REVUE INTERDISCIPLINAIRE FRANCOPHONE
RIFRA
https://rifra-unikin.cd/

eISSN : 2957-8574
pISSN : 2957-8566
Editeur: Faculté de lettres, UNIKIN

Vol. 5, No.2, , 2023
DOI: 10.68356/rifra.019.v05.i02.09

ARTICLE DE RECHERCHE

Connaissance des marques des relations topologiques chez les enfants de 4 ans et de 5 ans

Madeleine KAPINGA-MUTATAYI[1*]

[1]République démocratique du Congo
[*]Madeleine KAPINGA-MUTATAYI

Corresponding author:
kapingadina@gmail.com

Résumé

Les locatifs ont toujours été considérés comme des mots de liaison qui sont très utilisés et très déterminant dans les apprentissages scolaires. Leur acquisition s'avère donc nécessaire chez les tout petits. Ces derniers ont souvent compris ce vocabulaire avant de s'en servir. La présente étude s'est focalisée sur la connaissance des locatifs au moyen du test des relations topologique (TRT) de Deltour (1981) auprès des enfants de 4 et 5 ans du groupe scolaire du Mont Amba. Dans la ligne des études antérieures, les résultats obtenus au moyen de comparaison des moyennes ont confirmé que les enfants de 4 et de 5 ans comprennent les marques des relations spatiales (les locatifs) avant de les utiliser. L'âge influence la connaissance des marques des relations spatiales. Ces résultats sont discutés et les pistes pour les prochaines études sont suggérées.

Mots-clés : âge, connaissance, enfant, relations topologiques, TRT

Abstract

Locatives have always been considered as connecting words. They are widely used and very important in school learning. Acquiring them is therefore essential for very young children. They often understand this vocabulary before they use it. In the present study, 4 and 5-years-old children from the Mont Amba school group were tested on their knowledge of locatives using Deltour's Topological Relations Test Professeure à l'Université de Kinshasa, Faculté de Psychologie et Sciences de l'Education. (TRT) (1981). In line with previous studies, the results obtained through a comparison of means confirmed that 4- and 5-years-old children understand the marks of spatial relations (locatives) before using them. Age influences the knowledge of spatial relational markers. These results are discussed and directions for future studies are proposed.

Keywords: age, children, knowledge, topological relations, TRT.

Received: 7 juin 2023
Accepted: 27 juin 2023
Available online:

1. Introduction

Depuis quelques décennies, la connaissance des marques de relations spatiales attire davantage l'attention de chercheurs (Bennabi-Bensekhar & Moro, 2017 ; Comblain et al., 2023 ; Mukendi, 1998). Situées au carrefour de plusieurs disciplines scientifiques, les marques des relations spatiales représentent des mots de liaison dont la connaissance et la maitrise sont très déterminant du succès scolaire (Kapinga-Mutatayi, 2004 ; Mukendi, 1998). C'est dans cette perspective qu'il nous a paru essentiel de mesurer ladite connaissance auprès des enfants de la maternelle (4-5ans) du groupe scolaire du Mont Amba. En effet, leurs apprentissages futurs peuvent être (dé)favorisés par le niveau de leur connaissance des marques des relations spatiales (Deltour, 1981).

2. Cadre théorique

2.1. Développement du langage et de la pensée

Le développement de l'enfant a généralement été conçu en termes des étapes ou des paliers et théorisé par des auteurs bien

Cite as: Madeleine KAPINGA-MUTATAYI(2023). Connaissance des marques des relations topologiques chez les enfants de 4 ans et de 5 ans. UNIVERSITE DE KINSHASA, 5(2) (2023) . https://doi.org/10.68356/rifra.019.v05.i02.09

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

connus tels que Piaget et Vygotski (Brisset, 2010 ; Bronckart, 2015). C'est dans le même sens que le développement intellectuel et langagier a également été schématisé. Le primat du langage sur la pensée d'une part et celui de la pensée sur le langage d'autre part a fait l'objet des débats à travers l'histoire (Brisset, 2010 ; Bronckart, 2015). Cependant les tendances se regroupent dans la reconnaissance de ce lien étroit entre le langage et la pensée

(Kapinga-Mutatayi, 2004). En outre, les marques des relations spatiales intéressent plusieurs experts notamment les spécialistes du langage, de la linguistique, de la logopédie, de la psychologie du développement et de la pédagogie (Bennabi-Bensekhar & Moro, 2017 ; Comblain et al., 2023 ; Galeote et al., 2011). C'est dans ce fil conducteur qu'il faudrait situer l'intérêt croissant des chercheurs en éducation pour l'analyse des marques des relations spatiales ou locatifs depuis quelques décennies (Barbe & Tourrette, 1995 ; Bennabi-Bensekhar & Moro, 2017 ; Mobi, 1994 ; Mukendi, 1998). Le développement de différentes formes de pensée chez l'enfant a été mis en exergue par Piaget et Garcia (1983) qui en décrivent l'évolution sous trois paliers (intra-objectal, inter-objectal et trans-objectal). Au premier palier, intra-objectal, marqué par l'égocentrisme, le sujet se focalise sur ce qu'il perçoit, et décrit les objets dans un ordre. Il faudrait attendre le second palier pour voir les liens entre les objets être mentionnés. Enfin au troisième palier, les relations sont établies sur base de structures hypothétiques. Les enfants de 4 et 5 ans sont donc dans le passage entre intra-objectal, inter-objectal. Durant son développement, l'enfant établit une confrontation entre sa perception de l'espace et sa représentation de celui-ci d'une part, et les mots qui sont mobilisés dans sa langue par les adultes (environnement familial et scolaire) d'autre part. Dans ce processus de « synchronisation », la richesse linguistique et la qualité du langage des adultes ainsi que le développement cognitif et langagier s'entremêlent (Brisset, 2010 ; Bronckart, 2015).

2.2. Marques des relations spatiales et apprentissages

Ces mots désignés par le terme locatifs car permetant de localiser, constituent des mots outils ou des mots de liaison selon la classification de Lumeka (1972). Ce dernier considère donc 3 catégories des mots à savoir le vocabulaire de thèmes (ex. les substantifs), le vocabulaire de structure (ex. verbes) et les mots de liaison. Les marques des relations spatiales ou les locatifs permettent, en effet, de donner sens au discours (Lumeka,

1972). Elles sont révélatrices de l'orientation spatiale. Cette dernière suppose la compréhension, l'acquisition et l'utilisation des concepts relatifs à la localisation des et aux relations entre objets dans l'espace (Clements & Sarama, 2009; Uttal et al., 2013). Les locatifs jouent un rôle majeur dans la communication en général et dans la communication pédagogique en particulier (Kapinga-Mutatayi, 2004 ; Tourette & Guidetti, 1994). Dans le langage oral caractéristique de l'enseignement préscolaire, les marques des relations spatiales sont très employées (Mukendi, 1998). En ce sens, leur maîtrise semble cruciale en vue d'asseoir les apprentissages présents et préparer les apprentissages futurs (Kapinga-Mutatayi, 2004). En général, Les différents apprentissages à l'école maternelle ont pour but de préparer les leçons du primaire. C'est le cas du graphisme qui prépare aussi bien l'écriture, la lecture que l'arithmétique (Zerbato-Poudou, 2002). D'ailleurs, dans une leçon de mathématiques, il sera difficile de comprendre une règle telle que « ajouter la virgule après le premier chiffre », de répondre à une question telle que « donner l'ordre des nombres (18 vient après 17 et avant 19) », « reproduire un tiers en plaçant 1 au-dessus et 3 en dessous du trait », si l'enfant n'a pas la maîtrise des marques des relations spatiales. Dans l'apprentissage de l'écriture et de la lecture, on pourrait signaler par exemple que la seule différence qui existe entre les lettres p et q d'une part et d'autre part entre b et d , réside dans leur orientation vers la gauche et vers la droite. Ces différences doivent être perçues visuellement, représentées mentalement et produites oralement par l'enfant grâce à sa connaissance des marques des relations spatiales (Kapinga-Mutatayi, 2004 ; Lecoq, 1973).

2.3. Facteurs déterminant la connaissance des marques des relations spatiales

Les influences des facteurs variés ont nourri les discussions relatives à la primauté du développement cognitif (pensée) sur le langage et vice versa (Weil-Barais, 2004). Sans vouloir amplifier ce débat toujours actuel, il est utile de relever que le langage est dépendant d'un nombre important

de facteurs qui sont d'ordre personnel (hérédité, état des organes, maturation, développement intellectuel) et d'ordre contextuel (les relations sociales, la langue parlée, les intérêts) (Weil-Barais & Bouda, 2004). C'est ainsi qu'il a été prouvé par exemple que tous les sujets n'engagent pas nécessairement les mêmes activités intellectuelles même en face de même contenus d'apprentissage ou des mêmes stimulations venant du même environnement (Weil-Barais & Bouda, 2004). En effet, le milieu par exemple participe à la stimulation des potentiels langagier que l'enfant a hérité de ses parents grâce à l'hérédité. En outre, il est démontré que la régularité de l'emploi d'un mot dans l'environnement direct de l'enfant, la langue d'enseignement, sont autant de facteurs qui peuvent influencer l'acquisition, l'utilisation et la compréhension des marques des relations spatiales. Callu et al (2003) dans une étude portant sur le repérage par les parents des retards de langage chez leurs enfants en âge préscolaire est parvenu à la conclusion selon laquelle la mauvaise utilisation des mots dans l'expression orale de l'enfant peut être non seulement décelée mais aussi corrigées dans une certaine mesure en famille.

2.4. Développement des marques des relations spatiales

Le développement des locatifs est lié à celui du langage et de l'orientation spatiale (Mukendi, 1998). Au départ, la perception de l'enfant qui est globale ne lui permet pas de localiser les objets. La complexification des énoncés se fait avec l'âge. C'est ainsi que des auteurs spécialistes du langage chez l'enfant se sont employés à classer l'ordre d'apparition des mots qui marquent les relations topologiques. D'après Voizot (1973) qui est dans la ligne de l'école Piagétienne, le développement cognitif est très lié au développement des perceptions. C'est ainsi que l'enfant intériorise des espaces visuel, tactile, etc. A un an, l'enfant perçoit l'espace à travers la quête des objets en différentes position spatiales. A 18 mois, il peut se faire l'idée de la place qu'un objet occupe dans l'espace. Cependant, l'enfant n'a pas encore pris conscience des liens entre les objets. Plus tard, cette prise de conscience se manifestera à travers le fait de secouer un objet à l'aide d'un bâton par exemple. Deltour (1981) situe entre 30 et 36 mois

l'apparition des adverbes de lieu, entre 38 et 42 mois, les prépositions de lieu et seulement à 66 mois l'apparition des préposition de temps. Watorek (2003) par contre confirme que l'enfant de 4 ans n'a pas un discours cohérent pour décrire des objets dans l'espace. Il procède par énumération des objets l'un après l'autre sans établir des liens spécifiques entre eux. Pour Watorek, l'expression effective des relations spatiale est très limitée chez l'enfant de 4 ans quelle que soit la langue parlée(Watorek, 2003). Piérart (1976) a demontré qu'à 3 ans, il y a une indifférenciation entre « loin de », « près de » et « contre ». Il faudrait attendre 4 ans pour que « près de » et « contre »

soient différenciés de « loin de ». Vion (cité par Deltour, 1981) considère pour sa part que c'est à 4 ans et demi que s'arrête la confusion entre « loin de » et « contre/près de ». En définitive, l'acquisition (en utilisation comme en compréhension) de « dans » et « sur » se situe avant l'âge de 3 ans, de « sous » entre 3 ans et 3mois et 3 ans et demi, de « contre » vers l'âge de 4 ans, de « loin de » et « près de » aux alentours de 4 ans et demi d'après Deltour (1981).

2.5. Quelques études sur les marques des relations spatiales en RDCongo

Analysant les relations topologiques chez les enfants d'âge préscolaire, Mobi (1994) a vérifié l'hypothèse selon laquelle les enfants de la tranche de 3 à 5 ans qui sont enseignés en français et exécutent les activités corporelles liées à la notion d'orientation spatiale vont mieux élaborer la notion de relation topologique. L'auteur est abouti aux conclusions selon lesquelles les enfants comprennent les locatifs avant de les utiliser. Les locatifs simples dans la signification et très utilisés dans les milieux sont mieux maitrisés. Aucune différence selon les âges n'apparaît quant à l'acquisition de l'orientation spatiale. Lenga (1993) par contre, dans un travail réalisé à Kisangani auprès des enfants d'âge préscolaire, le TRT a été appliqué à 37 sujets dont 14 enfants de 5 ans, 17 de 4 ans, 6 de 3 ans. L'auteur a abouti aux résultats ci- après : les locatifs sont mieux maîtrisés en français qu'en swahili et ladite maîtrise varie selon les âges. Les 3 ans ont le plus de difficultés.

L'utilisation des locatifs vient après la compréhension chez les 4 et les 5 ans alors qu'elles arrivent ensemble chez les 3 ans. En 2002, Mvindu a administré le TRT de Deltour à un échantillon de 60 sujets dont 29 de 4 ans et 31 de 5 ans. Au terme d'analyse statistique des données, il a été conclu que la compréhension est relativement plus facile que l'utilisation des marques des relations spatiales, les enfants de 5 ans sont plus performants que ceux de 4 ans. Ainsi l'âge a eu une influence significative sur l'acquisition des marques des relations spatiales. A la suite de ces différentes études, le présent article s'intéresse à la connaissance (utilisation et compréhension) des marques des relations spatiales tout en analysant l'influence de l'âge sur cette connaissance chez les enfants de 4 ans et 5 ans.

3. Méthode

3.1. Echantillon

Un échantillon occasionnel de 107 sujets : 50 de 4 ans et 57 de 5 ans dont 25 garçons chez les 4 ans contre 29 chez les 5 ans et 25 filles chez les 4 ans contre 28 chez les 5 ans. Tous apprenants au groupe scolaire du Mont Amba.

3.2. Instrument de collecte des données

Nous avons appliqué à notre échantillon d'enfants le test de relations topologiques (T.R.T.) de Deltour (1981).

Présentation du test de relations topologiques (T.R.T.)

Le T.R.T. de Deltour (1981) illustré par PIERRET dans sa forme définitive, est un test constitué de 25 planches (items) illustrées recto-verso. Il évalue l'utilisation et la compréhension de 20 principaux locatifs. Ce vocabulaire se situe dans l'intersection de deux domaines particuliers à savoir : le perceptif et le verbal. Il s'applique aux enfants de trois à sept ans. Pour illustrer l'application du TRT, prenons le cas de l'item 2 concernant le locatif « dans ». Pour évaluer la dimension utilisation ou production, on

montre à l'enfant deux dessins que l'on commente de la façon suivante : « Ici, la cuillère est en dehors de la tasse (en montrant l'illustration de gauche), là, la cuillère est … la tasse ». Pour évaluer la compréhension, on retourne la même planche, face à un choix multiple, l'on demande à l'enfant de « montrer la cuillère qui est dans la tasse ». La cotation des sujets est de 2 points pour l'utilisation en face de la réponse correcte (dans), 1 point pour des réponses intermédiaires (dedans, à l'intérieur) et zéro point pour les mauvaises réponses (là, sur, au bord…). Ainsi le total des points pour l'utilisation est de 50 points. Le même total correspond à la compréhension mais cette fois, le sujet n'a que deux possibilités : 2 points lorsqu'il montre la bonne image et zéro dans le cas contraire. Pour éviter les effets de l'utilisation sur la compréhension, nous avons parcouru le recto de toutes les 25 planches avant de montrer le verso des mêmes planches de façon continue.

3.3. Analyse des données : résultats des sujets au T.R.T.

Tableau n°1. Réussite par tâche et dans l'ensemble selon l'âge des sujets.

Age Les 4 ans Les 5 ans

Utilisation Compréhension T.R.T. Utilisation Compréhension T.R.T.

M 20,02 31,44 51,46 25 36,39 60,98

s 5,35 7,74 12,24 5,86 6,54 10,67

Légende : M= Moyenne s= écart-type T.R.T.= Test de relations topologiques

On observe dans le tableau 1 qu'il y a une augmentation de la moyenne quand on passe de l'utilisation à la compréhension aussi bien dans le groupe d'enfants de 4 ans que celui de 5 ans. En outre, cette moyenne

augmente aussi avec l'âge des sujets. Celle des « 5 ans » est supérieure à celle des « 4 ans ». Si la moyenne en compréhension est au-delà de 30 sur 50 dans les deux groupes, celle en utilisation s'avère faible chez les 4 ans. Dans la même ligne, lorsque l'on considère les moyennes en TRT (51.46 pour les 4 ans et 60.98 pour les 5ans), on pourrait déduire que les sujets ont une connaissance des marques des relations topologiques. Pour tester la signification statistique de la différence entre les moyennes en utilisation et en compréhension, nous avons eu recours au test statistique « t » de Student .

a. Chez les 4 ans

Tableau n°2 : Moyennes de réussite en utilisation et en compréhension chez les 4 ans

Tâches Utilisation Compréhension t Stat.

M 20,O2 31,44 15,33

s 5,35 7,74

Apparemment, la moyenne de réussite en compréhension est supérieure à la moyenne de réussite en utilisation. Au seuil de 5%, le « t tabulé» correspond à la valeur de 1,68 pour un test unilatéral avec un degré de liberté (df) = 49. Etant donné que la valeur t calculée (t=15.33) est supérieure à la valeur tabulée (t= 1.68), nous sommes amenée à confirmer l'hypothèse selon laquelle la moyenne de réussite en compréhension est supérieure à celle en utilisation. Donc la compréhension des locatifs semble mieux acquise que leur utilisation, chez les 4 ans.

b. Chez les 5 ans

Tableau n°3 : Moyennes de réussite en utilisation et en compréhension chez les 5 ans

Tâches Utilisation Compréhension t Stat.

M 25 36,39 13,73

s 5,86 6,54

Dans le cas présent, la moyenne des sujets en compréhension (M=36.39) semble supérieure à celle en utilisation (M=25). Avec un degré de liberté de 56, au seuil de 5%, le « t » tabulé égale à 1,68. Notre « t » calculé (t=13,73) étant supérieur au t tabulé, nous confirmons l'hypothèse selon laquelle la différence entre la moyenne en utilisation et en compréhension est statistiquement significative. La réussite en compréhension est par conséquent supérieure à celle en utilisation, chez les 5 ans.

3.4. Discussion des résultats En étudiant la compréhension et la production des marques de relations spatiales au moyen du TRT chez les enfants de la maternelle, nous pouvons constater les difficultés des enfants dans la connaissance desdits marques en comparant leurs moyennes en production et en compréhension (soit 20,02 et 31,44 pour les 4 ans ; 25 et 36,39 pour les 5 ans). Il ressort de ces résultats que nos sujets de 4 ans comme ceux de 5 ans sont assez faibles en utilisation, alors qu'ils sont légèrement forts en compréhension (soit 31,44 pour les 4 ans et 36,63 pour les 5 ans). La faiblesse en utilisation peut être attribuée au fait qu'à ce niveau d'enseignement, la transmission des locatifs n'est pas systématique. De plus, les institutrices ne sont pas très avisées pour la formation dans le domaine de ces mots de liaison. De même que nos prédécesseurs, nous avons confirmé l'hypothèse selon laquelle la compréhension des locatifs précède leur utilisation (Mobi,
1994 ; Mvindu, 2002). Car notre « t » calculé (15,33 pour les 4 ans et 13,73 pour les 5 ans) est supérieur au « t » tabulé (1,68) au seuil de 5%. En effet, d'une manière générale, l'enfant comprend les termes avant de les utiliser. A propos des locatifs, Deltour (1981, p.3) souligne que la supériorité des scores en compréhension qu'en utilisation indique une certaine répugnance ou une difficulté à la verbalisation. Cela est d'autant plus vrai pour les enfants dont le français est une seconde langue et ne l'ont pas toujours utilisé avec précision. Pour qu'un enseignement efficace soit assuré, il serait utile qu'une attention particulière soit accordée en amont au sujet de la formation des éducatrices. En effet, certaines fautes des enfants ont pour source les institutrices insuffisamment formées. Pour y suppléer, il serait intéressant que soient organisées des sessions de formation et de recyclage en vue de sensibiliser les responsables de l'éducation sur la réalité des locatifs. Nous proposerons même qu'un enseignement systématique de ces mots se fasse dès la maternelle, étant donné qu'ils sont présents dans toutes les situations d'apprentissage.

Conclusion

La présente étude nous a permis de démontrer que la compréhension précède l'utilisation des marques de relations topologiques (Verjat, 1991), et de souligner l'importance de l'âge comme ayant des effets sur la connaissance des locatifs (Mvindu, 2002). Les effets d'autres facteurs tels que la langue parlée en famille, le sexe, le niveau socioéconomique des parents pourraient être analysés dans les prochaines études pour mieux cerner la question de connaissance des locatifs chez les enfants congolais.

Bibliographie

- Barbe, V. & Tourrette, C. (1995). Acquisition des marques de position spatiale et Dépendance-Indépendance à l'égard du champ chez des enfants de maternelle. L'Année Psychologique, 95, (3). 425- 440 ; doi : https://doi.org/10.3406/psy.1995.28839.
- Bennabi-Bensekhar, M. & Moro, M.R. (2017). Un test pour évaluer le langage de l'enfant bilingue. L'ELAL d'Avicenne. Pratiques Psychologiques, 23, (4), 377-389. - Brisset, C. (2010). Entre recherche sur le développement du jeune enfant et prescriptions officielles pour la maternelle. Carrefours de l'Education, 2 (30), 57-90. - Bronckart, J-P. (2015). La sémiologie saussurienne en appui à la psychologie du développement. Cahiers Ferdinand de Saussure, 68, 5-26. - Callu, D., Jacquier-Roux, M., Cusin, F., Giannopulu, I., & Dellatolas, G. (2003). Pertinence du repérage par les parents des retards de langage chez l'enfant entre quatre et six ans Archives de Pédiatrie, 10(12), 1061-1067, https://doi.org/10.1016/j.arcped.2003.09.034. - Clements, D.H. & Sarama, J. (2009). Learning and teaching early math: The learning trajectories approach. Routledge. - Comblain, A., Witt, A., & Thibaut, J-P. (2023). Développement lexical dans le cadre des déficiences intellectuelles syndromiques : une revue de la littérature. Psychologie Française, 68 (1), 91-115.
- Deltour, J-J, (1981). Test des relations topologiques, EAP, Issy-les- moulineaux, édition scientifiques et psychologiques. - Galeote, M., Sebastian, S., Checa, E., Rey, R., & Soto, P., (2011). The development of vocabulary in Spanish children with Down syndrome: Comprehension, production, and gestures. Journal of Intellectual & Developmental Disability 36(3) (20), 184-196. - Kapinga-Mutatayi, M. (2004). Connaissance des marqueurs de relations topologiques et réussite aux activités scolaires. Mémoire inédite, FPSE, Université de Kinshasa.
- Lecoq, C. (1973). Influences de l'école maternelle sur les premiers apprentissages scolaires, mémoire inédit, FSE, Université Nationale du Zaïre. - Lenga, K. (1993). Utilisation et compréhension des locatifs chez les enfants d'âge préscolaire de l'école maternelle Mwana de Kisangani. TFC inédit, FPSE, Université de Kinshasa.
- Lumeka, P. (1972). Vocabulaire alphabétique et analogique destiné aux écoliers africains francophones, Peter Larg Francfort : Herbert Lang bene. - MOBI, O. (1994). Relations topologiques chez les enfants de niveau préscolaire à Kisangani, mémoire inédit, FPSE, Université de Kisangani. - Mukendi wa mpoyi, P. (1998). Connaissance des marqueurs des relations topologiques dans le contexte culturel congolais, Psychologie et société nouvelle, 3(1-4), 5-24. - Mvindu, N.D. (2002). Impact du niveau socio-culturel des parents sur l'acquisition du langage chez les enfants de l'école Saint Eric, T.F.C. inédit, FPSE, Université de Kinshasa. - Piaget, J. & Garcia, R. (1983). Psychogenèse et histoire des sciences. Paris : Flammarion. - Piérart, B., (1998), Genèse et structuration des marqueurs de relations spatiales. L'Année Psychologique, 98(4), 593-638. - Tourette, C. & Guidetti, M. (1994). Introduction à la psychologie du développement du bébé à l'adolescent, Armand colin / Masson, Paris. - Uttal, D. H., Meadow, N. G., Tipton, E., Hand, L. L., Alden, A. R., Warren, C. & Newcombe, N. S. (2013). The malleability of spatial skills: A meta-analysis of training studies. Psychological Bulletin, 139(2), 352-402. - Voizot (1973). Le développement de l'intelligence chez l'enfant, Paris : Armand colin. - Watorek, M. (2003). Le développement des capacités discursives dans l'acquisition de la langue maternelle : le cas du discours descriptif. Roczniki humanistyczne, 51(5), 147-164. - Weil-Barais, A. & Bouda, N. (2004). Contextes social et interactionnel d'activités expérimentales à l'école primaire. Aster, 38, 211-244.
- Zerbato-Poudou, M-T. (2002). À quoi servent les exercices graphiques ? Repères, recherches en didactique du français langue maternelle, 26 & 27, 61-71.