

Influence de la conscience morphosyntaxique sur la compréhension de la lecture en langue arabe chez les élèves scolarisés du cycle primaire

Belhaouchet Karim

Kerdja Meriem

Université Mouloud Mammeri Tizi Ouzou

Résumé :

Dans cet article nous allons essayer d'explorer la relation entre la conscience morphosyntaxique, la compréhension et le temps de la lecture chez 75 élèves algériens arabophones, scolarisés de la 1^{er} à la 5^{em} année primaire. Notre analyse statistique a démontré qu'il existe bien une progression positive de la conscience morphosyntaxique et la compréhension de la lecture avec une diminution du temps de lecture, l'analyse de régression effectuée a démontré qu'il existe bien une corrélation significative entre ces variables , où le poids de la conscience morphosyntaxique sur la diminution du temps et la compréhension de la lecture est très important.

Mots clés : conscience morphosyntaxique, compréhension de la lecture, temps de lecture.

L'importance de la lecture et son rôle pertinent dans l'émancipation socioprofessionnelle la rendue l'un des sujets d'étude les plus récurrents, où elle fut étudiée en grande partie comme une opération perceptive et visuelle. Dans ce contexte l'étude de Rayner(1998) et celle de Silva et al(2017) publiées dans une revue de la littérature , ont démontré que les différentes études effectuées sur la langue écrite depuis la fin du vingtième siècle ont abordé l'influence des compétences métalinguistiques sur le développement de cette compétence, pour Nagy(2006), cette dernière est étroitement liée à trois instruments métalinguistiques : Conscience phonologique, syntaxique et morphologique.

Différentes études ont mis l'accent sur l'influence de la conscience morphosyntaxique sur les habilités de la lecture,

(Carlisle, 1995; Deacon & Kirby, 2004; Mahony, Singson, & Mann, 2000; Nagy, Berninger, & Abbott, 2006; Nunes & Bryant, 2006), la morphosyntaxe est définie par Parisse(2009, p.7) ,comme l'ensemble des structures qui permettent de construire grammaticalement un énoncé, elle porte à la fois sur la forme des mots, l'agencement des marqueurs syntaxiques autour des noms (déterminants) et des verbes (pronoms), mais aussi l'adjectif et l'adverbe ainsi que l'organisation des mots dans un énoncé ou une phrase.

Pour Venaudon(2010,p3-5) , la morphologie est l'étude de la formation interne des mots dans une langue, son unité de base est le morphème (ou monème) ,elle modifie le sens des mots, mais aussi les caractéristiques syntaxiques, c'est à dire la nature de la relation qu'ils entretiennent avec les autres mots, ainsi l'étude de la syntaxe ne peut se réduire à l'agencement des mots et comprend des éléments de morphologie. C'est pour désigner cette étude conjointe de la morphologie dans ses aspects syntaxiques que le terme morphosyntaxe est utilisé.

Les morphèmes sont les plus petites unités significatives de la langue, ils peuvent être divisés en deux classes:

- **les racines** : constituées comme les noyaux morphologiques et les affixes, classés en préfixes et suffixes ,(Silva,2017), chaque mot dans sa forme parlée ou écrite peut être composé de plusieurs morphèmes dans le cas des mots complexes ou bien constitués d'un seul morphème dans les mots simples (Carlisle, 2003) , il faut noter que la structure morphologique en langue arabe contient deux composantes morphologiques juxtaposés , à savoir : la racine consonantique de nature trilitère , en général contient le sens du mots et le schème vocalique qui assure la répartition des voyelles sur cette racine, (Dichy,2002), nous pouvons donner pour exemple le mot KATABA qui veut dire écrire en langue arabe, qui est le fruit de la projection de la racine KTB(ك ت ب) sur le schème Fa3aLa(فَعْل) ;

Pour Deacon et al (2014), la morphologie peut avoir deux types :

- La morphologie flexionnelle : désigne le changement qui affecte la fonction grammaticale du mot sans toucher sa classe comme la conjugaison, le genre, le nombre etc.
- La morphologie dérivationnelle : est une génération d'un mot à partir du morphème où il y a changement dans le sens et la classe grammaticale (de verbe en adjectif par exemple).

Dessum et Père (2013, p.9), définissent la conscience morphologique comme la connaissance qu'a l'enfant sur la structure morphémique des mots et sa capacité à réfléchir sur cette structure et à la manipuler explicitement, elle recouvre deux types de compétences :

-Des compétences implicites, impliquant une manipulation a caractère automatique des unités morphologiques sans focalisation intentionnelle du sujet .

-Des compétences explicites, impliquant la capacité à réfléchir sur les unités morphologiques de la langue et de les manipuler intentionnellement, cet aspect conscient a été abordé par différents auteurs (Carlisle, 1995; Kuo& Anderson,2006).

Différentes études ont mis l'accent sur la relation qui existe entre la conscience morphosyntaxique et la compréhension de la lecture (Carlisle, 2000; Deacon & Kirby, 2004; Jarmulowicz, Hay, Taran et Ethington, 2008; Nagy, Berninger, et Abbott, 2006), cette relation peut être expliquée par le rôle que pourrait jouer la conscience morphosyntaxique dans le décodage des mots , (Carlisle, 2000; Mahony, Singson et Mann, 2000), en effet l'étude de Silva et al (2017) a établi que la conscience morphosyntaxique pouvait contribuer à la compréhension de la lecture de façon directe par son implication dans le système linguistique et indirecte par le biais du décodage des mots, la même étude a démontré que la conscience morpho syntaxique impactait la vitesse de lecture par son effet facilitateur au niveau du décodage des mots particulièrement les mots morphologiquement complexes .

Partant de ces différentes études nous nous sommes intéressés en tant que chercheurs à l'impact de la conscience morphosyntaxique sur la compréhension de l'écrit en langue arabe chez les élèves du cycle primaire.

Méthode :

Notre démarche pratique consiste à évaluer l'impact de la conscience morphosyntaxique sur la compréhension de la lecture, temps de lecture et décodage de mots chez soixante-quinze élèves scolarisés de la première à la cinquième année primaire.

Matériels :

Afin d'évaluer les différentes variables d'étude nous avons utilisé un ensemble d'outils valides pour le terrain linguistique algérien, tels que présentés dans le tableau1.

Matériels	Auteur(s)	Contenu
Epreuve de conscience morphosyntaxique	Boukadida(2008)	Morphologie dérivationnelle et flexionnelle
Epreuve de lecture et de compréhension en langue arabe.	Zwobada (1978)	Lecture et compréhension de textes avec chronométrage du temps de lecture
Epreuve de lecture de mots	Azdaw (2012) أزداو	Lecture de mots

Tableau1 : présentation des outils d'évaluation.

Comme le montre le tableau n°1, nous avons utilisé pour l'évaluation de la compréhension de la lecture le test proposé par Zwobada (1978), dans lequel on demande à l'enfant de lire un texte court, puis de répondre à une série de questions qui portent sur l'identification des personnages ainsi que les actions qui leurs sont liées, l'évaluation de la vitesse de lecture dans cette épreuve est basée sur le chronométrage du temps de lecture.

Pour la lecture des mots nous avons utilisé le test de lecture de mots proposé par Azdaw (2012), il s'agit ici de noter la capacité du sujet à décoder les mots lus.

Nous avons procédé dans un premier temps à comparer les scores en compréhension, temps de lecture et ceci entre les élèves scolarisés en 1 ère année et 2 eme année et ceux scolarisés en 4^{em}, 5^{em} année, l'intérêt ici est voir s'il y a progression suivant l'évolution du cursus scolaire.

D'un autre coté nous avons évalué la corrélation entre les différentes variables ainsi qu'une analyse de régression linéaire afin de déterminer le lien de causalité des variables indépendantes sur la variable dépendante suivant le schéma suivant :

- a- Impact de la conscience morphosyntaxique sur la compréhension de la lecture.
- b- Impact de la conscience morphosyntaxique sur le temps de lecture.
- c- Impact du temps de lecture sur la compréhension de la lecture.
- d- Impact du temps de lecture sur la lecture de mots (décodage).

Résultats :

La comparaison des moyennes par le biais du t test pour la compréhension de la lecture, temps de lecture, nous a permis d'obtenir les résultats suivants :

1- résultats t test pour la comparaison des moyennes de la compréhension de la lecture :

	groupe	N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne
Compréhension de la lecture	1 ^{er} et 2 ^{em} année	30	26,9667	2,82212	,51525
	4 ^{er} et 5 ^{em} année	30	30,0000	,00000	,00000

Tableau 2 : indique les moyennes des scores de la compréhension 1^{er}-2^{em} vs 4^{em}-5^{em}.

	Test-t pour égalité des moyennes						
	t	ddl	Sig. (bilatérale)	Différence moyenne	Différence écart-type	Intervalle de confiance 95% de la différence	
						Inférieure	Supérieure
Compréhension de la lecture	5,887	58	,000	-3,03333	,51525	-4,06471	-2,00196
	5,887	29,000	,000	-3,03333	,51525	-4,08713	-1,97954

Tableau 3 : indique la différence des moyennes et sa significativité.

Nous remarquons d'après les tableaux 2 et 3 qu'il existe une différence entre les élèves de 1^{er} et 2^{em} année en comparaison avec ceux en 4^{em} et 5^{em}, en faveur de ces dernières (différence moyennes = -3.03).

2- Résultats t test pour la comparaison des moyennes du temps de lecture :

	groupe	N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne
Temps de la lecture	1 ^{er} et 2 ^{em} année	30	101,2667	41,86426	7,64333

	4 ^{er} et 5 ^{em} année	30	34,0667	4,20946	,76854
--	--	----	---------	---------	--------

Tableau4 : indique les moyennes des scores dutemps de lecture 1^{er}-2^{em} vs4^{em} -5^{em}.

	Test-t pour égalité des moyennes						
	t	ddl	Sig. (bilatérale)	Différence moyenne	Différence écart-type	Intervalle de confiance 95% de la différence	
						Inférieure	Supérieure
Temps de lecture	8,748	58	,000	67,20000	7,68187	51,82306	82,57694
	8,748	29,586	,000	67,20000	7,68187	51,50232	82,89768

Tableau 5: indique la différence des moyennes et sa significativité.

Nous remarquons d'après les tableaux 4et 5 qu'il existe une différence entre les élèves de 1^{er} et 2^{em} année en comparaison avec ceux en 4^{em} et 5^{em}, en faveur de du groupe de1^{er} et 2^{em} (différence des moyennes =+ 67,20 seconde). Ce qui veut dire que ces dernier sont plus lents en lecture en comparaison des élèves de 4^{em} et 5^{em} année primaire.

3- Résultats t test pour la comparaison des moyennes de la conscience morphosyntaxique :

	groupe	N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne
Conscience morphosyntaxique	1,00	30	29,8000	5,61648	1,02542
	2,00	30	41,9333	3,56161	,65026

Tableau6 : indique les moyennes des scores de la conscience morphosyntaxique 1^{er}-2^{em} vs4^{em} -5^{em}.

	Test-t pour égalité des moyennes						
	t	ddl	Sig. (bilatérale)	Différenc e moyenne	Différenc e écart- type	Intervalle de confiance 95% de la différence	
						Inférieure	Supérieure
Conscience morphosyntaxique	-9,993	58	,000	-12,13333	1,21422	-14,56386	-9,70281
	-9,993	49,077	,000	-12,13333	1,21422	-14,57330	-9,69336

Tableau 7: indique la différence des moyennes et sa significativité.

Nous remarquons d'après les tableaux 6 et 7 qu'il existe une différence entre les élèves de 1^{er} et 2^{em} année en comparaison avec ceux en 4^{em} et 5^{em}, en faveur de ces derniers (différence des moyennes= -12.13) .

La comparaison des scores en compréhension de la lecture, temps de lecture et conscience morphosyntaxique indique qu'il existe une progression tout au long du cursus primaire ; afin de comprendre s'il existe une corrélation significative entre ces différentes variables, nous avons procédé à une étude de corrélation, les résultats sont indiqués dans le tableau 8 ci-dessous.

		Compréhension de la lecture	Temps de lecture	Conscience morphosyntaxique
Compréhension de la lecture	Corrélation de Pearson	1	-,600**	,641**
	Sig. (bilatérale)		,000	,000
	N	75	75	75
Temps de lecture	Corrélation de Pearson	-,600**	1	-,681**
	Sig. (bilatérale)	,000		,000
	N	75	75	75

Conscience morphosyntaxique	Corrélation de Pearson	,641**	-,681**	1
	Sig. (bilatérale)	,000	,000	
	N	75	75	75

** . La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

de la corrélation entre les variables.

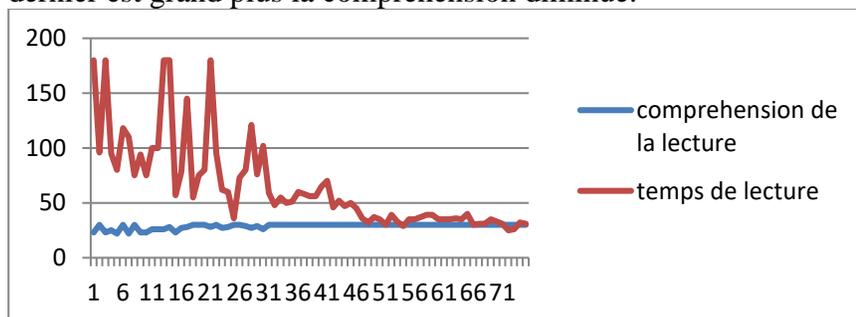
D'après le tableau 8, nous remarquons qu'il existe une corrélation significative entre toutes les variables, plus le temps de lecture diminue (progression de la vitesse) plus les scores en conscience morphosyntaxique et compréhension de l'écrit augmentent ; afin de déterminer la relation explicative entre les différentes variables nous avons procédé à une série d'analyses de régressions linéaires :

1-Etude de l'impact du temps de lecture sur la compréhension de la lecture:

Modèle 1	Coefficients standardisés non		Coefficients standardisés	t	Sig.
	A	Erreur standard			
(Constante)	31,017	,409		75,805	,000
temps	-,034	,005	-,600	-6,411	,000

Tableau9 : indique le poids de la variable temps de lecture sur la compréhension de la lecture.

Nous remarquons d'après le tableau 9 que le temps de lecture est inversement proportionnel à la compréhension de la lecture avec une valeur β égale à -0,60 ce qui veut dire que 60% des scores de la compréhension de la lecture relèvent du temps de lecture, plus ce dernier est grand plus la compréhension diminue.



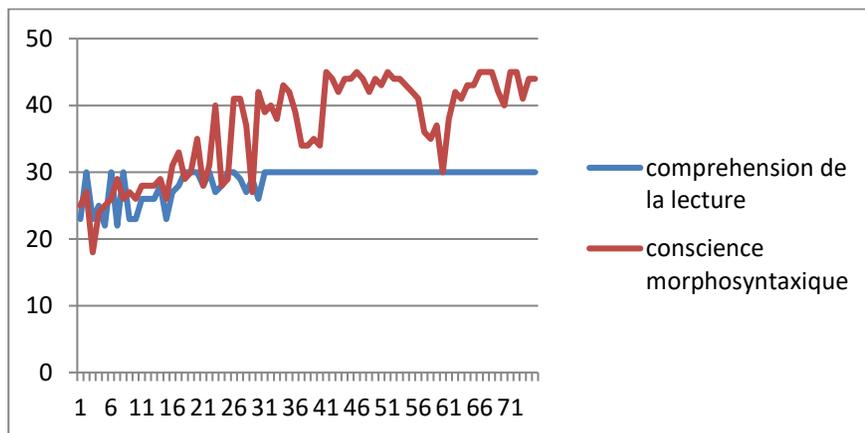
Graphe1 : indique la corrélation inverse entre la compréhension de l'écrit et le temps de lecture.

2-Etude de l'impact de la conscience morphosyntaxique sur la compréhension de la lecture :

Modèle1	Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.
	A	Erreur standard			
(Constante)	-21,231	8,142		-2,607	,011
compréhension	2,011	,282	,641	7,132	,000

Tableau10 : indique le poids de la variable conscience morphosyntaxique sur la compréhension de la lecture.

Nous remarquons d'après le tableau 10 que la valeur β est égale à 0,64, ce qui veut dire que 64% des scores de la compréhension de la lecture relèvent de la conscience morphosyntaxique.



Graphe2 : indique la corrélation positive entre la compréhension de la lecture et la conscience morphosyntaxique.

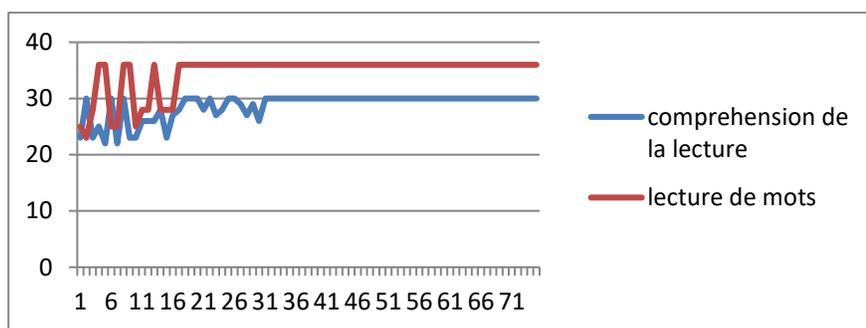
3-Etude de l'impact de la lecture des mots sur la compréhension de l'écrit :

Modèle1	Coefficients non standardisés	Coefficients standardisés	t	Sig.

	A	Erreur standard	Bêta		
(Constante)	35,133	,322		108,965	,000
compréhension	,029	,011	,293	2,614	,011

Tableau11: indique le poids de la variable lecture de mots sur la compréhension de la lecture.

Nous remarquons d'après le tableau 11 que la valeur β est égale à 0,29, ce qui veut dire que 29% des scores de la compréhension de l'écrit relèvent de la lecture des mots.



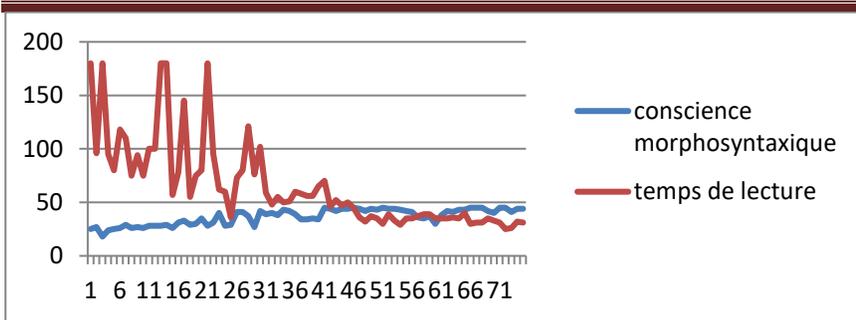
Graphe3 : indique la corrélation positive entre la lecture de mots et la compréhension de la lecture.

4-Etude de l'impact de la conscience morphosyntaxique sur le temps de lecture:

Modèle1	Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.
	A	Erreur standard	Bêta		
(Constante)	204,542	17,863		11,451	,000
morpho	-3,804	,478	-,681	-7,956	,000

Tableau12 : indique le poids la variable conscience morphosyntaxique sur le temps de lecture.

Nous remarquons d'après le tableau 12 que le temps de lecture est inversement proportionnel à la compréhension de la lecture, avec une valeur β égale à -0,68 ce qui veut dire que l'augmentation du temps de lecture est due dans 68%, à la diminution de la conscience morphosyntaxique.



Grappe4 : indique la corrélation inverse entre la conscience morphosyntaxique et le temps de lecture.

Analyse et discussion :

Nous avons vu au début de notre analyse statistique que la conscience morphosyntaxique progresse de façon significative tout au long du cursus de la scolarité primaire qui se fait conjointement avec celle de la compréhension de la lecture et la lecture des mots, d'un autre coté nous avons remarqué que le temps de lecture diminue significativement de la 1^{er} à la 5^{em} année, l'explication que nous pouvons apporter ici, est que l'enfant passe progressivement de la lecture par voie d'assemblage phonologique ou indirecte à la voie d'adressage orthographique (Frith, 1985), en effet l'apprenti lecteur (élevé de 1^{er} et 2^{em} année), effectue une lecture par correspondance graphophonologique, qui nécessite un temps très important en comparaison avec le lecteur expert, où le décodage n'est plus effectué au niveau de la lettre mais au niveau du mot en tant qu'entité, ce qui marque une étape très importante dans l'apprentissage de la lecture (Fayol, 1992), car elle permet d'associer entre le niveau orthographique, phonologique, morphologique, sémantique, et syntaxique, ce qui fait du mot selon Ferrand (2001) l'élément de base de la lecture à partir du moment où il joue le rôle d'un intermédiaire entre les fonctions perceptives inférieures (entrée visuelle et auditive) et les fonctions cognitives supérieures orientées vers la recherche du sens, ainsi la lecture du mot permet de passer du niveau graphophonologique infra lexicale au niveau morphosémantique supra lexicale ; cette diminution du temps de lecture est fortement corrélée avec la compréhension de la lecture (-0,60).

L'analyse de régression indique que plus le temps diminue plus le niveau en conscience morphosyntaxique et compréhension de la

lecture augmente, étant donné que ces deux variables sont fortement corrélées et interdépendantes ($R=+0,64$, $\beta=+0,64\%$), plus le niveau de la conscience morphosyntaxique augmente plus le niveau de la compréhension de la lecture augmente aussi, ce qui peut être s'explique par le résultat des différentes études effectuées en langues latines(Ferrand,2001) et en langue arabe (Abu Rabia,2004) , qui ont démontré que l'accès direct au morphème est un élément facilitateur dans le décodage de l'écrit et la réduction du temps de lecture, car il réduit considérablement le temps d'identification du mot qui est du selon Plaut et Gonnerman (2000), à l'aspect sémantique ou bien formel du morphème, bien que Frost et Katz (1992) se limitent à son aspect formel .

Cette association entre le décodage du morphème est à l'accès au sens pourrait trouver une explication dans l'étude de Devlin et al(2004),qui a démontré qu'il existe une interaction entre les structures cérébrales sensibles à la structure morphologique et celles sensibles à la structure sémantique, bien que Ferrand et Ayora (2009) ont limité cette interaction , on distingue entre une zone de traitement morphologique et une autre pour le traitement sémantique, pour Deacon(2014)la sensibilité morphologique influence la compréhension de la lecture de façon indirecte par le biais de la lecture de mots, mais aussi de façon directe en tant que partie du système linguistique, la morphologie affecte directement la compréhension de la lecture.

Nous avons remarqué lors de notre analyse de régression que le décodage des mots lui-même tributaire de l'analyse morphologique influence la compréhension de la lecture(+29%), d'un autre coté la conscience morphosyntaxique influence la compréhension de la lecture avec +64%, ce qui veut dire qu'en plus du décodage elle impacte directement le fonctionnement cognitif, l'explication ici peut nous être apporté par les observations de Seigneuric et al (2001), sur la capacité de traitement limitée du texte lu par la mémoire de travail, en terme d'énergie allouée à cette tâche, en effet il suffit de sauvegarder un ensemble de morphèmes au lieu d'un nombre plus important de syllabes par exemple avec une possibilité d'accéder immédiatement au sens, ainsi, lorsque le mot est déjà connu et reconnu aussi bien dans sa forme que dans son contenu sémantique, l'identification et la reconnaissance de ce dernier dans le lexique mental est automatisée, ce qui requiert moins d'attention

donc moins d'énergie qui sera orientée à la recherche du sens au niveaux syntaxique et inférentiel.

Conclusion :

Notre étude effectuée sur 75 enfants scolarisés de la 1^{er} à la 5^{em} année primaire en langue arabe a montré que le niveau de la conscience morphosyntaxique progresse significativement et paralelement à la comprehension de la lecture ; son rôle dans le decodage du mot et l'allegement de la charge mnésique impacte directement le traitement attentionnel ce qui permet d'ameliorer le niveau de la compréhension du texte lu, cette etude s'inscrit dans le cadre des differentes etudes qui ont mis l'accent sur cette relation, ce qui nous conduit entant que chercheurs à reflechir sur le rôle de la prise en charge de cette variable chez des enfants qui presenteraient des difficultés en lecture globale et accès au sens.

Bibliographie :

1. أزدواو ش. (2012). الوعي الفونولوجي و سيرورات إكتساب القراءة عند الطفل. أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه. جامعة الجزائر2، تحت إشراف نواني ح.
2. Abu Rabia, S. & Shalhoub, J.G. (2004). Morphological structures in Visual word recognition: the case of Arabic. *Journal of Research in Reading*, vol 27(3), 321-336.
3. Boukadida, N. (2008). Connaissances phonologiques et morphologiques dérivationnelles et apprentissage de la lecture en arabe. These de doctorat en psychologie, Université RENNES 2 – Université de TUNIS I, sous la direction Gombert J.E.
4. Carlisle, J. F. (1995). Morphological awareness and early reading achievement. In L. B. Feldman (Ed.), *Morphological aspects of language processing* (pp. 189–209). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
5. Carlisle, J. F. (2000). Awareness of the structure and meaning of morphologically complex words: Impact on reading. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 12, 169–190. doi:10.1023/A:1008131926604
6. Carlisle, J. F. (2003). Morphology matters in learning to read: A compmentary. *Reading Psychology*, 24, 291-332.
7. Deacon, H.S., Kieffer, M.J., & Laroche, A., (2014). The Relation Between Morphological Awareness and Reading Comprehension: Evidence From Mediation and Longitudinal Models. *Scientific Studies of Reading*, 18(6), 432-451, DOI: 10.1080/10888438.2014.926907
8. Deacon, S. H., & Kirby, J. R. (2004). Morphological awareness: Just more phonological? The roles of morphological and phonological awareness in reading development. *Applied Psycholinguistics*, 25, 223-238. doi:10.1017/S0142716404001110

9. Deacon, S.H., & Kirby, J.R. (2004). Morphological awareness: Just “more phonological”? The roles of morphological and phonological awareness in reading development. *Applied Psycholinguistics*, 25, 223–238.
10. Dessum, C., & Père, A. (2013), "Es-tu superintuiteur ou mégastratège ? "Une remédiation morphologique. mémoire présenté pour l'obtention du diplôme universitaire de neuropsychopathologie des apprentissages scolaires.
11. Devlin, J.T., Jamison, H.L., Mathews, P.M. & Gonnerman, L.M. (2004). Morphology and the internal structure of words. *proc natl aca sci USA*, 101(41). doi: 10.1073/pnas.0403766101
12. Dichy, J. (2002), sens des schémas et sens des racines en arabe : le principe du figement lexical (pfl) et ses effets sur le vocabulaire d'une langue sémitique. in L. Panier et S. Rémi-Giraud (éds.) *La polysémie*, presse universitaire de Lyon.
13. Fayol, M., Gombert, J.E., Lecocq, P., Springer Charolles, L. & Zagros D., (1992). *Psychologie cognitive de la lecture*. Paris : PUF.
14. Ferrand L. (2001). *Processus de base de la reconnaissance des mots écrits chez l'adulte*. Bruxelles : De Boeck.
15. Ferrand, L., & Ayora, P. (2009). *Psychologie cognitive de la lecture : Reconnaissance des mots écrits chez l'adulte*. Belgique : De Boeck.
16. Frith, U. (1985). - Beneath the surface of developmental dyslexia. In K.E. Patterson, J.C. Marshall et M. Coltheart (eds.) *Surface Dyslexia : Cognitive and neuropsychological studies of phonological reading*. Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum.
17. Frost, R. & Katz, L. (1992). *Orthography, phonology, morphology and meaning*. Holland: Elsevier science publisher.
18. Jarmulowicz, L., Hay, S. E., Taran, V. L., & Ethington, C. A. (2008). Fitting derivational morphophonology into a developmental model of reading. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 21, 275-297. doi:10.1007/s11145-007-9073-y
19. Kuo, L., & Anderson, R. C. (2006). Morphological awareness and learning to read: A cross language perspective. *Educational Psychologist*, 41, 161-180. doi:10.1207/s15326985ep4103_3
20. Mahony, D., Singson, M., & Mann, V. (2000). Reading ability and sensitivity to morphological relations. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 12, 191–218.
21. Mahony, D., Singson, M., & Mann, V. (2000). Reading ability and sensitivity to morphological relations. *Reading and Writing*, 12(3-4), 191–218.
22. Nagy, W., Berninger, V. W., & Abbott, R. D. (2006). Contributions of morphology beyond phonology to literacy outcomes of upper elementary and middle-school students. *Journal of Educational Psychology*, 98, 134–147.
23. Nagy, W., Berninger, V.W., & Abbott R.D. (2006). Contributions of morphology beyond phonology to literacy outcome of upper elementary and middle-school students. *J Educ Psychol*, 98(1), 134-47. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.98.1.134>
24. Nunes, T., Bryant, P., Pretzlik U., & Hurry, J. (2006). *Improving literacy by teaching morphemes*. London: Routledge.
25. Parisse C. (2009). *La morphosyntaxe : qu'est-ce que c'est? - Application au cas de la langue française ? Rééducation orthophonique*. Ortho Edition, 47 (238), 7-20.

26. Plaut, D. C., & Gonnerman, L. M. (2000). Are non-semantic morphological effects incompatible with a distributed connectionist approach to lexical processing?. *Language and Cognitive Processes*, 15, 445-485.
27. Rayner, K. (1998). Eye movement in reading and information's processing, 20 years of Research. *Psychological bulletin*, 124(3), 372-422.
28. Seigneuric, A., Gyselinck, V. & Ehrlich, M.F. (2001). La mémoire de travail dans la compréhension du langage : quel système pour quelle fonction ? in S. Majerus, M. Van der Linden & C. Belin (Eds), *Relation entre perception mémoire de travail et mémoire a long terme* (p.p.83-114). Marseille : SOLAL.
29. Silva, M.A.A., & Martins-Reis, V.O. (2017). The influence of morphological awareness on reading and writing: a systematic review. *CoDAS*, 29(1). DOI: 10.1590/2317-1782/20172016032
30. Vernaudo J. (2010), *Morphosyntaxe*. repéré à <http://sabrimohamed.weebly.com/uploads/1/0/2/6/10267976/morphosyntaxe.pdf>.
31. Zwobada-Rosel, J. (1978). *La lecture en langue arabe chez l'enfant algérien : approche clinique d'une épreuve de lecture et compréhension en langue arabe pour les quatre premières années de scolarité*. Thèse pour le doctorat de 3em cycle en linguistique appliquée à l'éducation, université René Descartes, sous la direction de Frédéric François.