

La transition graphisme/ écriture chez l'enfant, cas des élèves du primaire dans le cadre d'un apprentissage plurilingue.

Boudraa alia

University of Batna 2 -Algérie

Résumé :

L'entrée dans l'écrit constitue une étape essentielle dans la scolarisation et l'intégration des élèves, au même titre que l'apprentissage de la lecture, l'un et l'autre étant étroitement liés. On lit à partir d'un écrit déjà là, mais apprendre à lire et à écrire à des élèves qui ont déjà acquis une langue et un système graphique totalement différent de leur langue maternelle, l'arabe, est une tâche plus au moins difficile pour un apprenant et pour l'enseignant. Le présent article porte sur l'analyse des difficultés

rencontrées par les jeunes apprenants de la troisième année de l'école primaire « LARBI ZIOUR » à Batna, pour s'approprier le code écrit de la langue française. Il rassemble les apports théoriques qui viennent éclairer la problématique dans des perspectives différentes : point de vue technique avec la calligraphie des lettres du français, point de vue linguistique avec le système graphique du français et sa comparaison avec le système de l'arabe. Ces différents angles d'approche construisent une image claire de la situation d'enseignement/apprentissage de l'écrit du français par les élèves arabophones.

المخلص:

إن دخول في الكتابة هو خطوة أساسية في التعليم ودمج التلاميذ، فضلا عن تعلم القراءة، حيث يرتبطان ارتباطا وثيقا بينهما فنحن نقرأ من خلال نص مكتوب ، لكن تعليم القراءة والكتابة لتلاميذ الذين تحصلوا من قبل على تعليم للغة و نظام كتابي مغاير و بعيد كل البعد عن اللغة الأم التي هي العربية ، مهمة أكثر صعوبة بالنسبة لكلاهما على المتعلم ومعلم المادة. هذا المقال يقوم بتحليل الصعوبات التي تواجه تلاميذ السنة الثالثة من التعليم الابتدائي لمدرسة "العربي زيور" في مدينة باتنة. لتعلم نضام قواعد الخط و الكتابة المناسبة باللغة الفرنسية تواجه التلاميذ مشاكل عديدة، فهاذ المقال يجمع بين المساهمات النظرية التي تأتي لتسليط الضوء على المشكل التي تواجه المتعلم من وجهات نظر مختلفة: الناحية الفنية لكتابة الحروف للخط العربي و الخط الفرنسيين، لغويا مع نظام الرسومات في كلى اللغتين، مع مقارنة بين النظام الخطي الفرنسي و العربي. فهذه الزوايا مختلفة نهج صورة واضحة عن وضع تدريس ، و تعلم الكتابة باللغة الفرنسية من قبل التلاميذ الناطقين باللغة العربية.

Introduction :

La langue française est reconnue par la société algérienne comme étant la première langue étrangère enseignée au niveau des établissements de primaire jusqu'à l'université.

Jusqu'à nos jours la langue française est devenue une matière dans les établissements algériens, ces derniers l'utilisent dans un double objectif : d'abord comme un outil d'accès à un savoir, ensuite comme un moyen d'ouverture sur l'occident.

C'est évident que l'apprentissage de la langue française dans l'école primaire est très important car l'apprentissage de cette langue depuis l'enfance c'est le développement de l'imagination, du gout, de la sensibilité et de la découverte aussi, et pour y arriver a cela il faut passer par l'apprentissage de plusieurs compétences graphiques, phonétiques, linguistiques, motrices.... etc.

Dans le cadre de cet article, nous allons nous pencher sur la spécificité de l'enseignant/apprentissage de l'écriture du français langue étrangère dans un contexte



plurilingue chez les élèves de la troisième année primaire, toutefois, nous ne nous intéresserons qu'à un seul aspect ; à savoir l'acquisition du geste graphique dans une autre langue que leurs langues d'apprentissage et les difficultés rencontrées lors de ce passage.

Pour devenir sujet scripteur en langue étrangère dont l'alphabet est différent de la langue d'origine, il faut, avant tout, acquérir la maîtrise d'un geste technique. Les apprenants écrivent déjà dans leur langue d'origine, basée sur l'alphabet arabe, L'écriture d'une nouvelle langue basée sur un alphabet différent de celui de la langue d'origine implique la réalisation de nouveaux gestes pour la formation des lettres. L'acquisition des compétences techniques nécessaires à l'acte d'écrire est un pré-requis pour apprendre l'écrit de la langue étrangère. Ainsi le geste graphique se compose d'un ensemble d'outils dont l'apprenant a besoin de manière automatisée. Si la réalisation de la trace écrite monopolise la conscience cognitive, la mémoire de travail, l'attention, celles-ci ne sont pas disponibles pour percevoir le sens de l'écrit au fur et à mesure de son déroulement. En d'autres termes, l'enjeu (serait de ne pas considérer l'acte d'écrire comme un obstacle à l'apprentissage. Pour Danièle Dumont ¹, l'apprentissage de l'écriture vise donc à la « mise en place des automatismes qui installeront le geste d'écriture dans l'inconscient cognitif, libérant ainsi l'esprit pour la conception des idées à coucher sur le papier. ».

1. *Ecrire est un comportement :*

Tout aussi simple que cela puisse paraître, écrire est un processus complexe qui demande du temps et de l'entraînement avant d'être automatisé, mais qui doit l'être pour assurer une communication rapide et efficace. En fait, en début d'apprentissage, l'écriture est considérée comme un mouvement volontaire puisque «le début, le déroulement et la fin de traction sont sous le contrôle conscient et continu de la personne et réclament un effort soutenu d'attention de sa part» Paoletti ². à partir du mouvement volontaire, ce dernier devient automatique, c'est-à-dire «le contrôle de son déroulement [nécessite] un minimum d'attention de la part de la personne» Nous avons pu constater que l'acte d'écrire se traduisait en un processus complexe, qui demande beaucoup d'efforts et de temps à l'enfant qui fait son entrée dans l'univers de la langue écrite et complètement étrangère à lui. Bien que ce processus soit coûteux, il n'est pas le seul. En effet, il est plutôt rare que l'intention d'écriture ne se limite qu'à tracer des suites de lettres. Normalement, le but de l'écriture est de communiquer, de produire un message, de représenter la parole ou la pensée. Pour mieux comprendre ce qui est, entre autres, l'automatisme dans l'acte d'écrire, on peut distinguer les aspects morphocinétiques de l'écriture qui se rapportent à la production des «bonnes formes» des lettres, donne au contrôle de la main, et les aspects topocinétiques, qui font référence à l'agencement des lettres dans l'espace graphique, donne plutôt aux mouvements du bras Zesiger ³. De son côté, Rigal ⁴ définit trois articulations du corps humain qui interviennent dans l'écriture soit: l'épaule, le coude et le poignet. L'épaule contrôle les mouvements latéraux qui éloignent et rapprochent le bras du corps, le coude déplace la main sur la ligne pendant que le poignet s'occupe des mouvements d'aller-retour dans l'écriture des lettres. En d'autres termes, la main (ou le poignet) contrôle la formation des lettres tandis que

¹ DUMONT, D. Le geste d'écriture, méthode d'apprentissage. Paris : Hatier 2008 Pédagogie p 13.

² PAOLETTI, R. Education et motricité de l'enfant de deux à huit ans. Boucherville : Gaetan Morin., 1999 p28.

³ ZESIGER, P. Ecrire. Approches cognitive, neuropsychologique et développementale. Paris : Presses Universitaires de France 1995, p 85.

⁴ RIGLA, R. (2003). Motricité humaine : fondements et applications pédagogiques. Tome 2 : Développement moteur. Sainte-Foy : Presses de l'Université du Québec p 152.



le bras (epaule et coude) controle les mouvements lateraux de gauche a droite. L'ensemble de ces mouvements represente la dimension motrice de l'écriture¹.

L'enfant en debut de scolarite, qui n'a pas encore automatisé le geste graphomoteur, présente justement des difficultés à gerer les aspects moteurs de l'écriture.

2. Les répertoires préalables à l'apprentissage de l'écriture :

Deux répertoires sont préalables à l'apprentissage de l'écriture des lettres de l'alphabet, il s'agit de l'attention et des habilités sensorio-motrices.

A -L'attention : Sataats définit l'attention comme des réponses d'orientation des organes des sens qui se situent dans des structures anatomiques dont le mouvement produit des variations dans les stimuli qui affectent l'organisme, il s'agit du mouvement du qui permettent d'orienter la réception des stimuli.

B -Les habiletés sensori-motrices : Sataats indique qu'il a des habilités sensori-motrices qui sont préalables à l'apprentissage de l'écriture des lettres de l'alphabet.

Paoletti précise ces habiletés sensori-motrices en les classant dans trois catégories .il s'agit des composantes cinématiques et cinétiques et des habilités statiques. Les composantes cinématiques comprennent le sens de tracé, l'amplitude et la direction, les composantes cinétiques se réfèrent à l'intensité et la vitesse d'exécution de l'apprenant.

Par ailleurs, les aspects moteurs statiques qui supportent l'écriture et qui englobent l'attitude posturale générale sont la tenue du crayon, l'orientation et la stabilisation de la feuille.

2-1/L'écrit en tant qu'action en cours de réalisation implique "la gestion dynamique de L'espace graphique"², c'est-à-dire un geste scripteur mettant en jeu plusieurs organes pour former les lettres.

2-2/L'écrit dans son aspect fini se caractérise par des paramètres physiques qui composent ce que Danièle Dumont³ nomme "la gestion statique de l'espace graphique" :

- une orientation horizontale et un sens de déroulement de gauche à droite pour les écritures latines, de droite à gauche pour l'écriture arabe,
- l'espacement régulier entre les lettres et entre les mots,
- une dimension régulière des lettres, qui se positionnent dans trois zones (médiane pour les petites lettres, zone des hampes pour le développement au-dessus de la zone médiane, et zone des jambages en-dessous de la ligne). Les rapports de proportion entre ces trois zones sont déterminés.
- la verticalité de l'axe des lettres.

3-différences entre écriture romane et écriture arabe

Dans l'écriture arabe, la largeur des lettres est variable selon que la lettre soit isolée ou enchaînée à d'autres. La largeur est donc plus significative en arabe qu'en français, puisqu'elle est nécessaire à la lisibilité de certaines lettres, ce qui n'est pas le cas pour les caractères latins, qui supportent bien les rétrécissements et les télescopes.

L'écriture latine distingue l'espacement entre les lettres et l'espacement entre les mots, mais avec une régularité pour chacun d'eux. L'écriture cursive, aussi appelée, « écriture en attaché » lie les lettres entre elles. Seul l'espace inter-mots apparaît alors. Certains

¹ ibid

² PAOLETTI, R.. Les composantes motrices de l'écriture manuscrite : enquete sur les pratiques pedagogiques en maternelle et en premiere annee. Revue des sciences de Veducation, XX(2), 317-329, 1994 p 13

³ PAOLETTI, R. . Les composantes motrices de l'écriture manuscrite : enquete sur les pratiques pedagogiques en maternelle et en premiere annee. Revue des sciences de Veducation, XX(2), 317-329, 1994, p 12



caractères arabes ne peuvent pas être liés. Un espacement à l'intérieur même du mot peut donc apparaître qui génère une discontinuité, qui pourra être retrouvée dans la graphie du français par les arabophones.

3-1-L'écriture arabe :

Le développement de l'écriture arabe était un peu tardif, au vu de leur état nomade qui favorisait surtout une culture orale. D'ailleurs, l'avènement de l'islam, au début du 7^{ème} siècle, le coran a d'abord été diffusé par la tradition orale. L'arabe, qui appartient au groupe des écritures sémitiques consonantiques parce que seules les consonnes sont représentées progressivement, s'est développée en une écriture cursive formelle spécifiquement Nabatéenne qui se distinguait de l'Araméenne par la présence de ligatures. Ce développement de la langue parlée par les nabatéens a vu l'introduction progressive de termes et de constructions grammaticales arabes. Ainsi vers le 2^{ème} siècle après JC, les Nabatéens parlaient majoritairement arabe, comme l'atteste l'origine arabe de leurs noms, puis l'arabe s'était progressivement répandu à l'époque du prophète Mohamed (QUE LE SALUT SOIT SUR LUI) à la Mecque puis à Médina¹.

3-2-Le catalogue des formes des lettres arabes

L'alphabet arabe se compose de 28 lettres. Mais basé sur l'alphabet phénicien, dont il est le plus direct descendant.

Il ne dispose que d'une quinzaine de caractères, c'est pourquoi la distinction des lettres se fait par des signes diacritiques, placés sur ou sous le caractère.

L'écriture arabe est une écriture cursive. Pour les lettres attachées, le lien se fait par un trait horizontal plein (alors qu'en français cursif, les attaches sont des traits déliés). La présence de ce trait entraîne une variation de la forme de la lettre suivant sa position dans le mot. La lettre, placée en fin de mot, possède une forme particulière, directement issue de la forme de la lettre isolée, alors qu'au début ou à l'intérieur du mot, la lettre s'écrit sous une « forme simplifiée » pour garder l'unité horizontale du mot. L'alphabet arabe, dans le tableau² ci-dessous, distingue quatre formes de base différentes, mais qui, en règle général, se répartissent en deux formes principales : une forme pour la lettre en position initiale ou médiane et une forme pour la lettre finale (les deux formes supplémentaires découlant de ces formes de base auxquelles s'ajoute le trait de ligature).

¹ BOUDRAA.A, *Le maniement de la langue sur le plan de l'écrit (cas des étudiants du département de français à Batna) Université de Batna, 2004 p14.*

² <https://www.apprendre-arabe-afac.com/tableau-de-lalphabet-arabe-3/#.WTU5JryxXIU> consulter le 02/04/2017.



L'ALPHABET ARABE						
Transcription	Position finale isolée	Position finale	Position médiane	Position initiale	Nom de la lettre	Classement De la lettre
Donne les sons: a, ou, i et s'écrit sur un support	أ ا و ا ي اء	أ ا و ا ي اء	أ ا و ا ي اء	أ	Hamza ء	1
Il sert de support pour hamza et prolonge la voyelle courte "a"	ا / ي	ا / ي	ا	ا	Alif	
B	ب	ب	ب	ب	Bâ	2
T	ت / ث	ت / ث	ت	ت	Tâ	3
Th	ث	ث	ث	ث	Thâ	4
J	ج	ج	ج	ج	Jîm	5
H	ح	ح	ح	ح	Hâ	6
K	خ	خ	خ	خ	Khâ	7
D	د	د	د	د	Dâl	8
Dh	ذ	ذ	ذ	ذ	Dhâl	9
R	ر	ر	ر	ر	Râ	10
Z	ز	ز	ز	ز	Zây	11
S	س	س	س	س	Sîn	12
O	ش	ش	ش	ش	Ŝîn	13
N	ص	ص	ص	ص	Sâd	14
Ḍ	ض	ض	ض	ض	Ḍâd	15
U	ط	ط	ط	ط	Ṭâ	16
Z	ظ	ظ	ظ	ظ	Zâ	17
‘A	ع	ع	ع	ع	‘Ayn	18
Ġ	غ	غ	غ	غ	Ġayn	19
F	ف	ف	ف	ف	Fâ	20
Q	ق	ق	ق	ق	Qâf	21
K	ك	ك	ك	ك	Kâf	22
L	ل	ل	ل	ل	Lâm	23
M	م	م	م	م	Mîm	24
N	ن	ن	ن	ن	Nun	25
H	ه	ه	ه	ه	Hâ	26
W	و	و	و	و	wâw	27
Y	ي	ي	ي	ي	Yâ	28



3-3-L'alphabet latin:

C'est un alphabet qui comporte 19 lettres et qui est issu de l'alphabet grec modifié par les étrusques. Les mots sont écrits sur des pierres ou des tablettes de cire avec des poinçons et des styles. C'est cet alphabet latin que nous utilisons encore de nos jours pour écrire. Les lettres capitales et les lettres x et y apparaîtront plus tard et ce n'est qu'au 1^{er} siècle avant notre ère que l'alphabet latin apparaît comme constitué avec ses vingt trois lettres, puis l'apparition de L'onciale. c'est au 3^{ème} siècle après J-C, que l'alphabet latin évolue. Il utilise alors l'onciale, une lettre plus petite, plus souple, plus ronde, plus facile à tracer. Puis il sera utilisé jusqu'à l'époque Carolingienne et adopté dans de nombreux pays du monde au déterminent de leurs écritures traditionnelles.¹

3-4-Catalogue des formes de la langue française² :

lettres	nom	prononciation	Les accents
A	a	/ɑ/	é accent aigu
B	bé	/be/	à accent grave
C	cé	/se/	ô accent circonflexe
D	dé	/de/	è tréma
E	e	/ə/	ç cédille
F	effe	/ɛf/	
G	gé	/ʒe/	
H	hache	/aʃ/	
I	i	/i/	
J	ji	/ʒi/	
K	ka	/ka/	
L	elle	/ɛl/	
M	emme	/ɛm/	
N	enne	/ɛn/	
O	o	/o/	
P	pé	/pe/	
Q	ku	/ky/	
R	erre	/ɛr/	
S	esse	/ɛs/	
T	té	/te/	
U	u	/y/	
V	vé	/ve/	
W	double vé	/du blə ve/	-
X	iks	/iks/	
Y	i grec	/i grɛk/	
Z	zède	/zɛd/	-



3-5-Les zones de proximité entre écriture romane et écriture arabe

Comme le français, l'arabe est une écriture cursive dans laquelle les lettres sont attachées à l'exception de certaines lettres comme l'alif qui ne sont jamais attachées à la lettre qui suit). Mais, contrairement au français, l'arabe est une écriture liée, dans sa forme manuscrite comme dans sa forme imprimée. Si l'écriture arabe ne comporte pas de majuscules, elle utilise néanmoins une variation de la forme de la lettre selon sa place dans le mot. En fin de mot, ou en position isolée, la lettre sera graphiée sous sa forme complète, alors qu'elle l'est sous une forme simplifiée lorsqu'elle doit se lier à une lettre suivante, c'est à dire au début ou à l'intérieur d'un mot .

4-Comparaison des systèmes graphiques de l'arabe et du français et les conséquences pédagogiques

4-1-sur le plan du geste graphique

La comparaison entre l'écriture arabe et l'écriture française montre des différences caractéristiques.

- Le sens d'écriture va de gauche à droite en français et de droite à gauche en arabe.
- Comme certaines lettres ne peuvent se lier à la lettre suivante, un espace vide, surprenant pour le francophone, peut apparaître à l'intérieur d'un mot. Cet espace est plus petit que l'espace inter-mot.
- L'écriture arabe ne présente aucun jambage, contrairement à l'écriture latine. L'écriture arabe, tant manuscrite qu'imprimée, est une écriture cursive qui se déroule le long d'une ligne horizontale visible dans le tracé des lettres.
- Les lettres arabes ne comportent pas de formes rondes ou de boucles fermées, contrairement au français (a, c, d, g, o, q, formes arrondies / b, e, f, h, k, l boucles).

Le fait d'inverser le sens d'écriture requiert une attention très soutenue au moment de l'apprentissage et pose des problèmes dans l'automatisation du geste et l'enchaînement des lettres.

L'intensité de concentration requise se manifeste par des tensions de la main scriptrice et des erreurs de graphie qui ne se retrouvent pas en production orale. La comparaison des deux systèmes d'écriture laisse inférer que la formation des jambages et des lettres fermées (de forme arrondie ou de boucle) peuvent poser des problèmes dans la réalisation du geste graphique.

4-2-Sur le plan du contrôle spatio-temporel

Le discours écrit se caractérise par sa spatialité. Dans sa fonction de transcription de l'oral, la successivité des signes à l'intérieur de l'espace graphique respecte la linéarité de l'écrit, comme le montre Agnès Millet¹. Le critère d'ordre est donc fondamental. Stanislas Dehaene le souligne concernant l'apprentissage de la lecture : "Le décryptage du code alphabétique nécessite de comprendre comment les lettres se combinent entre elles, dans un ordre bien précis, pour former des syllabes."

Ce déroulement séquentiel est automatisé pour un lecteur/scripteur expert. Le changement de sens de l'écriture modifie ces procédures cognitives chargées de construire la correspondance spatio-temporelle entre graphèmes et phonèmes. Selon les explications de

¹ AGENS MILLET, Oral-écrit zones de perméabilité, Lidil, 7 Des lettres et des sons Grenoble : ELLUG, 1992, p71.



Stanislas Dehaene ¹, l'apprenant doit "dompter son regard et son attention spatiale afin de coordonner finement les lettres avec le processus d'assemblage des phonèmes en syllabes".

Cette focalisation importante de l'attention est d'autant plus requise que certains graphèmes du français se composent de plusieurs lettres. Le coût attentionnel de l'inversion du sens de l'écriture peut générer des désordres à l'encodage comme au décodage sous des formes différentes :

- inversion de lettres en lecture comme en écriture,
- difficultés de segmentation
- ajouts ou omission de lettres
- orthographe instable dans un même texte

4-3-Sur le plan de l'acquisition des graphèmes

Compte-tenu des différences entre les systèmes graphiques du français et de l'arabe, nous pouvons faire les hypothèses suivantes concernant les causes d'erreurs possibles dans les productions écrites des apprenants arabophones :

- des erreurs liées à la discrimination phonologique, en particulier autour des sons n'existant pas dans la langue d'origine, et des sons non-accentués,
- des erreurs liées au choix des phonogrammes, du fait de la polyvalence générale du système du français qui contraste avec la bi-univocité du système arabe,
- des erreurs liées aux morphogrammes non-prononcés,
- des erreurs liées à la graphie complexe des digrammes et des trigrammes (pour lesquels l'apprenant doit associer une combinaison et un ordre de plusieurs lettres à un seul son)
- des erreurs liées à la valeur fonctionnelle des lettres dans la construction morphologique des mots (La flexion vocalique en français a une valeur sémantique alors qu'elle est morphologique en arabe. Paré, paru, pari, péri ne font pas partie du même champ lexical malgré une ossature consonantique identique. Ce rôle sémantiquement distinctif de la voyelle en français peut ne pas être compris par un apprenant arabophone qui lui attribue une fonction distinctive morphologiquement).
- des erreurs liées à une approche cognitive différente de l'écrit. On a vu que la lecture en arabe est analytique. Elle relève de l'analyse grammaticale autant que du déchiffrement phonographique. En français, le décodage est à dominante phonographique et l'encodage met en jeu l'analyse orthographique. Il semble donc que le poids de l'orthographe dans le système graphique du français est une conscience à faire acquérir à nos apprenants.

Conclusion :

La comparaison des deux systèmes orthographiques récurrente montre que ces difficultés relèvent d'un transfert de connaissances et de stratégies construites dans la première langue, en raison de l'indisponibilité, en mémoire à long terme, de celles nécessaires à la réalisation d'un but dans la langue cible. Cependant, nombreuses sont les difficultés liées à des problèmes d'exploitation des ressources cognitives, la mémoire de travail étant limitée du point de vue de la durée et du volume de la rétention de l'information. Ainsi, la simultanéité des opérations effectuées par le scripteur peut entraîner la non activation ou une activation partielle des connaissances. Il s'avère que l'apprentissage de la l'écriture en arabe procède d'une manière différente que de l'acquisition orthographique du français. En conséquence, il est logique que les stratégies de l'écriture mises en œuvre par un sujet scripteur arabophone

¹ STANSLASI DEHAENE, Apprendre à lire, des sciences cognitives à la salle de classe. Paris : Odile Jacob, 2011, p72.



différent des stratégies à utiliser pour l'écriture du français. Le fonctionnement phonographique et orthographique et graphique du français nécessite donc un enseignement spécifique, systématique et explicite pour les apprenants arabophones.

Du côté de l'enseignant, l'accompagnement de ces élèves et la construction du parcours pédagogique se heurtent à des contraintes qui s'opposent, au programme qu'il doit suivre et la pédagogie qu'ils ont déjà reçue et les stratégies cognitives ainsi construites dans l'acquisition de leur langue d'origine, l'arabe. Le constat d'échec établi avec les apprenants, peu ou mal résolus, fondés sur l'analyse contrastive entre les deux systèmes, mais aussi des problèmes par rapport aux différences d'approche pédagogique. La méthodologie mise en place n'a pas permis suffisamment aux apprenants de réinvestir leurs stratégies d'apprentissage existantes. Les stratégies cognitives des apprenants ont été forgées par les méthodologies d'enseignement utilisées dans leur parcours scolaire. Il est indispensable de tenir compte de la pédagogie reçue pour mettre en place des stratégies de transfert et permettre aux apprenants d'entrer dans ce système linguistique si lointain de leur système d'origine mais aussi de s'adapter aux pratiques pédagogiques qui font le cadre de leur parcours d'apprentissage.

* Liste Bibliographique :

1. DUMONT, D. Le geste d'écriture, méthode d'apprentissage. Paris : Hatier 2008 Pédagogie p 13.
2. PAOLETTI, R. Education et motricité de l'enfant de deux à huit ans. Boucherville : Gaetan Morin., 1999 p28.
3. ZESIGER, P. Ecrire. Approches cognitive, neuropsychologique et développementale. Paris : Presses Universitaires de France 1995, p 85.
5. RIGLA, R. (2003). Motricité humaine : fondements et applications pédagogiques. Tome 2 : Développement moteur. Sainte-Foy : Presses de l'Université du Québec p 152.
6. PAOLETTI, R.. Les composantes motrices de l'écriture manuscrite : enquête sur les pratiques pédagogiques en maternelle et en première année. Revue des sciences de l'éducation, XX(2), 317-329, 1994 p 13.
7. PAOLETTI, R. . Les composantes motrices de l'écriture manuscrite : enquête sur les pratiques pédagogiques en maternelle et en première année. Revue des sciences de l'éducation, XX(2), 317-329, 1994, p 12.
8. BOUDRAA.A, Le maniement de la langue sur le plan de l'écrit (cas des étudiants du département de français à Batna) Université de Batna, 2004 p14.
9. <https://www.apprendre-arabe-afac.com/tableau-de-l-alphabet-arabe-3/#.WTU5JtyxXIU> consulter le 02/04/2017.
10. J. PICOCHÉ. C. MARCHELLO- NIZIA " Histoire de la langue Française " Editions Nathan, 1998, P11.
11. <http://people.wku.edu/nathan.love/Multi-handouts/alphabet.htm> consulter le 02/4/2017.
12. AGENS MILLET , Oral-écrit zones de perméabilité, Lidil, 7 Des lettres et des sons Grenoble : ELLUG , 1992,p71.
13. STANSLASI DEHAENE, Apprendre à lire, des sciences cognitives à la salle de classe. Paris : Odile Jacob, 2011, p72.