

Mémoire de travail et dysphasie

Dr . ZIDELKHEIR Samira
Université de M'sila - Alger

Introduction:

Le langage humain se définit comme un processus de transformation de la pensée en signes reliés entre eux par des règles. Lorsque le langage se développe normalement chez l'humain, il suit une évolution ontogénétique c'est à dire suivant des étapes prédéterminées qui respectent une maturation chronologique inaltérable.

Parfois, il y a rupture de l'évolution chronologique des étapes du développement normal du langage. On observe alors des formes déviantes ou même aberrantes du langage. Ces troubles peuvent se manifester après l'apparition du langage (aphasie) ou avant même l'apparition de la première acquisition du langage (chez les enfants atteints de paralysie cérébrale) ; Comme ils peuvent se manifester au cours même du développement du langage (la dysphasie). Cette dernière est l'objet de notre étude.

La dysphasie est l'une parmi les plus importants troubles du langage, ce qui a poussé les linguistes, les psychologues et neurologues à l'étudier et à déterminer ses causes et ces symptômes. Parmi les symptômes qu'on observe chez les dysphasiques, on trouve les troubles de mémoire. Cette opération mentale a une grande importance dans le développement du comportement cognitif.

Il existe plusieurs types de mémoires : la mémoire à long terme et la mémoire à court terme. Cette dernière a été définie par BADDELEY qui a proposé aussi en 1986 un modèle où il définit la mémoire de travail comme un système dont les capacités sont déterminées surtout dans le domaine de l'enregistrement et de traitement de l'information momentanée. On peut également utiliser ce système dans différentes activités cognitives (compréhension, démonstration, résolution de problèmes)

Ces activités se réalisent à travers la corrélation des composantes de cette mémoire qui englobe l'administrateur central, la boucle phonologique et le calepin visuo-spatial.

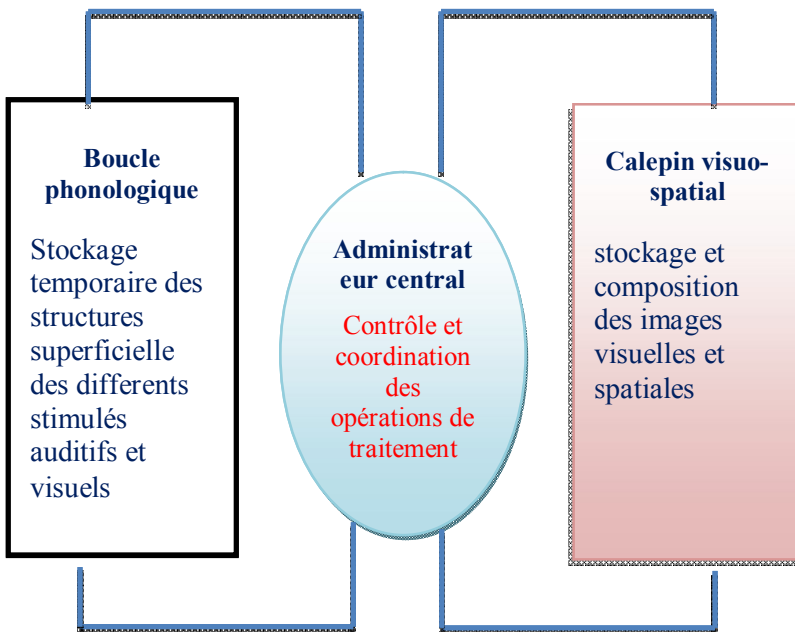


Figure 1 : structure de la mémoire de travail.

Compte tenu de l'étroite association et de la complémentarité entre la mémoire et le langage, tant au cours de l'acquisition qu'au cours de l'utilisation durant le processus de communication, la détérioration de l'une implique souvent la détérioration de l'autre comme il a été démontré en 1990 par BADDELEY & CATHERECOLE en l'existence de carences dans la mémoire audio-verbale chez les personnes souffrant de troubles du langage.

Aussi, nous tenons à rappeler que les travaux de BROCA et WERNICKI datant de la fin de 19^{ème} siècle ont montré que le lobe gauche du cerveau est responsable du langage, tandis que le lobe droit ne joue qu'un rôle secondaire. Ce qui nous incite à penser que le dysphasique est une personne qui souffre de déficiences dans la circonvolution frontale gauche, ce qui engendre la détérioration de la mémoire (étant donné qu'il souffre de perturbations aiguës dans le langage).

Pour cela nous voulons dans cette recherche démontrer l'influence des troubles de langage sur la mémoire de travail.

Problématique :

Nous allons essayer dans cette étude de savoir si les opérations de la mémoire de travail se déroulent correctement chez l'enfant dysphasique ; Pour se faire, notre problématique repose sur les deux questions suivantes :

- l'enfant dysphasique présente-il des difficultés de stockage et traitement d'information au niveau de la mémoire de travail ?
- peut-on classer ces troubles selon le degré de gravité ?

Hypothèses :

Pour répondre à ces questions nous avons jugé nécessaire l'examen des hypothèses suivantes :

- Oui l'enfant dysphasique présente des difficultés de stockage et de traitement d'information au niveau de la mémoire de travail.
- Oui le degré de gravité est un paramètre de classification essentiel pour ces troubles.

Motivation du choix du thème :

Vu l'importance cruciale de la mémoire de travail dans le développement du langage, et l'originalité de ce thème dans le milieu scientifique et clinique Algérien nous avons voulu faire cette recherche afin de contribuer dans l'enrichissement de ce domaine.

Objectif :

Notre objectif dans cette recherche est de mieux diagnostiquer et mieux évaluer la mémoire de travail chez l'enfant dysphasique, et en bénéficier pour établir de nouvelles stratégies rééducatives, et de créer de nouveaux outils de rééducation spécialement pour l'enfant Algérien.

Méthode de recherche :

Nous avons opté pour l'utilisation de l'approche descriptive requise par la nature de l'étude.

Echantillon :

L'échantillon a été sélectionné selon certains critères prédéfinis, et répartis en deux catégories :

- La première catégorie est composée de cinq enfants dysphasiques âgés de 10 à 15 ans, appartenant à l'association ADWA afin de garantir le respect de l'âge préconisé par les tests. En outre ces sujets qui appartiennent au quatrième niveau ont déjà appris la lecture vu que le test nécessite des enfants qui sachent lire.
- La deuxième catégorie est composée d'enfants normaux âgés de 10 à 15 ans, pris de deux niveaux du milieu scolaire (primaire et moyen) pour raison d'âge et de maîtrise de la lecture.

Outils :

Nous avons choisi les tests suivant en se référant au fonctionnement de chaque composante de la mémoire de travail présentés dans le schéma ci-dessous :

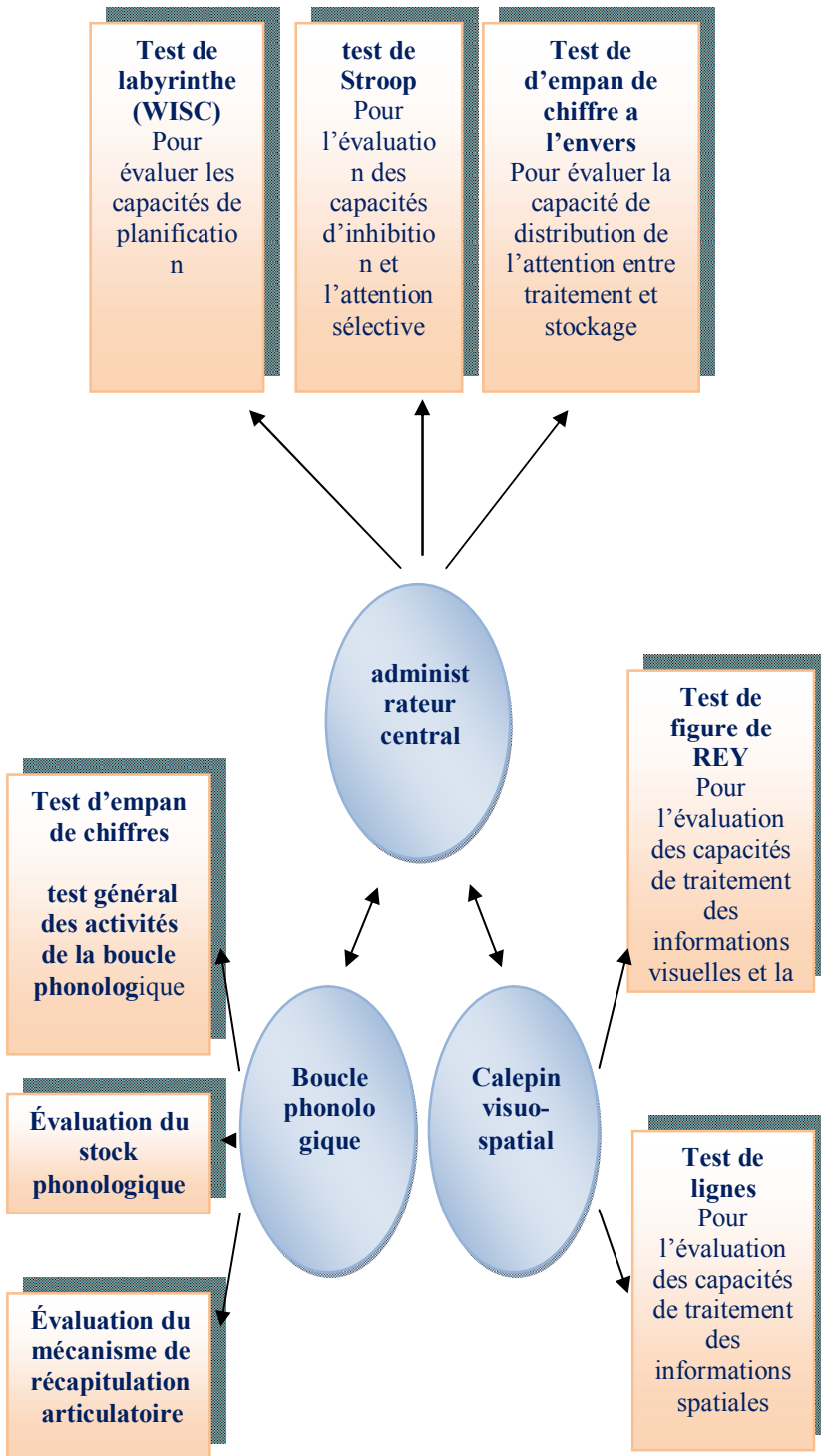


Figure 2 : tests de la mémoire de travail.

Pour plus de précision, nous avons tenté de mesurer l'activité de chaque unité de la boucle phonologique a part :

- Unité de stockage phonologique.
- Mécanisme de récapitulation articulaire.

Ainsi nous tenons à signaler qu'en l'absence de tests adaptés au milieu clinique algérien, nous avons essayé de proposer des essais pour le test de l'activité de la boucle phonologique en se basant sur le modèle de BADDELEY de La mémoire de travail (1986).

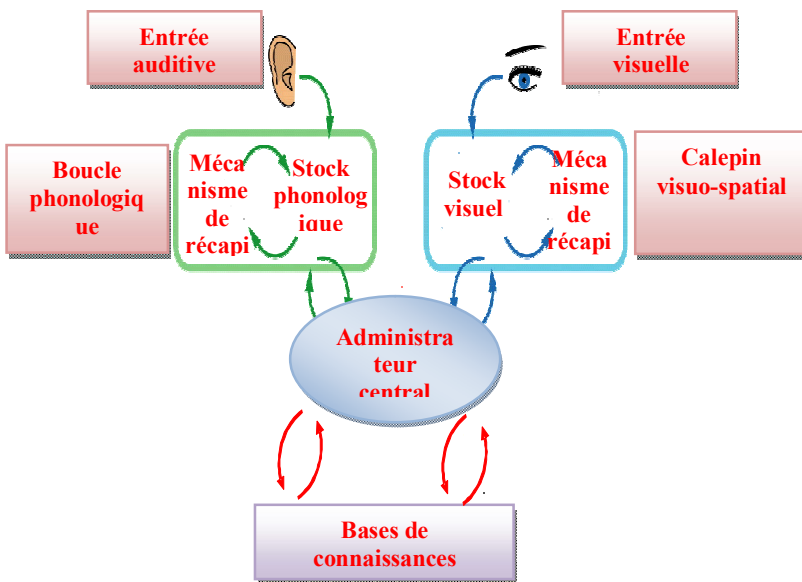


Figure 3 : modèle de la mémoire de travail de Baddeley (1986).

Tests de stock phonologique et du Mécanisme de récapitulation articulaire:

a. Evaluation du stock phonologique :

- effet de la similarité phonologique :
 - Série1:[qadarun]-[qamarun]-[qasrun]-[qabrun]-[maqarun]-[saqrun]-[gamrun].
 - Série2:[labānun]-[ḡabānun]-[ḡinānun]-[ʔasnānun]-[widjānun]-[rubānunun] [kamānun].

- **Série3:**[ħamalun]-[zamalun]-[zalamun]-[ʔalamun]-[sulamun]-[qalamun]- [ʔamalun].
- **Série4:**[ðanbun]-[darbun]-[sarbun]-[ħaṭabun]-[ʔadabun]-[ħarbun]-[zarabun]

- **effet de la dissimilarité phonologique:**

- **Série1:**[šāğaratun]-[kuṛaṣun]-[lajlun]-[qalamun]-[ɣazālun]-[zulbatun]-[šajāratun].
- **Série2:**[šurṭijun]-[šamsun]-[qiṭun]-[qasrun]-[zusfoūrun]-[miħfaḍatun]- [šabūratun].
- **Série3:**[miṣṭaratun]-[ṭāwilatun]-[ħidāʔun]-[šazrun]-[mibrātun]-[waraqatun]-[mimħātun].
- **Série4:**[qamarun]-[kaʔsun]-[nuğūmun]-[ħātifun]-[kitābun]-[ħisānun]-[ʔrnabun].

b. évaluation du mécanisme de récapitulation articulaire:

- L'effet de longueur des mots:

- **Série1:**[bajtun]-[mawzun]-[qiṭun]-[bajḍun]-[ħūtun]-[qawṣun]-[jadun].
- **Série2:**[ğamalun]-[musīqā]-[ṭāʔiratun]-[fuṭūrun]-[kuratun]-[qufatun]-[sāʔatun].
- **Série3:**[qubazatun]-[ğarīdatun]-[sajāratun]-[ħamāmatun]-[safīnatun]-[xarīṭatun]-[ṭāʔiratun].
- **Série4:**[ğumhūrijatun]-[ħalawijātun]-[baṭārijatun]-[šajdalijatun]-[muqāṭazatun]-[Θānawijatun]-[naḍarijatun].

- **Suppression articulaire :**

Nous avons appliqué ce test sur un échantillon composé de 50 enfants normaux en deux phases avec un écart de 15 jours entre les deux. L'analyse statistique a confirmé l'existence de cet effet (similarité et dissimilarité phonologique et suppression articulaire). Ce qui nous a permis de les appliquer sur un groupe de dysphasiques.

Résultats:

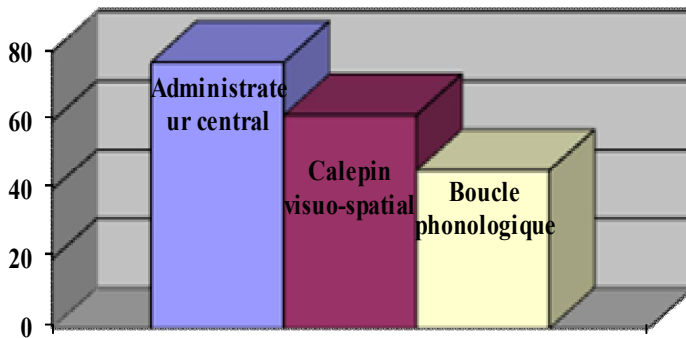
Après l'application des tests sur notre échantillon, on a eu les résultats comme l'indique les tableaux et graphiques suivants :

Tableau 01 : résultats des tests de la mémoire de travail

Cas / Tests	Cas normaux	Cas dysphasiques
Administrateur central	%92.72	77%
Calepin visuo-spatial	%94.85	%61.8
Boucle phonologique	%73.16	%45.79

L'enfant dysphasique souffre de carences et de troubles dans la mémoire de travail selon l'ordre suivant :

La boucle phonologique constitue la plus grande composante souffrant de troubles suivis du calepin visuo-spatial et enfin l'administrateur central.

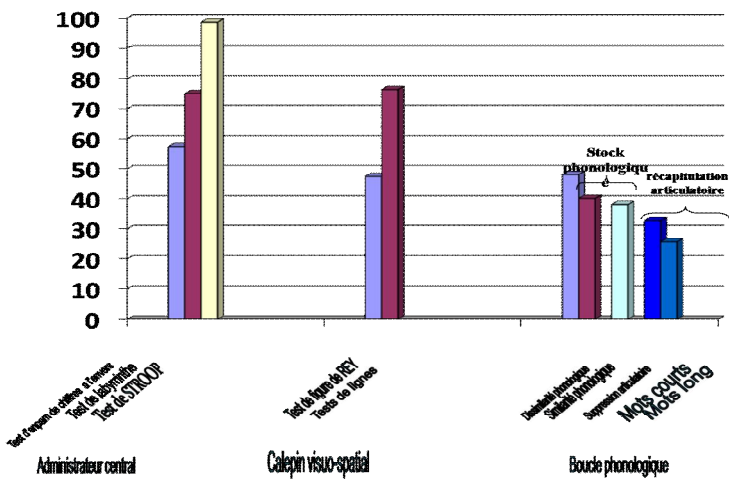


Graphique 1 : résultats des tests de la mémoire de travail

Le tableau et l'histogramme suivant présentent plus de détails :

Tableau 3 : résultats détaillés des tests de la mémoire de travail

CAS		TEST	Cas Normaux	cas dysphasiques	
administrateur central	Test d'empan de chiffres a l'envers		%78.17	%57,26	
	Test de labyrinthe		%100	%75	
	Test de Stroop		%100	%98,75	
calepin visuo-spatial	Test de figure de REY		%92.49	%47,42	
	Test de lignes		%97.22	%76,38	
Boucle phonologique	stock phonologique	dissimilarité phonologique	%71.42	%48.09	
		similarité phonologique	%51.66	%40.14	
	récapitulation articulatoire	Suppression articulatoire	%36.99	%38.21	
		Longueur de mots	Mots courts	%69.99	%32.85
			Mots longs	%45.71	%25.70



Graphique 2 : résultats détaillés des tests de la mémoire de travail

A partir de cet histogramme on peut constater les niveaux pour chaque composante de la mémoire de travail détaillé comme suit:

1 – L'enfant dysphasique souffre de troubles au niveau de l'administrateur central, ces difficultés peuvent être classées comme suit:

- Difficultés de coordination de deux activités simultanées,
- Difficultés de planification,
- Les capacités d'attention sélective et d'inhibition sont presque réservées

2 - L'enfant dysphasique souffre de troubles au niveau calepin visuo-spatial ces difficultés peuvent être classées comme suit:

- Processus de stockage et de traitement des informations visuelles,
- Processus de stockage et de traitement de l'information spatiale

3 - L'enfant dysphasique souffre de troubles au niveau de la boucle phonologique les difficultés peuvent être classées comme suit :

- Mécanisme de récapitulation articulaire.
- Stockage phonologique.

Conclusion générale :

D'après l'étude pratique et après l'analyse des résultats nous pouvons conclure:

La réduction de l'empan mnésique chez l'enfant dysphasique est inversement proportionnelle au nombre des tâches qui lui sont assignées.

- L'enfant dysphasique souffre de problèmes de stockage d'information en plus du traitement insuffisant, ceci altère le processus de récupération de l'information. Ce qui affirme notre première hypothèse.

- L'enfant dysphasique souffre de trouble au niveau des trois composantes de la mémoire de travail dont la boucle phonologique est la plus affectée suivie du calepin visuo-spatial et enfin l'administrateur central, ce qui affirme notre deuxième hypothèse .

BIBLIOGRAPHIE

1. Françoise COQUET, « Troubles du langage oral chez l'enfant et l'adolescent », éd. ortho, France, 449 p.
2. Jean RONDAL, Xavier Seron, « Troubles du langage base théorique diagnostic et rééducation », éd. Mardaga, Belgique, 2003.
3. Annie Dumont, « mémoire et langage », éd. Masson, 2001, 2ème édition, 123 p
4. Jean Cambier, « La mémoire », éd. le Cavalier bleu, 2001, 126 p.
5. Patrick LEMAIRE, « Psychologie cognitive », éd. De Boeck université, Paris 1999, 396 p.