELSON, P.: "*L'ordinateur dans l'enseignement*".
Communication au Colloque "*Technologies de formation et Apprentissage*". Martigny,. 1989 :
<http://www.up.univ-aix.fr/wpsycle/documentpdf/documentpiolat/Publications/reperes1994.pdf>

¹⁶⁰ Arnaud G. : « *Le formateur face au multimédia : entre complexité et perplexité* »
in *éducation permanente*. n°127. 1996. p.13.

partiellement justifié, partiellement exagéré. L'exagération est liée au fait que le multimédia a attiré un grand nombre de personnes qui reproduisent les discours très optimistes entendus dans les années 80, alors que la plupart des grandes difficultés de cette époque n'ont pas été résolues. En réalité, la plupart des logiciels multimédia actuels représentent un retour en arrière sur le plan de l'activité cognitive du sujet. Celle-ci se limite souvent à une forme plus ou moins sophistiquée de 'zapping'. « L'interactivité est peut-être accrue sur un plan superficiel, mais pas sur le plan des processus cognitifs de l'utilisateur. En outre, il faut bien distinguer les prouesses techniques des machines multimédia en démonstration de l'équipement un peu désuet des écoles. Toutefois, l'image et le son, utilisés à bon escient, peuvent très certainement améliorer l'interaction en général et en particulier certains objectifs éducatifs »⁽¹⁷⁾. Aussi l'exploitation intensive du multimédia au détriment de l'interactivité devrait progressivement se résorber (comme toute erreur de jeunesse).

3. Taxonomie de l'EAO

Le concept d'EAO regroupe plusieurs familles de logiciels éducatifs : Les didacticiels, les progiciels, les tutoriaux et les micromondes.

- ✓ **Les didacticiels** sont des environnements où les apprenants doivent résoudre un problème de manière plus ou moins active. On trouve deux types de didacticiel :
- ▲ Le premier type de didacticiel présente un choix des réponses plutôt fermé. Avec ce type de logiciel, on entraîne plutôt les automatismes, c'est-à-dire une série de tâches à accomplir séquentiellement pour résoudre un problème. C'est ce qu'on appelle le *drill and practice*, car il est nécessaire d'appliquer une méthode un bon nombre de fois pour qu'elle soit accomplie sans réfléchir et sans commettre d'erreurs. A

¹⁷⁰ BRUILLARD, E. : « *L'enseignement programmé et l'EAO* », Edusud. Les TIC au service de l'éducation des pays du sud. 2003 : <http://www.edusud.org/ressources/ntic/esm/1.html>

l'instar des exercices traditionnels sur papier, les tâches sont répétitives et on entraîne des phénomènes tels que des calculs et l'emploi de formules pour les sciences, la conjugaison, les déclinaisons et les accords pour les langues.

- ▲ Le second type propose des activités de résolution de problème aux apprenants qui lui permettent de découvrir ou approfondir les notions présentées. Des propriétés sont abordées par des tâches, des simulations qui doivent faire découvrir les relations entre certains paramètres et les effets qu'ils ont sur le résultat. A travers des questions appropriées, le didacticiel focalise l'attention de l'apprenant sur certains phénomènes. Des tests intermédiaires et finaux assurent que l'apprenant a bien acquis les compétences nécessaires. Si l'activité est bien conçue, un apprenant peut apprendre des notions de manière efficace et durable, et être capable de les réutiliser.
- ✓ **Les progiciels** sont des logiciels professionnels standard, comme les traitements de texte, tableurs, logiciels de dessin etc. A côté des activités classiques pour lesquelles ces logiciels sont conçus, on peut les programmer à l'aide de langages de macro-commandes. Un traitement de textes peut être utilisé pour des exercices simples, comme des exercices où l'apprenant doit remplir des trous dans une phrase, ou des exercices d'algèbre à l'aide d'un tableur. Les progiciels sont relativement facile à utiliser, une fois que l'on maîtrise le langage de macro-commandes. Ils demandent peu de matériel. La plupart des ordinateurs sont dotés des progiciels standard. Par contre, les exercices que l'on peut implémenter sont de type drill and practice , qui n'ont qu'un intérêt pédagogique limité.
- ✓ **Les tutoriaux** présentent les matières à enseigner et guident l'apprenant à travers des connaissances pour l'amener à résoudre un problème. Le système de guidage des apprenants est plus ou moins

développé et intervient de manière plus ou moins dirigiste. Le parcours de l'apprenant est plus ou moins individualisé. Les connaissances peuvent être présentées par exemple au moyen d'un système hypertexte. Pour assurer l'acquisition à travers un processus actif, un tutorial est généralement associé à un didacticiel. Le didacticiel peut alors faire appel à des chapitres du tutorial, ou proposer un accès au tutorial pour expliquer certaines erreurs lors de la correction d'exercices.

Les tutoriaux disposent parfois de techniques sophistiquées et sont capables de résoudre les problèmes posés à l'apprenant, de diagnostiquer ses erreurs et de lui proposer une remédiation à travers des exercices supplémentaires. Des exercices sont également inclus dans le parcours. On les appelle alors environnements intelligents d'apprentissage ou tutoriaux intelligents. Ces tutoriaux font appel à des techniques d'intelligence artificielle.

- ✓ Enfin, **les micromondes** permettent d'apprendre par l'exploration, dans un monde graphique ou non. On doit généralement y réaliser une tâche. Les micromondes sont un univers très simplifié, dans lequel des programmes d'intelligence artificielle peuvent donner temporairement l'illusion qu'ils sont capables de quelque chose.

4. Principe d'apprentissage assisté par ordinateur

L'acquisition du savoir est une activité complexe. Plusieurs théories psychologiques essaient d'expliquer ce phénomène. Contrairement à ce qu'il est convenu de penser, la théorie béhavioriste n'est pas la seule théorie d'apprentissage sur laquelle s'appuie l'enseignement assisté par ordinateur; la théorie cognitiviste est mise aussi à contribution.

« Neuf principes d'apprentissage se retrouvent généralement identifiés dans un EAO » ⁽¹⁸⁾, les voici ci dessous brièvement énumérés.

¹⁸⁰ GAGNÉ, A. ROJAS : « *Planning and authoring computer-assisted instruction lessons in Educational Technology* », 1981, p21: www.multimania.com

- ✓ Le premier principe fait allusion au délai entre la présentation d'un stimulus et le temps de réaction à ce dernier. Il est convenu entre behavioristes que ce délai doit être court afin de favoriser le pairage entre les deux. Il s'agit là du principe de contiguïté.
- ✓ Un second principe vise à multiplier les occasions d'associer stimuli et réponses afin d'assurer la rétention. Il est question alors de répétition.
- ✓ La connaissance de l'à-propos ou non de la réponse à un stimulus présenté est appelée renforcement et contribue à la consolidation de l'apprentissage en cours. C'est le troisième principe.
- ✓ Enfin, selon les behavioristes, l'usage judicieux d'indices peut amener l'apprenant à induire des associations difficiles. La disparition progressive de ces indices assurera la cristallisation des réponses.

À ces quatre premiers principes d'inspiration behavioriste, il faut en ajouter quatre autres de souche cognitive. Il faut se souvenir que, selon cette théorie, tout apprentissage représente un amalgame d'informations récentes et passées, ces dernières devant être activées dans la mémoire à court terme de l'apprenant au moment opportun.

- ✓ Dans cette perspective, il est donc important de prévoir une période de synthèse ou de révision sur les informations passées afin de faciliter leur amalgamation aux nouvelles informations. C'est ce qui est convenu d'appeler le principe de rappel ou d'organisation.
- ✓ Un sixième principe, cher aux cognitivistes, est l'identification des stratégies d'apprentissage de chaque individu. En effet, en analysant les cheminements des étudiants, en scrutant leurs façons d'assimiler les contenus, il est possible de caractériser leurs habiletés intellectuelles de base et d'en dégager un modèle d'apprentissage.

Selon Thornburg, « il faut bien connaître les habiletés intellectuelles de l'apprenant et le niveau de maîtrise de ses connaissances antérieures pour bien sélectionner la parcelle de nouvelle information

pertinente et jauger de la somme adéquate d'exercices à proposer »
(19).

- ✓ Cette préoccupation débouche sur une véritable individualisation de l'apprentissage en tâchant, par des exemples nombreux et diversifiés, de faire ressurgir en mémoire court terme des informations antérieures ou des stratégies d'acquisition déjà maîtrisées. Ce dernier principe est défendu tout autant par les behavioristes.
- ✓ Le huitième principe se retrouve aussi dans les deux écoles de pensée précédemment mentionnées, il stipule que le temps investi dans tout apprentissage devrait être proportionnel à la motivation sous-jacente laquelle, à son tour, devrait influencer proportionnellement la performance. Ceci dit, encore faut-il que l'apprenant demeure actif et soit sollicité régulièrement; c'est pourquoi la durée d'un apprentissage doit demeurer en étroite relation avec le niveau de sollicitation de l'apprenant.
- ✓ Enfin, la réussite d'un apprentissage dépend pour beaucoup de la somme affective qui y est rattachée. Thornburg analyse en profondeur cette variable en décrivant « le rôle respectif de la motivation intrinsèque et extrinsèque, de la motivation rattachée à la tâche, de celle rattachée à la performance, au niveau d'aspiration de l'apprenant, à son goût de compétitivité, à son désir d'appartenance, son niveau d'anxiété, sa crainte de rejet et son besoin de renforcement »⁽²⁰⁾. Selon ce chercheur, tous ces facteurs, qu'il résume par attitude, influencent d'une façon ou d'une autre la qualité de l'apprentissage. Il faut donc en tenir compte.

¹⁹⁰ THORNBURG H.D. : *“Introduction to Educational Psychology”*. Saint-Paul, MN. West Publishing Company», 1984: <http://www.reunion.iufm.fr/Dep/listeDep/exposes/motivation2.pdf>

²⁰⁰ *ibid.*

En somme, puisque l'EAO est axé sur l'apprentissage en solitaire, il est rassurant de savoir que l'approche, loin d'être intuitive, est balisée par neuf principes bien établis que nous reprenons sommairement ici :

1. la contiguïté stimulus-réponse;
2. la richesse des sollicitations;
3. l'usage adéquat de répétitions;
4. l'à-propos de l'interaction ou du renforcement;
5. la pertinence des indices utilisés;
6. une organisation originale du contenu et un usage judicieux des techniques de rappel;
7. la variété dans les stratégies de présentation;
8. le respect des différences individuelles;
9. l'évaluation constante des attitudes.

Connaissant ces principes, il devrait être plus facile pour le maître d'évaluer la qualité d'un didacticiel particulier et de sélectionner pour sa classe ceux qui ont le plus de chance de succès.

5. Utilité de l'EAO

L'intérêt de l'EAO est multiple. Au niveau pédagogique, il permet un enseignement individualisé et varié. L'apprenant peut étudier les notions à acquérir à son propre rythme. Face à une machine, on assiste également à une désinhibition des apprenants. L'aspect ludique est un atout majeur de l'EAO car on peut présenter de manière attractive et efficace des notions jugées rébarbatives, comme des rudiments de mathématiques ou de grammaire. Des animations peuvent simuler des réactions chimiques, des phénomènes physiques, le comportement d'une machine industrielle face à diverses manipulations... etc. La puissance de calcul de l'ordinateur permet de montrer de façon précise et claire des graphiques ou des courbes, et de les modifier de façon dynamique lorsque l'élève change les paramètres. C'est pourquoi l'apprenant doit être actif pour garantir un apprentissage efficace. L'ordinateur est un moyen très adéquat pour y parvenir.

L'EAO peut être considéré comme un appoint, surtout au niveau des exercices. Les échanges avec l'enseignant sont souvent encore nécessaires, comme par exemple lors d'une discussion de groupe après une séance d'EAO. La vision du tout à l'EAO qui prévalait aux débuts de la discipline, n'est plus d'actualité. L'enseignant est encore indispensable.

Au niveau pratique, l'EAO ouvre différents horizons. Comme l'enseignement est individuel à la rigueur en binômes, l'horaire est souple. L'apprenant, sur son lieu de travail, peut utiliser le produit de manière autonome, à ses moments perdus. Ceci est utile dans le cadre d'une formation continue. Ce mode d'utilisation de l'EAO est plutôt déconsidéré. L'apprenant est victime d'interruptions fréquentes par des collègues ou par le téléphone. En outre, des décharges de travail pour la formation continue sont peu fréquentes. La confidentialité des résultats n'est pas garantie et l'on peut donc assister à des problèmes de pressions de la part des supérieurs hiérarchiques. Des individus peuvent acheter un produit pour s'instruire à la maison en autodidactes. Il existe aussi des processus d'autoformation. L'apprenant se fixe des objectifs, sous la supervision d'un tuteur. Des discussions régulières sont nécessaires pour faire le point. Ce processus doit être distingué de la notion d'autodidaxie, où l'apprenant est seul et s'instruit pour son propre compte. Dans la plupart des cas, il faudra prévoir une personne de référence facilement consultable, afin que l'apprenant ne perde pas trop de temps en cas de difficulté de compréhension ou de problème technique.

Au niveau des écoles, on peut rencontrer quelques difficultés dans la mise en oeuvre de sessions d'EAO. L'utilisation des salles d'informatiques doit être planifiée, au même titre que l'occupation des salles de classe. Le temps disponible pour l'utilisation de l'EAO est limité. Certains apprenants auront donc du mal à terminer les leçons et les exercices. Enfin, l'ergonomie des places de travail n'est pas toujours optimale : possibilité d'être distrait par ce que fait le voisin, peu de place pour prendre des notes, trop d'utilisateurs par poste de travail etc.

Pour l'enseignant, l'EAO offre des perspectives nouvelles. De nombreuses possibilités d'exercices ou de présentation de notions sont offertes. Il peut ainsi varier les contenus de ses cours, mieux faire passer des notions par des aspects ludiques, individualiser l'enseignement en proposant à chaque élève l'exercice, le

tutorial voire le logiciel le mieux adapté à ses besoins etc. Un bon logiciel permet à l'enseignant d'adapter le contenu de ses tutorial et de créer lui-même des exercices. Malheureusement, certains logiciels commerciaux ont le défaut d'être fermés : leur contenu n'est pas adaptable ni évolutif. En outre, l'enseignant devra relever certains défis. Il faut s'adapter à un nouveau type d'enseignement, qui peut être astreignant si l'on veut faire bénéficier à l'apprenant de tous les avantages de l'individualisation. Le contact avec l'apprenant est différent, et il faut individualiser les réponses. Il faut s'adapter à une machine, et apprendre son fonctionnement, afin de pouvoir créer des exercices et des tutoriaux, et afin de pouvoir répondre aux questions pratiques des élèves. Il faut enfin accepter un changement de rôle, face à un ordinateur. Certains enseignants ressentent en effet l'ordinateur comme un concurrent pour leur noble tâche d'enseignement. De plus, il y a la tentation de vouloir intervenir lors d'une séance d'EAO, en interrompant tous les élèves, ou en voulant expliquer de manière différente les notions présentées par le logiciel. Il faut donc accepter de suivre une stratégie pédagogique qui n'est parfois pas la sienne. A l'inverse, on trouve parfois la tentation de se débarrasser de tâches d'enseignement rébarbatives, ou d'un point du programme mal maîtrisé.

Le développement fulgurant du réseau Internet offre de nouvelles perspectives. La formation à distance se trouve facilitée. L'enseignant peut trouver de nombreuses sources pour son enseignement et en échanger avec d'autres professeurs. Il peut favoriser les contacts entre élèves. Enfin, l'autodidacte trouvera de nombreux cours pour satisfaire sa curiosité.

Cela dit, l'EAO a ses avantages comme il a ses inconvénients.

5.1 Quelques avantages de l'EAO

▲ **Interactivité et Individualisation:** « Un critère le plus souvent considéré comme contribuant à l'efficacité des sessions d'EAO est l'interaction » ⁽²¹⁾. L'apprenant est constamment invité à répondre aux questions ou à effectuer des opérations. Le programme fournit une rétroaction immédiate, soit comme remarques à propos des réponses de l'étudiant, soit comme des résultats selon les entrées qu'il a choisi.

La valeur ajoutée de l'utilisation des ordinateurs pour les exercices, est leur capacité de dire aux étudiants, juste après chaque question, s'ils ont répondu correctement, et de fournir davantage de rétroaction explicative qui est appropriée à la réponse qu'ils ont

²¹⁰ POCHON, L.O. & GROSSEN, M. (1997). « *Les interactions homme-machine dans un contexte éducatif un espace interactif hétérogène* ». *Sciences et techniques éducatives (STE)*, 4.1997. p.41.

donnée. Ce genre de rétroaction individualisée permet aux étudiants de progresser à leur propre rythme et d'effectuer autant de répétitions qu'ils le voudront.

- ▲ **La capacité d'enregistrer et d'analyser les données** : Un des avantages principaux de l'EAO est que l'ordinateur peut enregistrer les réponses des étudiants aux questions, qui peuvent rapidement être analysées pour fournir à l'enseignant la rétroaction immédiate du progrès des étudiants et leur compréhension des matières, permettant une intervention appropriée et opportune.
- ✓ il permet une formation individuelle et une rétroaction immédiate;
 - ✓ il est excellent pour les exercices et la mise en pratique;
 - ✓ il peut conserver des statistiques sur la performance des apprenants;
 - ✓ il fournit une formation standardisée de manière flexible;
 - ✓ il favorise le travail dans une atmosphère intime et impartiale;
 - ✓ il peut améliorer la vitesse d'apprentissage et le niveau d'assimilation de manière significative dans plusieurs situations;
 - ✓ il est particulièrement adapté lorsque les participants sont géographiquement éparpillés.

5.2 Quelques Inconvénients et problèmes

Les nouvelles technologies rendent le corps enseignant parfois dubitatif, parfois enthousiaste. Le manque de temps de disponibilité pour le développement du logiciel, ou même pour la familiarisation avec un logiciel existant, est une source significative de frustration pour beaucoup d'enseignants même s'ils désirent utiliser la technologie dans leur enseignement. Très souvent pour pouvoir utiliser

la nouvelle technologie pour leurs enseignements, les enseignants devront avoir le temps de se renseigner sur l'EAO, sur le logiciel déjà disponible, son exécution, et de savoir comment développer leur propre logiciel. Ce genre de travail devra être donné avec un support technique.

Pour développer une application d'EAO significative, une préparation significative est aussi nécessaire. Le problème reste donc celui de la maîtrise de l'outil qui nécessite une formation adaptée et une pratique fréquente.

La plupart des recherches dans le domaine de l'EAO vise à améliorer la qualité du logiciel vis-à-vis de l'apprenant. Très souvent la participation des enseignants dans le développement du matériel de cours se limite à l'établissement du cahier de charge de l'application. Dans notre environnement l'enseignant participe dans l'étape de conception en utilisant le gestionnaire de scénario. L'une des caractéristiques de cet environnement est sa simplicité qui le rend utilisable par des enseignants n'ayant pas de connaissances avancées en informatique.

Il faut, par contre, composer avec les désavantages suivants :

- ▲ L'investissement initial peut être considérable;
- ▲ il ne convient pas lorsqu'il faut développer des habiletés interpersonnelles;
- ▲ les apprenants doivent être familiarisés avec l'utilisation de l'ordinateur;
- ▲ il n'est pas approprié lorsque le contenu de l'enseignement change fréquemment;
- ▲ il n'est pas économique s'il doit être utilisé pour un seul groupe ou pour un petit nombre d'apprenants.

6. Conditions d'efficacité d'un EAO :

Selon Hannafin et Peck (1988) : «un même contenu rendu accessible à la fois sur imprimé ou sur ordinateur prendra 40% moins de temps à un étudiant moyen s'il est transmis par ordinateur et ce, sans égard à l'âge ni à la matière concernée »⁽²²⁾. Bien sûr, de tels résultats manquent de nuances et ne devraient pas nous faire perdre de vue l'existence de conditions particulières d'application qui devraient conduire à une plus grande efficacité. Enumérons en quelques-unes.

Si l'on en croit la littérature : «il semble acquis que l'EAO profite particulièrement aux étudiants forts ainsi qu'aux faibles et ce, pour les mêmes raisons, soit le niveau d'autonomie dans le cheminement et l'ajustement des interactions aux réponses émises. Quant aux étudiants moyens, il ne semble pas y avoir de différence dans leurs résultats avec l'enseignement dit traditionnel. Partant de cette constatation, il en découle que l'efficacité d'un EAO est davantage assurée si nous l'adressons à une clientèle bien ciblée et que cette dernière se situe à chaque extrémité de la courbe de performance»⁽²³⁾.

D'autre part, les résultats d'études antérieures suggèrent que des disciplines comme les sciences, les mathématiques, les langues étrangères sont plus adaptées à cette forme d'enseignement. La sélection de didacticiels dans ces disciplines a donc plus de chances d'être efficace bien que de bons didacticiels existent tout autant dans d'autres disciplines.

Enfin, il importe de trouver la façon idéale d'intégrer l'EAO dans le système scolaire actuel. Cela présuppose qu'il y a place pour un environnement spécifique à son utilisation tant individuelle que collective et que les maîtres sont conscients de la portée d'une véritable complémentarité avec l'enseignement conventionnel. Une telle addition rend possible un enseignement plus adapté aux différences individuelles; une interactivité plus soutenue; un suivi plus rigoureux et une évaluation plus juste de la performance. Quant à la durée des sessions EAO, cela dépend naturellement du contexte dans lequel elles sont intégrées, « mais il est généralement convenu de les limiter à 30 minutes au niveau primaire et à 60

²²⁰ HANNAFIN, M.J., PECK K.L. : «*The Design, Development and Evaluation of Instructional Software*». MacMillan Publishing Company. New York. 1988. www.educnet.ch/classes/c9/didact/ntic.htm

²³⁰ MENDELSON P.: «*Quand les technologies nous aident à repenser la question de l'efficacité de l'enseignement*». Université de Genève. Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation. 1999. Disponible sur: www.tecfa.unige.com

minutes au niveau secondaire ⁽²⁴⁾. Tout cela demeure évidemment une question de jugement et le maître est naturellement le mieux placé pour en décider.

Bien sûr, dans ce vaste mouvement de sensibilisation et d'animation, l'utilisation de l'ordinateur comme outil d'apprentissage s'est probablement attiré plus d'adhésion auprès des enseignants que l'ordinateur transmetteur de savoir. Sans en contester l'utilité et nier ses avantages, il serait malheureux pour tous les intéressés et particulièrement les étudiants de les opposer systématiquement. À notre avis, les deux approches devraient sans conteste avoir leur place à l'intérieur de la classe. Évidemment, cela présuppose la présence de bons didacticiens et une gestion de classe originale. Il y a sûrement possibilité de trouver soulier à son pied !

En somme, beaucoup a été fait pour revitaliser l'enseignement actuel et il faut continuer la poussée ascendante. Un moyen d'y parvenir est d'assurer aux maîtres la qualité de formation requise pour affronter les nouveaux défis de l'ère informatique.

²⁴⁰ DUFOYER J.-P. : « *Informatique, éducation et psychologie de l'enfant* », P.U.F. Paris.1988.p.124.

CHAPITRE 4

L'expérimentation

1. Cadre de l'expérimentation :

Suite à un constat de lacunes d'orthographe, de grammaire, de vocabulaire et de conjugaison, nous avons voulu tester la mise en œuvre d'un Cédérom nommé: "Meilleur en Français" qui est un cédérom éducatif destiné à des élèves de 6^{ème} année qui a pour but de les aider à consolider les mécanismes essentiels du maniement de la langue française. Grâce à ce cédérom, l'élève sera sensibilisé aux différentes règles de grammaire, d'orthographe et de conjugaison, ainsi qu'à l'emploi approprié des différentes tournures. Il apprendra à mieux rédiger des paragraphes clairs et cohérents.

La partie pratique est constituée d'un seul chapitre où nous allons tester notre hypothèse à l'aide d'une expérimentation.

L'expérience faite dans le cadre de ce mémoire s'est déroulée dans un cybercafé, c'était donc une activité extrascolaire. Elle a duré un trimestre à raison de huit séances par mois tout les lundi et Jeudi après midi. Elle a été menée sur une population cible qui se compose de 20 élèves choisis au hasard dans trois classes différentes du primaire et d'un niveau hétérogène. Cet échantillon a été partagé en deux groupes. Pour pouvoir les gérer, chaque groupe travaillera une heure et demi deux fois par semaine. Les élèves choisis savaient manipuler l'outil informatique.

Après avoir discuté longuement avec les enseignantes dans des séances de coordination, nous avons établi un bilan exhaustif (tableau1) qui fait ressortir les différentes erreurs commises par la majorité des élèves. Et afin de pouvoir observer les différentes étapes du déroulement de l'enseignement et définir les niveaux des élèves, nous avons estimé nécessaire d'assister à quelques séances avec des enseignantes de l'école primaire El Amir abdelkader. Au cours de ces séances, nous avons pu mettre l'accent sur deux questions fondamentales :

- ✓ La première est liée au public (les élèves) où nous avons essayé de comprendre les différentes difficultés que rencontrent les élèves lorsqu'ils écrivent.
- ✓ La seconde liée à l'outil informatique où nous nous sommes interrogés si l'EAO permet de résoudre ces difficultés et en quoi contribue-t-il dans le processus de l'écriture.

Pour répondre à ce questionnement, nous avons procédé à l'expérimentation qui s'est déroulé en trois étapes : le pré-test, le test et le post-test.

Dans un premier moment, nous avons estimé nécessaire d'inventorier les erreurs commises dans les exercices fait en classe, (dans le tableau ci-dessous) pour d'éventuelles comparaisons avec celles qui seraient commises par ces mêmes apprenants lors du pré-test.

Tableau 01 :

Grille des erreurs orthographiques commises relevées des cahiers de classe de l'échantillon

Catégories d'erreurs	Sous-catégories	Exemples d'erreurs
Transcription des sons	Ecrire un autre son	« fère » (frère)
	Mal transcrire un son	« bon vacances » « sof » (sauf) « breai » (brille)
	Ignorer certaines règles de position	« Ponpier » (pompiers) « Pensser » (penser)
Identification des mots	Inventer des mots par une mauvaise segmentation	« Un nélève » (un élève)
	Confondre des mots par une mauvaise segmentation	« L' arme » (larme) « Gelé... » (Je les...)
Orthographe lexicale	Ignorer les familles de mots	« Piaitiner » (Piétiner) « Inabité » (inhabité)
	Ignorer les affixes	« Anterré » (enterré) « Enlèvemant » (enlèvement)
	Ignorer certaines règles de dérivation	« Charmand » (charmant) « Un marchand » (un marchand)
	Ignorer certaines graphies difficilement justifiables	« Combattif » (Combatif) « Evènement » (Événement) « Un abrit » (un abri) « Un doit » (un doigt)
	Confondre des homophones lexicaux	Tache/tâche cour/cours/court Ver/vers/verre/vert

Orthographe morphosyntaxique	Mal décider du nombre	« Plein de pièce » (plein de pièces) « Les policiers, il... » (les policiers, ils...) « Arrive alors les nuages » (arrivent alors...) « Les porte » (les portes)
	Ignorer les désinences du pluriel	« Les chevaux » « les chevaus » (les chevaux) « Tout les jours » (tous les jours)
	Méconnaître l'accord du PP avec « être » et « avoir »	« Ils sont parti » (ils sont partis) « La voiture que nous avons vus » (...que nous avons vue)
	Confondre ou méconnaître les classes grammaticales	« Les voiturent files » (les voitures filent) « En chantent » (en chantant)
	Ignorer les désinences des verbes	« Nous avont » (nous avons) « Il sifflat » (il siffla) « Ils partirent en courants » (...en courant)
	Ignorer les paradigmes temporels	« Il buva » (il but) « Nous prendons » (nous prenons)
	Confondre les désinences verbales	-er/-é/-ai/-ez/..... « Voulant marché » (voulant marcher)
	Confondre les homophones grammaticaux	« Il ne s'est pas... » (il ne sait pas...) a/à où/ou ni/n'y et/est ce/se ...
Idéogrammes	La non maîtrise de la ponctuation	Ne pas marquer la fin d'une phrase par un point (. ? !)
	oublier les majuscules	« omar » (Omar) « ...ils étaient partis. le lendemain... » (Le lendemain...)

1.1 Le pré-test :

Dans un deuxième moment, pour mesurer la compétence à écrire de notre échantillon, une épreuve de rédaction a été faite. Les élèves étaient invités à rédiger un paragraphe répondant à la consigne suivante : Vous avez passé une journée à la mer. Racontez.

Les résultats auxquels nous avons abouti sont insatisfaisants. En effet, sur un total de **20** copies, nous avons pu comptabiliser **299** erreurs

soit un nombre moyen de **14** erreurs par copie. Ces erreurs ont ensuite été répertoriées de la plus fréquente à la moins fréquente.

1.1.1 Analyse et commentaire des résultats obtenus :

- ✓ **La phonie-graphie** (86 erreurs) s'avère être la compétence la moins maîtrisée. En effet, les erreurs les plus fréquentes dans l'exercice de rédaction sont liées au problème d'articulation et de transcription des sons que rencontrent la majorité des élèves. En effet, ils écrivent les mots de la même façon dont ils prononcent.
- ✓ **La ponctuation** (76 erreurs) est mal connue par la majorité des apprenants. Dans certaines copies, elle n'existe même pas !. Les élèves de sixième année sont déconcertés quand il s'agit de produire un écrit personnel et ne maîtrisent pas des règles élémentaires de ponctuation puisque ce sont les majuscules et les points en fin de phrase qui font le plus défaut.
- ✓ **Les accords** (38 erreurs) posent également problème aux élèves. Les erreurs sur l'accord du sujet et du verbe sont souvent commises sur des constructions simples de phrases. Il semblerait que les élèves ne prennent pas la peine de relier les deux groupes fonctionnels. Autre type d'erreur: la terminaison au pluriel, de même l'accord adjectif/nom qui est souvent négligé.
- ✓ **La conjugaison** (34 erreurs) et plus particulièrement le passé simple, souvent employé de façon erronée dans la rédaction, arrive en cinquième position des erreurs les plus couramment commises.
- ✓ Vient ensuite **l'orthographe lexicale** (32 erreurs) où dans la rédaction les élèves choisissent généralement des mots dont l'orthographe leur est connue. Le vocabulaire de base n'est pas épargné et on peut également constater que l'orthographe des mots invariables tels que

toujours, parmi, mais, dedans, censée être connue en sixième année primaire, n'est pas toujours acquise.

- ✓ **Les homophones verbaux** (27 erreurs) se retrouvent régulièrement dans les copies, ils mettent en jeu des connaissances grammaticales plus complexes, les élèves devant faire la différence entre un participe passé, un infinitif, un verbe conjugué à l'imparfait, au présent de l'indicatif ou à l'impératif présent.

- ✓ Enfin **l'homophonie grammaticale** (06 erreurs) semble le fait d'un groupe plus restreint d'élèves qui fait preuve d'une véritable dysorthographe en ce qui concerne des mots usuels tels que : est/et, ou/où, ses/ces...

Sur la base de ce commentaire et du classement des erreurs, nous pouvons obtenir les rubriques suivantes :

- ✓ confusion verbe/mot (et/est ; a/à ; on/ont)
- ✓ confusion entre deux mots (ces/ses ; ce/se)
- ✓ faute de nombre sur mot (ils vient/il vient)
- ✓ faute genre/nombre associée sur un mot (le jour auxquelles je pense)
- ✓ substitution de lettres dans un mot (pous/tous)
- ✓ omission de lettres dans un mot (ca/car)
- ✓ addition de lettres dans un mot (poure/pour)

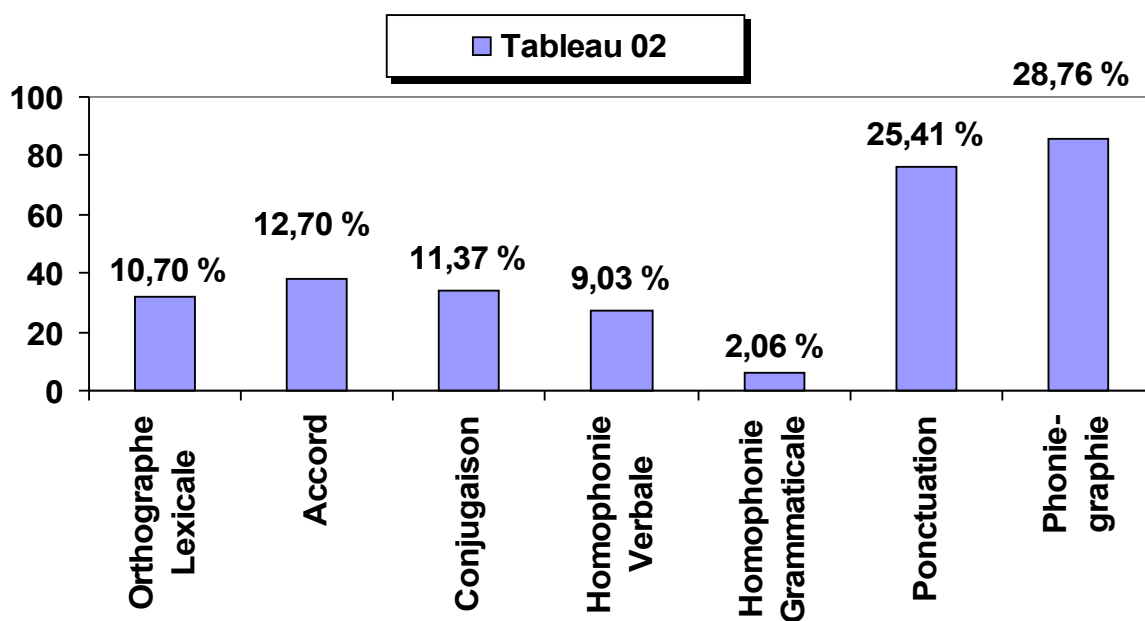
- ✓ barbarisme : 50 % de lettres étrangères au mot (qu'aume/comme)

Voici à présent un tableau récapitulatif représentant les erreurs répertoriées en pourcentage.

Tableau 02 :

Grille d'évaluation et de classement des erreurs.

1	2	3	4	5	6	7
Orthographe Lexicale	Accord	Conjugaison	Homophonie Verbale	Homophonie grammaticale	Ponctuation	Phonie- graphie
10.70%	12.70%	11.37%	9.03%	2.06%	25.41%	28.76%



Voici une représentation typologique de chaque catégorie d'erreur.

Tableau 03 :

Grille d'évaluation et de classement des erreurs de phonie-graphie

1	2	3	4	5	6
noms	Adverbes	Adjectifs	prépositions	Conj. de	verbes

				coordination	
55.81%	12.79%	12.79%	5.81%	6.97%	5.81%

Commentaire :

Les noms représentent le plus grand nombre de mots mal prononcés (**55.81%**). Viennent ensuite et à égalité les adverbes et les adjectifs (**12.79%**). Les conjonctions de coordination sont aussi souvent mal articulées (**6.97%**). En dernier nous avons les verbes et les prépositions avec un nombre plus restreint d'erreurs (**5.81%**).

Exemples :

Noms : corage au lieu de courage.

Adverbes : sourtou au lieu de surtout.

Adjectifs : fourte au lieu de forte.

Conjonctions de coordination : mi au lieu de mais.

Verbes : constrouit au lieu de construit.

Prépositions : pondon au lieu de pendant.

Tableau 04 :

Grille d'évaluation et de classement des erreurs de ponctuation.

1	2	3
L'apostrophe	La majuscule	Les signes de ponctuation
13.15%	2.63%	84.21%

Commentaire :

Les signes de ponctuation (84.21%), l'apostrophe souvent oubliée (13.15%) et les majuscules qui font défaut ou qui sont utilisées au milieu de la phrase(2.63%) sont les erreurs de ponctuation les plus fréquentes chez un nombre significatif d'élèves.

Exemples :

L'apostrophe : lannée au lieu de l'année.

La majuscule : alger au lieu d'Alger.

Tableau 05 :

Grille d'évaluation et de classement des erreurs d'accord.

Pluriel des noms	Accord adj / nom	Accord sujet / verbe
71.05%	18.42%	10.52%

Commentaire :

Pour ce qui concerne les erreurs d'accord, il est inquiétant de constater qu'à l'entrée en sixième, les élèves ne maîtrisent pas tous les accord. La

terminaison au pluriel est l'erreur la plus fréquente (71.05%). De même l'accord adjectif / nom est souvent négligé (18.42%). Autre type d'erreur l'accord sujet/verbe (10.52%). Il semblerait que les élèves ne prennent pas la peine de relier les deux groupes fonctionnels.

Exemples :

Pluriel des noms : les vage au lieu des vages.

Accord adj/nom : belles rochers au lieu de beaux rochers.

Accord sujet/verbe : ils chante au lieu de ils chantent.

Tableau 06 :

Grille d'évaluation et de classement des erreurs d'homophonie verbale.

Confusion : en/on/ont	Confusion : e/é/es/er/ais/et/ait
66.66%	33.33%

Commentaire :

Ce type d'erreurs relève d'une même confusion dans l'esprit des élèves : une erreur d'analyse entre deux formes qu'ils entendent de manière identique mais qui, grammaticalement, n'ont pas la même « identité ». La confusion entre les différentes terminaisons des verbes en é/er/ais/ait pose problème(33.33%) . Autre confusion présente chez la plupart des élèves est celle du pronom indéfini **on** (66.66%). Ces deux compétences sont donc à retravailler car elles pénalisent souvent les élèves.

Exemples :

Confusion on/en/ont : mongé au lieu de mangé.

Confusion e/é/ais/ait/er/es : été au lieu d'était.

Tableau 07 :

Grille d'évaluation et de classement des erreurs de conjugaison

Concordance des temps	Choix de l'auxiliaire	Désinences
23.52%	17.64%	52.94%

Commentaire :

Souvent dans les copies, on retrouve des erreurs sur les terminaisons fréquemment utilisées de façon erronée(23.52%), des verbes mal conjugué (erreur de temps) (23.52%). Les élèves parfois choisissent mal l'auxiliaire qui va avec le verbe utilisé (17.64%).

Exemples :

Concordance des temps : elle joue au lieu de elle jouait.

Choix de l'auxiliaire : j'ai parti au lieu de je suis parti.

Désinence : je sui au lieu de je suis.

Tableau 08 :

Grille d'évaluation et de classement des erreurs d'orthographe lexicale

1	2	3	4	5
Noms	Adverbes	Verbes	Prépositions	Conjonctions
21.81%	6.25%	31.25%	21.87%	18.75%

Commentaire :

Les erreurs d'usage sont répandues dans quelques copies. Ce sont les verbes qui sont le plus mal orthographiés(31.25%). Les prépositions (21.87%) et les noms (21.81%) sont également orthographiés de façon erronée, mais aussi les conjonction(18.75%). Enfin les adverbes(6.25%) représente un pourcentage moins important d'erreurs d'usage commises.

Exemples :

Verbes : guée au lieu de jouer.

Prépositions : en mer au lieu de à la mer.

Noms : soliel au lieu de soleil.

Conjonctions : mes au lieu de mais.

Adverbes : ojrduh au lieu d'aujourd'hui.

Tableau 09 :

Grille d'évaluation et de classement des erreurs d'homophonie grammaticale

Confusion :est/et	Confusion : mer/mère	Confusion : ces/ses
33.33%	50%	16.66%

Commentaire :

La confusion entre mer/mère est l'erreur la plus fréquente (**50%**), vient ensuite la confusion entre est/ et (**33.33%**). Enfin la confusion ces /ses (**16.66%**) est la moins fréquente.

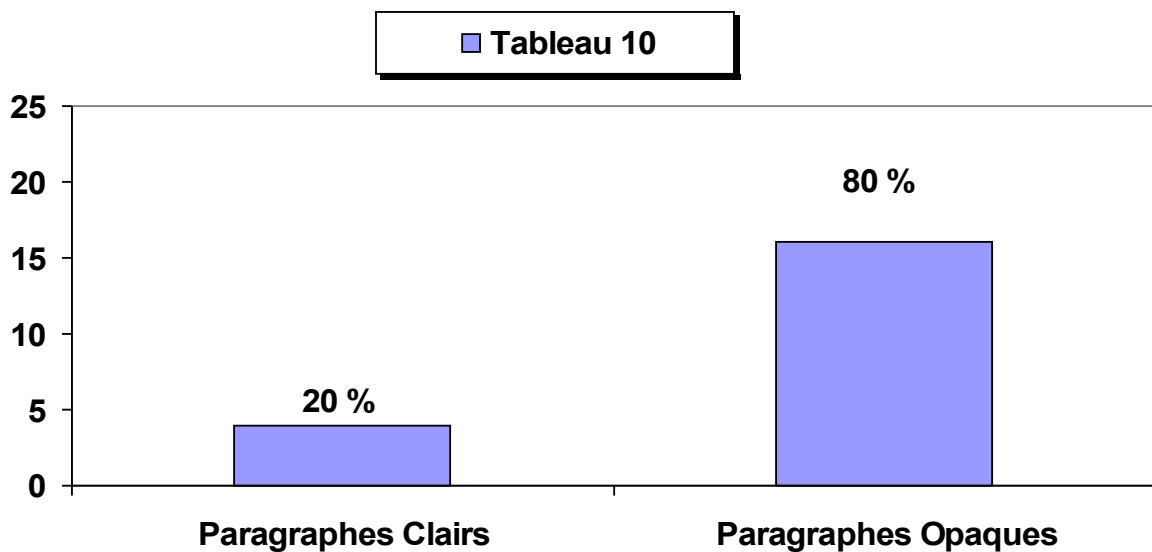
Sur les vingt textes rédigés par notre échantillon, seulement quatre sont plus ou moins clairs et intelligibles, c'est à dire facile à suivre et les erreurs commises n'affectent pas le sens globale du texte. En revanche, les seize autres sont confus, autrement dit ils sont difficile à suivre à cause des nombreuses erreurs commises. Ces erreurs portent essentiellement sur la phonie-graphie, la conjugaison et la ponctuation. L'impression globale que nous avons après ce pré-test n'est pas bonne. Car les résultats obtenus montrent que la majorité des élèves ont des difficultés à rédiger des textes clairs.

Voici à présent une grille d'évaluation des différents écrits obtenus.

Tableau 10 :

Classement des différents écrits obtenus.

	Nombre d'élèves	Pourcentage
Textes plus ou moins clairs	04	20%
Textes confus	16	80%
Total	20	100%



2. L'expérimentation :

L'expérimentation (ou le test) a été menée au sein du même groupe d'élèves. Elle a duré tout un trimestre durant lequel nous avons travaillé six heures par semaine. Mais, avant de parler des contenus de chaque séance, nous allons essayer de détailler les différents exercices du logiciel.

Meilleur en français, le CD comporte six catégories d'exercices, seulement quatre d'entre eux peuvent nous aider dans notre expérimentation, les deux autres concernent la lecture. Grâce à un bilan personnalisé, l'élève pourra suivre en permanence l'évolution de ses résultats et performances qui lui sont livrées sous forme de pourcentage.

Parmi les fonctionnalités du CD :insister sur la formation des mots ; encourager les élèves à retrouver une famille de mots pour bien orthographier un mot non ou mal connu ; demander aux élèves de reconnaître systématiquement le radical d'un mot et ses affixes quand celui-ci pose un problème d'orthographe. Il comporte également plusieurs

exercices concernant les accords fondamentaux (accord sujet/verbe, accord déterminant/nom/adjectif, accord du participe passé...). Les homonymes grammaticaux seront aussi étudiés (nombreuses activités), une vingtaine de verbes d'emploi fréquent seront appris par cœur pour leur conjugaison au passé simple de l'indicatif.

2.1 Contenu du cédérom :

I. **1^{er} programme « Orthographe I » : se compose des exercices suivants :**

1. Accord des noms et adjectifs :

L'élève doit accorder l'adjectif ou le nom dans la phrase. Il a droit à deux erreurs et s'il ne trouve pas la réponse ou rencontre des difficultés à se remémorer le cours, un seul geste lui permet de revoir son cours détaillé en cliquant simplement sur la boue de sauvetage. Si au bout de la deuxième tentative, il ne trouve pas de réponse, celle-ci lui sera donnée.

2. L'accord du verbe :

L'élève doit dans un premier temps trouver le verbe mal conjugué dans la phrase, puis conjugué ce même verbe au temps convenu.

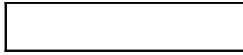
3. Règles d'usage : Dans cet exercice l'élève doit écrire le mot entier.

Exemple :

Ecrivez le mot en entier.

c ou ç ?

En hiver, le froid donne des ger...ures.



4. L'écriture des sons l : Ici on demande à l'élève de remettre les sons proposés à leur place (nous avons deux sons proposés dans cet exercice).

Exemple 01 :

an

Une r....de

Il m...ge

On

une gr....ge

une chans...

Exemple 02 :

or

Une ca...tte.

Uneeille.

ro

un cas... infidèle.

unage.

5. L'écriture des sons ll : C'est le même principe que l'exercice précédent sauf qu'ici on a trois voir même quatre sons.

Exemple 01 :

ée

Un caval....

Une dict.....

er

ier

du grav.....

un oreill.....

Exemple 02 : _____

ai

Ei

et

est

La m...son

une bonn.....

Une s...son

il fr.....ne.

a. Le mot invariable :

A partir d'une liste de mots invariables, l'élève doit trouver celui qui convient à la phrase donnée.

Exemple :

Il me copie, il fait c.....moi

combien,

celui

chez

comme

contre

comment

compris

b. Les homonymes :

L'exercice suppose trouver l'homonyme qui convient à la phrase parmi les deux donnés.

Exemple 01 : _

On

ont

La nuit, les arbres.....un air menaçant : dirais des monstres.

Exemple 02 :

S'en

sans

Elle souvent avec nostalgie, de ces dernières vacances passées ensembles.

6 · Le mot inconnu :

Ce dernier exercice de la première série affiche à l'élève trois mots qui défilent puis lorsque l'élève click sur OK les trois mots qui défilaient disparaissent et trois phrases s'affichent successivement avec un vide à l'intérieur de chacune d'entre elles qu'il faut remplir avec l'un des mots qui ont défilé.

Exemple :

Suite

évite

vite

1. Rentrons....., il fait froid.
2. Karim..... De partir trop tard.
3. Je veux que vous veniez tout de

II. 2^{ème} programme intitulé « Orthographe2 » :

Ce deuxième programme se compose des mêmes exercices du programme Orthographe 1 mais d'un niveau un peu plus élevé.

III. Expression écrite I :

Le troisième programme intitulé « expression écrite I » comprend les exercices suivants :

1. Puzzle de mots I :

Où des syllabes sont découpées dans des cases et c'est à l'élève de les assembler de façon à former les mots demandés.

Exemple :

fait	En	chan	tis	té
ble	sa	com	vi	ra

Trouvez quatre (4) synonymes de « content ».

		—		

2. **Puzzle de mots II** : Même principe que puzzle I mais avec un niveau un peu plus élevé comme même.

Exemple :

reg a ne sis Toua
cha du o meau

Trouvez quatre (4) mots qui se rapportent au désert.

3. La ponctuation perdue :

Dans cet exercice, on propose à l'élève un petit paragraphe non ponctué et c'est à lui de le ponctuer.

Exemple :

Dans un coin du grenier sont entassés des sacs troués des tapis poussiéreux une couverture à moitié rongée par les souris

, , , .

4. Remise en ordre :

Un petit récit est proposé à l'élève dans le désordre et on lui demande de le remettre dans le bon ordre.

Exemple :

Un invité méfiant.

(Guy de Maupassant)

1. Alors je saisis délicatement le bord du matelas et je le tirai vers moi avec douceur.
2. (invité chez de joyeux compagnons farceurs, l'auteur craint qu'on lui joue un nouveau tour).
3. J'allais peut- être recevoir une douche glacée du ciel de lit, ou bien, à peine étendu m'enfoncer sous terre avec mon sommier.
4. Je résolu donc de me coucher.
5. Mais le lit m'était particulièrement suspect. Je tirai les rideaux.

2.2. Déroulement des séances :

Les différentes séances de l'expérimentation ont été réalisées dans l'espace d'environ un trimestre, à raison de deux séances par semaine. Chaque séance a duré approximativement une heure et demi, au terme de laquelle les élèves étaient généralement à bout de concentration. La durée prévue était donc suffisante pour la bonne réalisation de nos exercices. Le fait de faire participer les élèves a contribué à l'efficacité du déroulement des séances et à l'obtention de résultats concluants.

A présent voici le tableau (10) qui récapitule le nombre de séances et leurs contenus :

Tableau 11 :

Contenu des séances.

Séances	1	2, 3, 4 et 5	6, 7 et 8	9,10,11 et 12
Thèmes	Familiarisation et découverte du cédérom	Travailler progressivement tout les exercices d'orthographe	Travailler les exercices de conjugaison	Travailler les exercices de règles d'usage

2.3 Analyse des séances :

Lors de la toute première séance, les élèves ont été guidés et aidés sur la façon dont fonctionne le CD et une explication sonore sur les différentes icônes leur a été donné. Ils étaient tous excités et impatients de commencer à s'exercer sur ce nouvel outil.

Dès la seconde séance, nous avons commencés à guider les élèves pour qu'ils puissent travailler et résoudre leurs exercices. Nous avons commencé par les exercices d'orthographe d'usage et cela a duré quatre séances durant lesquelles les élèves seront sensibilisés aux accords. Les séances 6, 7 et 8 ont été consacrés aux exercices de conjugaison qui sont très fréquentes dans les copies des élèves.

Les séances 9, 10, 11 et 12 ont été consacrés aux exercices de règles d'usage pour faire entre autre apprendre aux élèves les différents sons.

3. Le post-test :

Après quelques semaines de travail avec les élèves, nous leur avons proposé de rédiger un texte qui parle de leur vacances au bord de la mer.

Sur un total de **20** copies, nous avons comptabiliser **138** erreurs soit un nombre moyen de **06** erreurs par copie.

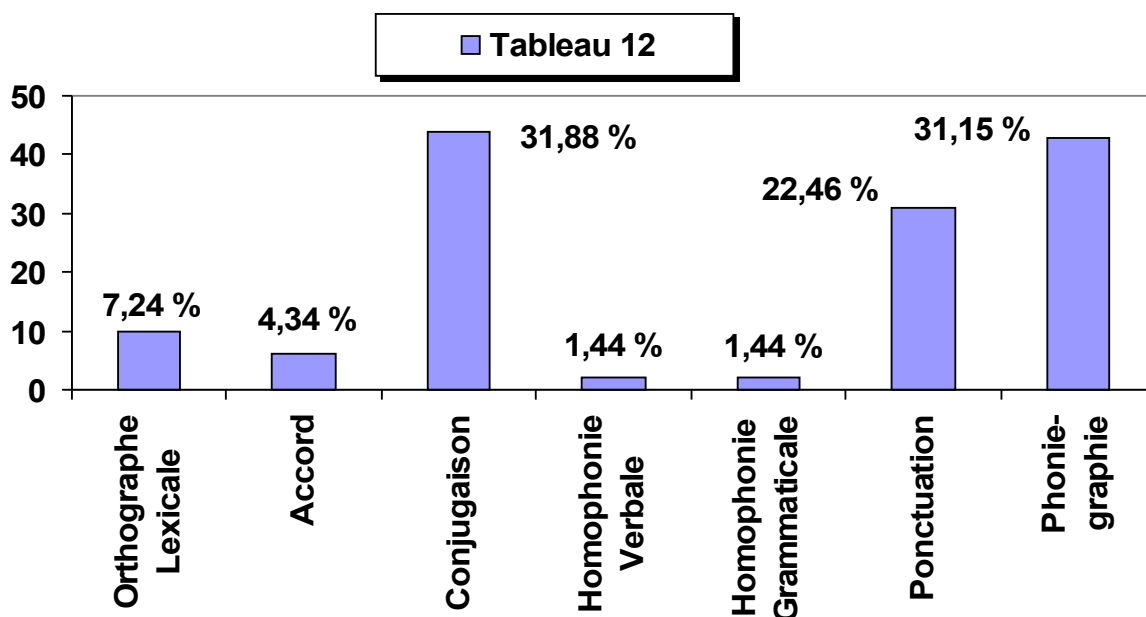
3.1 Analyse et commentaire des résultats obtenus :

- ✓ **La conjugaison** (44 erreurs) : on remarque ici que le passé simple est toujours utilisé de façon erronée. C'est en conjugaison que les élèves ont le moins progressé. Cela doit être dû à la fréquence des verbes dans leurs copies.
- ✓ **La phonie-graphie** (43 erreurs) : les erreurs de phonie-graphie qui étaient, dans le pré-test les erreurs les plus fréquents dans l'exercice de rédaction, ont considérablement diminué.
- ✓ **La ponctuation** (31 erreurs) : les élèves ont progressé même en ponctuation. Quelques uns oublient ou rajoutent un signe de ponctuation, d'autres remplacent un signe de ponctuation par un autre.
- ✓ **L'orthographe lexicale** (10 erreurs) : Après l'expérimentation et avec les exercices de consolidation, on remarque que les erreurs d'orthographe lexicale ne sont pas aussi fréquentes que lors du pré-test.
- ✓ **Les accords** (06 erreurs) Les fautes d'accord ont bien diminué mais l'accord adj/nom pose encore problèmes dans quelques copies.
- ✓ **L'homophonie verbale** (02 erreurs) et **l'homophonie grammaticale** (02 erreurs) représentent un nombre très restreint d'erreurs.

Tableau 12 :

Grille d'évaluation et de classement des erreurs.

1	2	3	4	5	6	7
Orthographe Lexicale	Accord	Conjug- aison	Homophonie Verbale	Homophonie grammaticale	Ponctu- ation	Phoniegr aphie
7.24%	4.34%	31.88%	1.44%	1.44%	22.46%	31.15%



Voici ci-dessous une représentation typologique de chaque erreur.

Tableau 13 :

Grille d'évaluation et de classement des erreurs de phonie-graphie.

1	2	3	4	5
noms	Adverbes	adjectifs	prépositions	Verbes
48.83%	2.32%	9.30%	13.95%	25.58%

Commentaire :

Les noms (48.83%) et les verbes (25.58%) sont les erreurs de phonie-graphie les plus fréquentes. Les erreurs sur les prépositions (13.95%), les adjectifs (9.30%) et les adverbes (2.32%) sont moins fréquentes.

Tableau 14 :

Grille d'évaluation et de classement des erreurs de ponctuation.

1	2	3
L'apostrophe	La majuscule	Les signes de ponctuation
12.90%	45.16%	41.93%

Commentaire :

La majuscule (45.16%) oubliée ou mal placée dans la phrase et les signes de ponctuation (41.93%) qui ne sont pas à leur place, font toujours défaut dans quelques copies. Par contre, l'apostrophe (12.90%) oubliée ou placée au milieu du mot elle est le fait d'un groupe restreint d'élèves.

Tableau 15 :

Grille d'évaluation et de classement des erreurs d'accord.

Pluriel des noms	Accord adj / nom
33.33%	66.66%

Commentaire :

Les erreurs d'accord adj/nom (66.66%) sont plus fréquentes que celles sur le pluriel des noms (33.33%)

Tableau 16 :

Grille d'évaluation et de classement des erreurs d'homophonie verbale.

Confusion : en/on/ont	Confusion : e/é/es/er/ais/et/ait
50%	50%

Commentaire :

La confusion en/on/ont (**50%**) et la confusion e/é/es/er/ais/et/ait (**50%**) sont à pied d'égalité.

Tableau 17 :

Grille d'évaluation et de classement des erreurs de conjugaison.

Concordance des temps	Choix de l'auxiliaire	désinences
45.45%	6.81%	47.72%

Commentaire :

Les élèves ne savent toujours pas choisir le temps qu'il faut ; il ne savent pas également conjugué les verbes convenablement. Les erreurs de concordance des temps (**45.45%**) et les erreurs de désinences (**47.72%**) sont aussi fréquentes que lors du pré-test. Quand au choix de l'auxiliaire (**6.81%**) il est plus simple à effectuer.

Tableau 18 :

Grille d'évaluation et de classement des erreurs d'orthographe lexicale.

1	2	3	4
Noms	Adverbes	Verbes	Prépositions
20%	20%	40%	20%

Commentaire :

Les élèves ont quelques difficultés à orthographier les mots tels que : les noms (20%), les prépositions (20%) et les adverbes (20%), mais aussi les verbes (40%).

Tableau 19 :

Grille d'évaluation et de classement des erreurs d'homophonie grammaticale.

Confusion : mer / mère
100%

Commentaire :

Les seules erreurs d'homophonie qui existent toujours dans quelques copies sont la confusion entre mer et mère (100%).

Sur les vingt copies de notre échantillon, quinze élèves ont rédigés des textes clairs et facile à suivre les cinq autres étaient toujours confus. Néanmoins les erreurs ont beaucoup diminué mis à part les erreurs de conjugaison, qui au contraire ont augmenté.

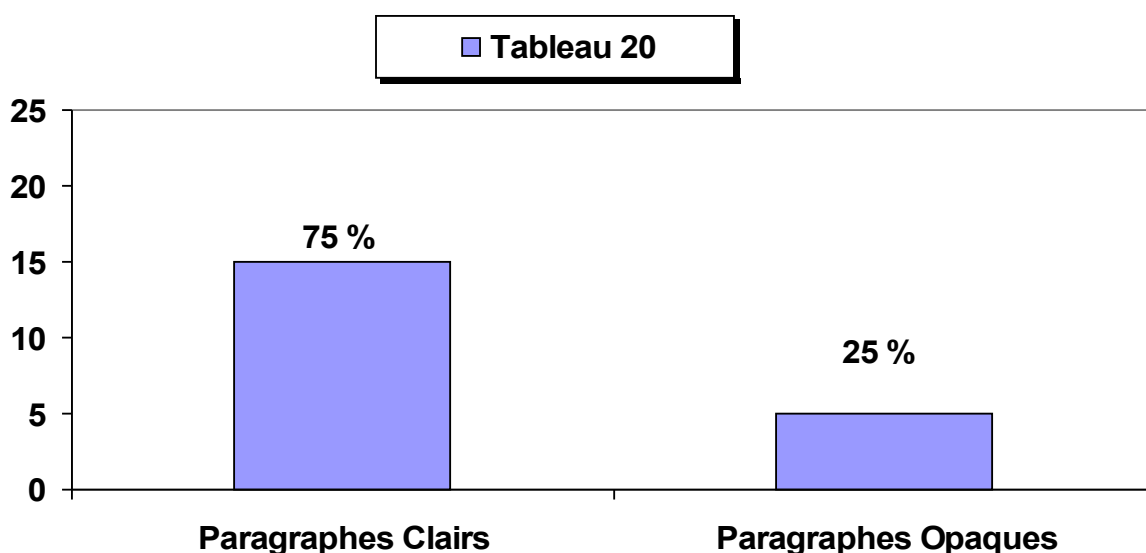
A travers ces résultats obtenus nous pouvons dire que le cédérom « Meilleur en français » à permis aux élèves de consolider leurs connaissances en orthographe et règles d'usage. Seule compétence encore mal maîtrisée est la conjugaison, cela est peut être du aux verbes plus fréquents dans les copies, ou encore aux exercices de conjugaison moins fréquents dans le CD.

A présent, voici une grille d'évaluation des différents écrits obtenus.

Tableau 20 :

Classement des différents écrits obtenus.

	Nombre d'élèves	Pourcentage
Textes plus ou moins clairs	15	75%
Textes confus	05	25%
Total	20	100%



4. Etude comparative des erreurs commise par l'échantillon

(pré- test/post-est)

Si l'on compare les évaluations de Mars et de Juin, le premier constat à faire concerne le nombre d'erreurs relevées dans les copies qui a considérablement diminué. En effet, les élèves ont fait **53,84%** de fautes en moins dans les rédactions. Globalement, les résultats des évaluations finales montrent une progression nette des élèves.

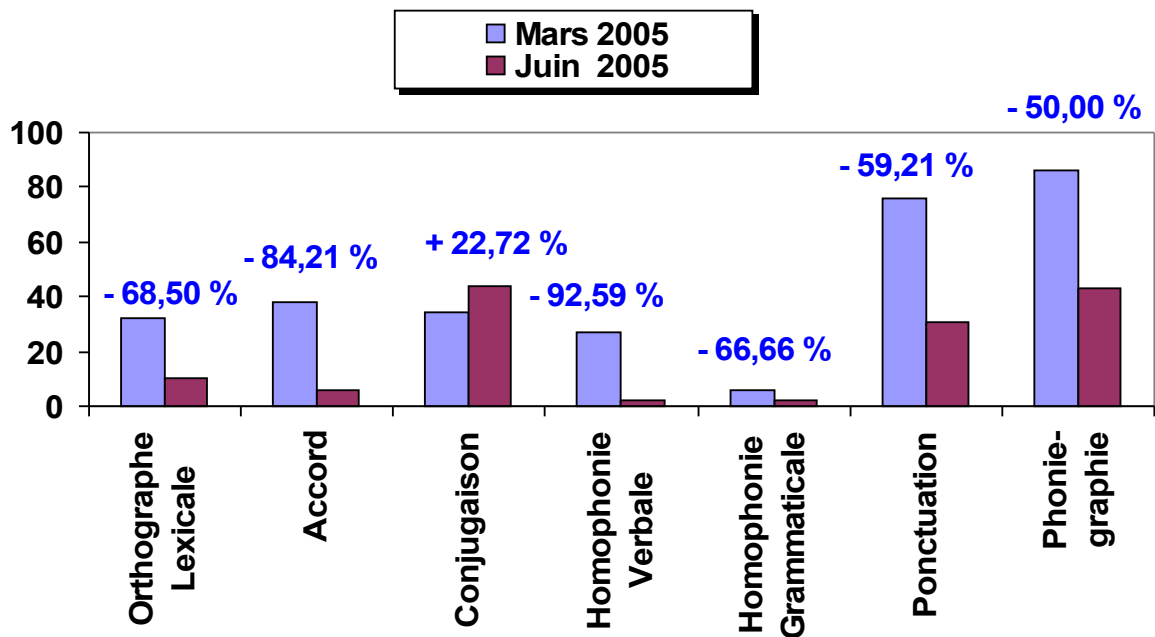
On peut d'emblée remarquer que les fautes de conjugaison (**+22.72%**) continuent à concerner la plupart des apprenants, elles ont même augmenté en les comparant à celles relevées en Mars. C'est donc un point à ne pas négliger : nous devons consacrer du temps à l'étude de la concordance des temps, aux choix de l'auxiliaire ainsi qu'aux terminaisons. On peut également constater que les meilleurs progrès sont observés dans les deux compétences orthographiques suivantes : l'accord (**-84.21%**) (adj/nom et le pluriel des noms) et l'homophonie verbale (**-92.59%**). Les élèves ont également appris à orthographier des mots mal connus auparavant (**-68.75%**). En revanche, l'accent doit être mis sur la ponctuation (**-59.21%**) où les signes à utiliser dans un texte sont souvent négligés et les majuscules utilisées de façon anarchique. Les homophones grammaticaux (**-66.66%**) sont assez bien distingués pour les plus fréquemment employés. Quand aux erreurs de phonie-graphie (**-50%**), les élèves nous ont surpris car dans le pré-test c'était la compétence la moins maîtrisée, à présent ces élèves ont appris la prononciation et l'articulation des mots.

Voici à présent un tableau comparatif entre le pré-tes et le post-test.

Tableau21 :

Etude comparative des erreurs commises par l'échantillon (pré-test/post-test)

	Mars 2005	Juin 2005	Progrès (%)
Nombre de fautes d'orthographe Lexicale	32	10	-68.75 %
Nombre de fautes sur les homophones gram.	06	02	-66.66 %
Ponctuation	76	31	-59.21 %
Nombre de fautes de conjugaison	34	44	+22.72 %
Nombre de fautes d'accord	38	06	-84.21 %
Nombre de fautes sur les homophones verbaux	27	02	-92.59 %
Nombre de fautes de phonie-graphie	86	43	-50.00 %
Nombre total de fautes	299	138	-53.84 %



Commentaire :

Globalement, les objectifs que nous nous sommes fixés en début de l'expérimentation ont été atteints. En effet, les progrès qui concernent les compétences étudiées suite aux évaluations initiales sont assez encourageants. Presque la plupart des élèves ont progressé, du plus faible au plus fort. Ce constat est très encourageant. Non seulement les élèves faibles en orthographe ont mis un point d'honneur à diminuer leur nombre de fautes et à éviter celles qui caractérisaient leur expression écrite au début de l'expérimentation, mais les meilleurs ont également perfectionné leur maîtrise de la langue avec brio.

Cette participation à la recherche a été pour nous très enrichissante. Au début, nous avons pensé que l'enseignement de l'écrit était à la fois lourd et peu efficace : les élèves en arrivant en sixième année primaire avaient presque acquis une orthographe qui était difficile de travailler. Or, après quelques mois de travail, les progrès sont remarquables. En terme quantitatif, les heures d'orthographe et d'écriture ont remplacé surtout les heures d'oral consacrées durant les années précédentes à la récitation, à la lecture à haute voix et aux exercices. En terme qualitatif, nous avons découvert le plaisir de tâtonner en testant de nouvelles formes d'apprentissage.

L'écriture est devenue au cours du temps une activité sociale fondamentale. Savoir s'exprimer par écrit est désormais nécessaire dans un nombre croissant d'activités et fait partie des compétences de base à acquérir par chacun.

Par ailleurs, l'entrée dans les classes des TICE modifie considérablement le contexte d'apprentissage et d'enseignement de cette compétence. Aujourd'hui en effet, écrire et utiliser les " nouvelles technologies " sont des compétences indispensables et complémentaires, étant donné que ces outils, tels les logiciels de traitement de texte, le courrier électronique, les pages web..., recourent en priorité à l'écrit.

Ce nouveau contexte technologique dans lequel se réalise l'apprentissage de l'écriture soulève cependant de nombreuses questions : Quelle place donner à ces nouveaux outils dans l'apprentissage? Comment, quand et dans quels buts les intégrer dans les pratiques de la classe ? Quels types d'apprentissage contribuent-ils à promouvoir ? Quelles compétences supplémentaires permettent-ils de développer? Que ne prennent-ils pas en compte ? Quelles difficultés aident-ils à surmonter chez les élèves?

La recherche que nous avons entreprise vise dans un premier temps à répondre à quelques-unes de ces questions et à dégager des propositions d'action en vue d'un apprentissage efficace de l'écriture grâce à l'utilisation des nouvelles technologies. Et donner dans un second temps quelques pistes aux enseignants susceptibles de les aider à mieux percevoir les enjeux du recours aux TIC dans le cadre de l'apprentissage de l'écriture.

En conclusion, il est impératif de se souvenir que plus de vingt ans de recherche dans le domaine ont confirmé l'efficacité véritable de l'EAO. Plusieurs millions d'étudiants dans le monde en ont tiré profit et des milliers de maîtres s'y sont arrêtés. La grande question n'est donc plus de savoir si

son intégration est réaliste, mais bien quand et comment nous oserons à notre tour !. Nous ne pouvons répondre à cette question mais nous savons que d'autres l'ont fait et que leurs étudiants leur en sont reconnaissants.

Annexe

Copies Pré-test

comme passe on est partis en vacances je
partis avec ma famille à tunisie pour
2-3 jours on a partagé notre temps quatre
partis le matin à faire des courses après
à la mer et le soir à la piscine après
en soir a se balade on me moi je
préférais à aller à la mer pour se baigner.
je passe des bonnes jours souvent à la
mer on jours avec le soleil et on nage
enpe enca passe des très bonne vacance.

un jour de été on est allé à la mer
s'a été très bien parce que c'est
la première fois je vois la mer.
comme on été côté au riel
j'ai passé toute la matinée à
observer la vague qui ne bouill
pas s'avanté.
j'avais un peur de lui entrer mes
membres ma demi le courage.

un jour je suis passé à la plage
avec mon père et mon frère au tableau
et brui l'eau et la chaleur était
en supportable alors je me suis amusé
avec mon frère au tableau de l'eau et
on na plonger et on set amusé.

cet été je suis allé à la plage.
j'ai joué avec le sable je construisait
des châteaux de sable au je nager et j'ai
passé les meilleurs moments de ma vie
et j'espère que l'année prochaine sera la
même que l'année dernière.

Lahra
L'été passé je suis partie avec
ma famille à tunisie on a passé
tout une journée dans la plage
on a bien baigné on a construit
un château avec le sable on a dîné
sous le soleil et j'ai pêché un
poisson c'est une belle journée

je passe le petit jour de la vacance à
la ville de anaba 6 jours et se bien nager.
il je me suis baigné un mayou pour nager
me je passe la l'année vacance mes amaba
nes dans l'année.

oné parti en vacances à la plage.
on algé notre première jour.
de notre vacances à la plage on x
a dessein a la mer on x
a me naité par un sol de sable
et nous avons enté a la mer
est on muge jusqu'a le soir.
on seouit oné parti a bruit
de algé, on et mange dans la ville
de algé on est muge dans une
part manger?

à la plage

pendant les vacances, je suis allée à la
plage avec mes cousins, j'ai passé toute
la journée à nager, à jouer et à raconter
des histoires.
j'ai bien profité de cette belle journée.

Expression écrite

C'est l'été, il fait très chaud.

Je suis allée à la plage de Chapet à
Annaba avec ma famille.

Et la plage, tout est joli.

Les petits enfants jouent avec le sable
et ils construisent des maisons et ils
s'amusent, je me suis jetée dans l'eau.

Ma petite sœur nage avec sa bouée
rose. Elle est très contente car

elle n'a jamais vu la mer.

- je suis parti à la plage avec ma tante
et son mari et leur petit fils. nous
sommes partis à 10h. nous sommes
arrivés à 10h30. nous sommes partis
d'abord à la maison, qu'on a leurs
puis nous sommes parti en mer. et en
fin de journée on a rentré a la maison.
Et dans la nuit nous sommes partis en
ville.

quand je suis arrivé à la mer
j'ai enlevé mes vêtements
ainsi que me naité et on a mis
des maillots, et on court nous
sommes rentré a la mer on a joué
avec le ballon et on a nager
en es renté 4 heure ensuite
nous sommes rentrés.

Ma grand-maman a dit qu'en va à la
mer demain, alors il faut que vous
ramassiez vos affaires.

j'ai commencé à faire quand j'ai terminé
je me suis endormie, le matin maman
m'a réveillée. après elle a nous sommes
arrivés à la mer, puis j'ai baigné mes
vêtements de la mer, j'ai nagé bien comme
il faut, après j'ai mangé et je suis
retournée pour nager. ma journée est
merveilleuse.

J'ai passé une journée avec ma famille en Tunisie, que je n'ai jamais. J'ai trouvé beau coup des familles algériennes j'ai fait connaissance avec plusieurs filles de mon âge étrangères, nous avons construit des châteaux avec le sable, ramassé des coquilles, nous avons joué dans l'eau qui était très bonne, j'enfin j'ai des photos avec mes nouvelles copines.

Déroulé: Myjar

Après un laborieux voyage de 4 heures de batna jusqu'à Bedjaya nous sommes arrivés à une plage très spacieuse avec de magnifique pyroages. on a passé la journée on a pris le dîner à la plage et se profiter de nager et prenez des photos et s'amusez avec le sable ensuite en a renché

Un jour nous allons à la plage dans la voiture de mon père je suis avec ma mère et ma tante et mes deux sœurs (lorsque on arrivons je cours avec mes sœurs à la mer et nous plongeons directement on fait choufner et O presque en terminés je fins avec mes sœurs puis nous allons à la restaurant pour manger on je mange son wiet a la fin nous retourner à la maison

Pendant les vacances de l'été nous avons passé à la mer un séjour d'une semaine (à Béjaïa) chaque matin nous préparons notre déjeuner à la maison et nous partons à la mer. Dès notre arrivées à la mer nous avons installés notre tente ainsi que tout le matériel de la nage. J'aime la mer en profitant de son sable doré, de son soleil brillant

je suis allé à la plage avec mes parents, mon frère et mes sœurs on a passé le paradis dans la plage idéal pour la nage et pour le sport. ensuite j'ai couru vers la plage et j'ai plongé et j'ai nagé beaucoup et j'ai été épuisé et j'ai sortis de la mer pour casser la angèle et je me suis reposé après manger ensuite je suis retourné à la plage de soir on s'est baladé dans la ville de phar.

Expression écrite

sujet: C'est l'été, tu es allé à la plage
 Raconte

L'année passée, je suis allé à la plage de tché à Béjaïa ~~avec~~ la plage, tout est magique. Les petits enfants jouent avec le sable et ils construisent les châteaux. Ils nagent avec leurs bouées et les jeunes plagent et boivent les boissons à midi manger des gâteaux.

je suis allé à la mer avec ma famille et j'ai passé
une merveilleuse journée.
L'abord nous avons installé les parasols et enlevé les
habits ensuite nous avons plongé et nagé jusqu'à
midi.
À midi nous avons mangé des sandwiches et bu
puis on a baigné sur le sable.
À trois heures de l'après-midi nous avons rentré
à la maison.

Expression écrite

Sujet: C'est l'été, tu es allé à la
plage. Raconte.

C'est l'été, il fait très chaud.
Je suis allé à la plage de Zidi à
Bejaia avec ma famille. Avant d'aller à la plage
tout est beau, et peine arrivé je me
suis jeté dans l'eau. Les petits enfants
jouent avec le sable.

J'aime l'été

Expression écrite

* C'est l'été il fait très chaud. Je suis allé
à la plage de Boumar à Tizi avec ma
famille et la plage, tout est beau. À notre
arrivée, j'ai plongé dans la mer.
Mon frère a construit un château avec le
sable. Ma mère se repose sous notre grand
parasol.

J'aime l'été

Expression écrite

Sujet: C'est l'été, tu es allé à la plage

Raconte

Chaque fois que c'est l'été, je vais à la plage de
Beldja avec ma famille.
La plage est propre et calme. Les gens sont
très gentils et polis.
Le matin, nous irons à la plage pour nager
et le soir, nous resterons pour nous amuser et
boire des boissons. J'aime les grandes
vacances.

Tout le monde a décidé d'aller à la mer
pour passer les vacances d'été.
Arriver sur la plage, mon père a installé
le parasol, ma mère a dressé un tapis.
Moi, mon frère et ma sœur on
s'installent devant les vagues tantôt
on se baigne,
on passe un bon jour.

Expression écrite

Sujet: C'est l'été, tu es allé à la
plage. Raconte.

L'année passée, je suis allé à la plage
de Bordj en Algérie. Kala avec papa.
Après avoir vu papa m'a dit je vais
apprendre à nager. Belève ta tête
et plie tes jambes comme la grenouille.
J'aime l'été et la mer.
Le matin, nous allons nager et le soir
midi nous allons nous promener et boire
des boissons et manger des gâteaux.

Sujet
 L'été passé je suis allé à la mer avec mes deux frères. Nous sommes arrivés à la mer à 8.00. Je, moi et mon frère commençons à nager. Mes deux grands frères ne nagent pas avec nous. Ils restent sous le parasol. Nous nageons moi et mon frère jusqu'à 11 heures et nous retournons à la maison.

Expression écrite
 Sujet : C'est l'été, tu es allé à la plage.
 C'est l'été, il fait très chaud.
 Je suis allé à la plage de Kiché à Bujumbura avec ma famille et la plage tout est beau.
 Les petits enfants jouent avec le sable et ils construisent des châteaux. Ils nagent avec leurs bouées, les jeunes plongent au milieu des vagues et des rochers.
 Les grandes personnes s'allongent sur le sable sous les parasols.
 J'aime la plage.

Expression écrite
 Les vacances
 Les vacances sont des moments de bonheur que je n'oublie pas. Pendant les vacances j'ai invité mon cousin chez moi. On a fait du vélo et joué aux jeux électroniques puis regarder la télévision. Ensuite on a rendu visite à notre grand-mère, pour deux ou trois jours.
 mes meilleurs jours j'aime les vacances.

L'été passé on a été au bord de la mer. après une discussion entre mes parents ils ont décidé d'aller à la plage au lieu de montagne. le bon matin on a pris la voiture et s'est dirigé à la mer. nous avons trouvé la mer très calme et après on a nagé toute la journée.

Sujet Racontez en quelques lignes, une journée passée à la mer.
 un gouverneur vous invite à la mer pour jouer de vous invite à Bujumbura pour regarder les animaux et les singes et pour nager à la mer.

Sujet
 Racontez en quelques lignes une journée passée à la mer.
 Je suis allé à la mer de Bujumbura pour regarder les maritimes et les singes et les enfants jouer de la mer. Je nage de la mer.
 J'aime beaucoup la mer.
 Bujumbura

J'ai passé un jour extraordinaire. Je suis allé à la plage, j'étais accompagné avec ma petite sœur et après je suis allé avec mes parents au parc des animaux et j'ai pris des photos avec le zébre et les montons. Je suis rentré très content.

BIBLIOGRAPHIE

- 01 ARNAUD G. : « *Le formateur face au multimédia : entre complexité et perplexité* », in *éducation permanente*, n°127. 1996.
- 02 BARON G.L., BRUILLARD E. : « *L'informatique et ses usagers dans l'éducation* », PUF, Paris, 1996.
- 03 BENVENISTE E.: « *Les relations de temps dans le verbe français* », in *Problèmes de linguistique générale*, T.1, Gallimard, Paris, 1966.
- 04 BROWN G et ATHKINS M in : « *Eduquer, enseigner, former ... et apprendre !* », *Résonances* n°88, Mars 2006.
- 05 BRUILLARD,E. : « *L'enseignement programmé et l'EAO* », Edusud. Les TIC au service de l'éducation des pays du sud, 2003. : www.edusud.org/ressources/ntic/esm/1.html
- 06 BRUILLARD.E. : « *Les machines à enseigner* », Edition Hermès, Paris, 1997.
- 07 BRUNER J. : « *L'éducation, entrée dans la culture. Les problèmes de l'école à la lumière de la psychologie culturelle* », Paris, 1996. : www.unige.ch/fapse/SSE/groups/life

- 08 BRUNER J.: « *Pour une psychologie historique* », *Écrits et hommage à Ignace Meyerson*, Paris : Presses Universitaires de France.
- 09 BRUNER J.: « *Meyerson aujourd'hui : quelques réflexions sur la psychologie culturelle* », In F. Parot (éditeur), 1996.
- 10 COIRIER P., GAONAC'H D., PASSERAULT J.M., (1996) : « *Psycholinguistique textuelle : Approches cognitives de la compréhension et de la production des textes* », Coll. U, Armand Colin, Paris.
- 11 EAO in : « *Encyclopedia Universalis* », Paris, 1989.
- 12 DELDIME R., DEMOULIN R. : « *Introduction à la psycho-pédagogie* », O.P.U. Alger, 1975.
- 13 DELORS J. : « *La réforme des fonds structurels et la cohésion économique et sociale* », exposé devant le groupe socialiste du parlement européen, bruxelles le 28 juin 2006.
- 14 DEPOVER C.: « *Les environnements d'apprentissage multimedia. Analyse et conception* », l'Hamarttan, Paris, 1999.
- 15 DON D. : « *Dictionnaire de l'EAO* », AEM Ophrys, 1988.
- 16 DUCROT O. : « *Temps dans la langue* », in DUCROT O., et SCHAEFFER J.-M., *Nouveau dictionnaire encyclopédique des sciences du langage*, Seuil, Paris, 1995.
- 17 DUFOYER J.-P. : « *Informatique, éducation et psychologie de l'enfant* », P.U.F. Paris, 1988.
- 18 FAYOL M. , MONTEIL J.M. : « *The notion of script. From general to developmental and social Psychology* », *C.P.C./European Bulletin of Cognitive Psychology*, 8 : www.fse.ulaval.ca/fac/ten/cours/html/cour1.html
- 19 FAYOL M. : « *Les connecteurs dans les récits écrits* » : www.psychu.univ-bpclermont.fr/lapsco/cv/m-fayol.pdf
- 20 GAGNÉ, A. ROJAS : « *Planning and authoring computer-assisted instruction lessons in Educational Technology* », 1981. : www.multimania.com

- 21 GARY M.C et GLYCOS A: « *Ecrire avec et sans ordinateur au collège* », Delachaux et Niestlé, Paris.1993.
- 22 GILLY, M. : « *Approches socio-constructives du développement cognitif de l'enfant d'âge scolaire* », In Manuel de Psychologie pour l'enseignement. Ed Hachette, Paris, 1995.
- 23 HANNAFIN, M.J., PECK K.L : « *The Design, Development and Evaluation of Instructional Software* », MacMillan Publishing Company, New York, 1988. : www.educnet.ch/classes/c9/didact/ntic.htm
- 24 HUBERMANN, M. : « *Maîtriser les processus d'apprentissage. Fondements et perspectives de la pédagogie de maîtrise* », Delachaux et Niestlé.Paris, 1988.
- 25 JAMES P., LANTOLF et PATRICIA B., GENUNG : « *L'acquisition scolaire d'une langue étrangère vue dans la perspective de la théorie de l'activité : une étude de cas* », *Acquisition et Interaction en Langue Étrangère*, Mis en ligne le : 16 décembre 2005. : <http://aile.revues.org/document280.html>
- 26 KAY A.C.: « *Computers, Networks and Education* », 1991. : www.csl.sony.co.jp/person/rekimoto.html
- 27 KOZMAN R.B in : « *Eduquer, enseigner, former ... et apprendre !* », Résonances n°88, Mars 2006.
- 28 KUUTTI K.: « *Activity Theory as a Potential Framework for Human-Computer, Interaction Research. In Context and consciousness : Activity theory and human computer interaction* », (ed. B.A. Nardi), 1996. : www.edu.helsinki.fi/activity/people/yrjo.htm
- 29 LABOV W. : « *La transformation du vécu à travers la syntaxe narrative* », in *Le Parler ordinaire*, éd. de Minuit, Paris, Gallimard.1978.
- 30 LARTIGUE R : « *Ecrire en classe : projet d'enseignement* » in *Rencontres pédagogiques* n° 33, 1993.
- 31 LARTIGUE R : « *La maîtrise de la langue* », C.N.D.P, 1992.
- 32 LEGROS D.: « *Les théories de l'apprentissage et les systèmes multimédias* », in Legros D. & Crinon J., (éds) *Psychologie des apprentissages et multimédia*, Coll. U, Armand Colin, Paris, 2002.

- 33 LEVELT W.J.M.: « *Speaking : From Intention to Articulation* », MIT Press, Cambridge, MA., 1989. : www.restode.cfwb.be/francais/profs/pedago/NTICfr.pdf
- 34 LORENZ, G.: « *Apprendre pour maîtriser* », Payot, Lausanne, 1973, (Traduction française de Bloom B.J. Learning for mastery, 1971).
- 35 MAINGUENEAU D. : « *L'énonciation en linguistique française* », Hachette, Paris, 1999.
- 36 MARINE C, ESCRIBE C: « *Histoire de la psychologie générale. Du behaviorisme au cognitivisme* », ed. psycho, Clamecy, 1998.
- 37 MARINE C., ESCRIBE C. : « *Histoire de la psychologie générale. Du behaviorisme au cognitivisme* », Ed. Psycho, Clamecy, 1998.
- 38 MENDELSON P.: « *Quand les technologie nous aident à repenser la question de l'efficacité de l'enseignement* », Université de Genève, Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation.1999. : www.tecfa.unige.com
- 39 MENDELSON, P.: « *L'ordinateur dans l'enseignement* », Communication au Colloque "*Technologies de formation et Apprentissage*". Martigny, 1989 : www.up.univ-aix.fr/wpsycle/documentpdf/documentpiolat/Publications/reperes1994.pdf
- 40 MOLINO J. et MOLINO-LAFHAIL R. : « *Théorie et analyse du récit* », Homo Fabulator, Paris, 2003.
- 41 PAPERT S.: « *Mindstorms, Children, computers and powerful ideas* », Basic Books New York, 1980, Traduction française : « *Jaillissement de l'esprit* », Flammarion,1981.
- 42 POCHON, L.O. & GROSSEN, M. : « *Les interactions homme-machine dans un contexte éducatif un espace interactif hétérogène* », *Sciences et techniques éducatives (STE)*, 1997.
- 43 ROUET J.F : « *Lecture, Compréhension et recherche d'information dans les hypertextes* » : www.crdp-poitiers.cndp.fr/manifestations/PNF/pnf1998/rouet.htm.
- 44 SIMARD C. : « *L'écriture et ses difficultés d'apprentissage. In Pour favoriser la réussite scolaire : réflexions et pratiques* », Editions Saint Martin, Montréal, 1992.

- 45 SKINNER B.F. : « *La révolution scientifique de l'enseignement* », Mardaga, Bruxelles, 1969.
- 46 SKINNER B.F: « *Science cognitive et béhaviorisme* », in British journal of psychology, 1985 : www.gwu.edu/tip/skinner.html
- 47 SKINNER in MARINE C, ESCRIBE : « *Histoire de la psychologie générale. Du béhaviorisme au cognitivisme* », ed. psycho, Clamecy, 1998.
- 48 SKINNER in « **Béhaviorisme** », Encyclopédie Microsoft Encarta 1998, Microsoft Corporation.
- 49 TARDIF M. & MUKAMURERA J. : « *La pédagogie scolaire et les TIC : L'enseignement comme interactions, communication et pouvoir* » in *Education et francophonie*, Volume n°XXVII n°2, Québec. 1999. Disponible sur : www.acef.ca/revues/xxII-2/articles/tardif.html
- 50 TEMPRADO J.J. et LAURENT M. : « *Les différentes théories de l'apprentissage moteur et divergences théoriques* », questions actuelle, 1995. : www.mapreps.com/theoriesapprentissage.htm
- 51 THORNBURG H.D. : « *Introduction to Educational Psychology* », Saint-Paul, MN. West Publishing Company, 1984. : www.reunion.iufm.fr/Dep/listeDep/exposes/motivation2.pdf
- 52 VERNET in PERRIAULT J.: « *Education et nouvelles technologies, théories et pratiques* », Nathan Université, Janvier 2002. : www.geocities.com/pjleroy/Tice.doc
- 53 VYGOTSKY L.S : « *Pensée et langage* » Messidon. Paris. 1985. p.80.
- 54 WATSON J.B. in : « **Béhaviorisme** », Encyclopédie Microsoft (R) Encarta (R) 1998.
- 55 WECK G. : « *La cohésion dans les textes d'enfants, étude du développement des processus anaphoriques* », Neuchâtel, Delachaux et Niestlé. 1991: www2.unine.ch/Jahia/site/orthophonie/cache/bypass/pid/8825
- 56 WEINRICH H. : « *Le temps* », trad. fr. de Michèle LACOSTE. Seuil, Paris, 1973.
- 57 « *Grand Dictionnaire de la Psychologie* », Larousse, Paris, 1996.

- 58 Relation d'un texte à la situation d'énonciation : www.ffracol.fr
- 59 Travaux disponible sur :
www.psy.univbpclermont.fr/lapsco/membres/articles/fayol96b.pdf