

LA MAÎTRISE DU VOCABULAIRE SPATIAL ET TEMPOREL À L'ÉCOLE PRIMAIRE

Laurence LEROYER
Professeur des écoles – Conseillère pédagogique
C.E.R.S.E. – Université de Caen

La maîtrise du vocabulaire spatial et temporel est souvent considérée comme un «savoir naturel » c'est à dire un savoir qui s'acquiert dans les interactions langagières quotidiennes à la maison ou à l'école sans situation d'apprentissage spécifique.

Or, il s'avère que beaucoup d'enfants ont des difficultés à maîtriser ce vocabulaire. Ce constat effectué au cours de plusieurs années passées en Réseau d'Aides Spécialisées aux Elèves en Difficulté - dispositif qui vise à prévenir et à traiter les difficultés scolaires présentées par des écoliers de maternelle ou d'élémentaire - m'a conduit à m'intéresser à ce sujet.

Pourquoi ces difficultés ? Ces difficultés peuvent être liées au fait que ce vocabulaire de précision n'est parfois rencontré uniquement que sur le lieu scolaire. Cette acquisition peut aussi confronter l'élève à un problème de repérage. Ainsi, pour certains élèves, il est beaucoup plus facile de décrire sa localisation par rapport à l'autre ou à un objet que de décrire une localisation avec un autre repère que le sien propre. L'élève doit apprendre à se décentrer. Un autre facteur de difficulté est l'existence d'ordres temporels qui se traduisent spatialement à l'écrit. Par exemple lorsque l'enseignant demande de mettre une majuscule après le point cela signifie que l'élève doit mettre une majuscule à droite du point. De même lorsque l'enseignant désigne «la ligne du haut », il s'agit de la ligne située au-dessus.

Toutefois, si l'acquisition du vocabulaire spatial et temporel est un apprentissage aux difficultés multiples, il n'en demeure pas moins un apprentissage nécessaire : deux domaines d'enseignement des programmes de 2002 y font référence. Au cycle 2, en «Découverte du monde» il est écrit «Dans toutes les activités, à l'oral comme à l'écrit, l'enseignant continue à développer et à structurer, comme à l'école maternelle, les multiples formes d'expression verbale de la temporalité [...] des relations spatiales, en particulier dans le cadre de la description. Dans le domaine des mathématiques, on peut lire que l'élève en fin de cycle 2 doit «connaître et utiliser le vocabulaire lié aux positions relatives d'objets où à la description de déplacements, situer un objet, une personne par rapport à soi ou par rapport à une autre personne ou à un autre objet ».

Il ne faut pas oublier que la maîtrise du lexique spatial et temporel concoure aussi à une meilleure maîtrise de la langue qui constitue une «priorité nationale». Le langage est un objet d'apprentissage mais c'est aussi un moyen d'apprentissage car il permet d'accéder à de nouvelles connaissances. La maîtrise du vocabulaire spatial et temporel a donc une dimension transversale. Ainsi, ce vocabulaire est utilisé dans de nombreuses activités de classe. Au cycle 2 l'apprentissage de la lecture et de l'écriture conduit à utiliser ce vocabulaire fréquemment pour se repérer au tableau, dans un texte, dans un cahier... L'élève doit comprendre ce que l'enseignant dit mais il doit aussi être capable d'utiliser des mots précis pour se faire comprendre de tous.

Face à l'existence de difficultés pour certains élèves à maîtriser ce vocabulaire, je me suis donc posée une question «quel projet le maître chargé des aides à dominante pédagogique (maître E) peut-il mettre en œuvre auprès d'élèves de cycle 2 repérés pour leur non maîtrise du vocabulaire spatial et temporel ? ».

Pour répondre à cette question, j'ai élaboré une démarche didactique basée sur un principe directeur «le faire et le dire » ainsi qu'un support d'apprentissage ludique. Cette démarche didactique a été expérimentée à petite échelle dans le cadre d'un mémoire professionnel d'enseignante spécialisée, puis expérimentée à grande échelle dans le cadre d'un mémoire de D.E.A. en sciences de l'éducation.

Cette expérimentation s'est déroulée en trois temps. Dans un premier temps 300 élèves de grande section ont été évalués pour repérer les élèves ne maîtrisant pas le vocabulaire spatial et temporel. Deux outils d'évaluation ont été utilisés.

Le premier outil est le test des concepts de base Boehm révisé (Boehm-R) [1]. C'est un test composé de cinquante items vérifiant la connaissance du lexique relatif aux concepts de temps, d'espace et de quantité. Chaque élève dispose de deux cahiers de passation de huit pages chacun. Chaque cahier est composé de dessins noir et blanc. L'élève doit tracer une croix sur le dessin qui convient. Voici un exemple : trois pages de cahier sont dessinées sur chacune de ces pages il y a une étoile positionnée différemment (une en haut, une en bas et une au milieu) ; l'élève doit faire une croix là où l'étoile est en haut. L'autre outil d'évaluation est l'outil d'évaluation GS/CP proposé par la Direction de la Programmation et du Développement (DP&D). Les conditions de passation et de présentation sont similaires au Boehm-R mais les items évalués sont en nombre inférieur. L'utilisation de ce nouvel outil avait pour objectif de contrôler s'il fournissait les mêmes résultats que le Boehm-R, auparavant utilisé par le réseau d'aides.

Dans un deuxième temps de l'expérimentation, les élèves ne maîtrisant pas le vocabulaire spatial et temporel (environ 50 élèves) ont été pris en charge en petits groupes par les maîtres E. La même démarche didactique a été mise en œuvre par l'ensemble des enseignants spécialisés auprès de chacun des groupes composés de 5 à 6 élèves.

L'élaboration de cette démarche s'appuie sur des données psychologiques et didactiques relatives à la construction du temps et de l'espace chez l'enfant. Les activités qui engagent pleinement l'enfant ont été privilégiées. En effet, la maîtrise des notions spatiales et temporelles est plus facile quand elle s'appuie sur des jeux et des activités motrices car l'enfant s'implique naturellement. De plus, les notions vécues physiquement sont mieux comprises et mieux mémorisées. F. BOULE dans son livre «manipuler, organiser, représenter préliminaires aux mathématiques» écrit «le jeu s'il est accepté comme tel par l'enfant est une motivation suffisante, il contient sa propre finalité» [2]. J'ai aussi essayé de proposer des séances où les échanges verbaux puissent être importants. Les travaux de J. BRUNER montrent que les apprentissages langagiers s'établissent grâce à des processus d'interaction entre enfant et adulte [4]. On sait aussi que la construction du temps ne se conçoit pas indépendamment de celle de l'espace. De plus c'est une construction progressive. L'élève passe de l'espace vécu à l'espace perçu et du temps vécu au temps perçu [3,6]. Par conséquent, il y a intérêt à proposer des situations qui vont donner sens concrètement au vocabulaire spatial et temporel puis amener progressivement l'élève à élaborer une représentation imagée ou verbale.

La démarche didactique élaborée est donc basée sur la constante interaction entre le faire et le dire. Elle se divise en trois temps (Cf. document 1). Dans un premier temps il s'agit de faire vivre aux enfants l'espace et le temps. Pour ce faire, des jeux collectifs ont été utilisés lors des séances 1 à 5.

Ces jeux collectifs sont issus directement ou s'inspirent d'un fichier : « ESPACE-TEMPS 40 fiches – 72 jeux collectifs de J. COMBES [5]. Voici un exemple de jeu proposé aux élèves : le slalom des cavaliers. Ce jeu est destiné à l'apprentissage des termes devant/derrière/entre/à l'intérieur/ à l'extérieur. Les élèves sont par deux et forment des couples cheval/cavalier. Le cheval se place à l'intérieur du cerceau et plaque le bord du cerceau contre lui, le cavalier se place à l'extérieur du cerceau derrière le cheval. Chaque couple doit réaliser un parcours (passer entre des plots disposés en ligne droite). Il y a autant de parcours que de couple cheval/cavalier. Le couple qui réalise le plus rapidement son parcours gagne. Au cours de chaque séance, deux à trois jeux sont réalisés. Le maître donne les consignes contenant le vocabulaire spécifique et pendant l'action il verbalise ce que font les élèves. Lors de la séance suivante, il demande aux élèves de lui rappeler les jeux qui ont été réalisés.

Dans un deuxième temps, les élèves ont été amenés à transposer les situations qu'ils avaient vécues en construisant et en manipulant des maquettes des jeux collectifs avec du matériel LEGO. Ce travail amène les élèves à se décentrer mais aussi à réutiliser le vocabulaire dans un contexte proche du contexte d'acquisition. Il réutilise ce vocabulaire non plus en situation d'action mais en situation d'évocation.

Dans un troisième temps les élèves ont été amenés à représenter les situations vécues au moyen du langage oral. J'ai créé, pour sous-tendre ce travail, un support d'apprentissage ludique «J'apprends le vocabulaire spatial et temporel». Suite à l'utilisation de ce jeu, un autre jeu (la bonne case de chez Ortho-édition a été utilisé pour permettre une utilisation de ce vocabulaire dans un autre contexte). Les compétences travaillées avec les jeux ont été les suivantes : utiliser le vocabulaire pour décrire une photo, pour situer un objet parmi d'autres, retrouver la signification d'un mot appartenant au champ lexical des concepts d'espace et de temps, ordonner une suite de photos / images séquentielles.

Le jeu «J'apprends le vocabulaire spatial et temporel» se compose de trois jeux. Le jeu des paires, le jeu des légendes et le jeu des suites. Il a été créé à partir des photographies des maquettes produites par les élèves et de quelques situations ajoutées. Pour chaque situation, on a deux grandes cartes où la situation photographiée est identique mais l'angle de vue différent et une petite carte où la phrase courte décrit la situation.

Pour le jeu des paires, on utilise les grandes cartes (Cf. document 2a). Les cartes sont mélangées et distribuées entre tous les élèves. Le but du jeu est de reformer le plus de paire possible. Le premier joueur demande à un joueur de son choix s'il a la carte qu'il recherche. L'élève doit donc émettre un message cohérent contenant la bonne information pour que l'élève destinataire du message soit en mesure de comprendre et de lui répondre.

La retranscription d'une séance où le jeu des paires est utilisé la première fois pointe les interventions du maître pour faire préciser la demande car dans le jeu il existe des situations identiques où seul le rôle est inversé (Cf. document 3). Elle met aussi en évidence les interactions langagières nombreuses (trois élèves sur cinq prennent la parole pour élaborer la bonne demande).

Pour le jeu des légendes, on utilise une seule grande carte pour chaque situation et une carte texte qui décrit chaque situation (Cf. document 2b). Les grandes cartes sont distribuées les petites cartes textes sont laissées en tas sur la table. Le maître prend une carte et la lit. Le joueur qui a la carte avec la photo à laquelle correspond le texte la demande et complète sa carte. Le gagnant est celui qui a le premier complété ses cartes. Ce qui est important, à l'inverse du jeu des paires, c'est que ce jeu travaille uniquement les capacités de compréhension. Il permet aux élèves qui ont des difficultés à élaborer un message de se familiariser avec les

phrases descriptives et favorise ainsi l'accès au jeu des paires.

Le jeu des suites permet un travail sur la séquentialité (Cf. document 2c). Il se fait à partir des cartes photos sur lesquelles différents moments d'une même situation ont été photographiés. Le maître donne une série mélangée à chaque élève qui doit la remettre en ordre chronologique.

Ce jeu permet donc d'exprimer le temps et l'espace, mais il permet aussi de favoriser une meilleure maîtrise de la langue dans une situation de communication réelle. Au niveau du langage oral, il permet de développer les capacités de production orale au niveau syntaxique et lexical et de développer les capacités de réception orale. Au niveau du langage écrit, il permet de favoriser l'apprentissage de la lecture et la production écrite. Mais ce jeu permet aussi d'apprendre aux élèves à respecter les règles et à écouter.

Dans un troisième temps de l'expérimentation, les élèves ont été évalués après la remédiation pour apprécier l'impact de la prise en charge et les effets de l'outil utilisé. Puis les élèves ont été à nouveau évalués deux mois après la remédiation pour évaluer s'il y avait une persistance des effets de la prise en charge.

Les résultats statistiques valident la démarche didactique et le support d'apprentissage. Pour l'ensemble des élèves ne maîtrisant pas le vocabulaire spatial et temporel, le calcul de la moyenne des gains à l'évaluation au Boehm-R et à l'évaluation proposée par la DP&D après la prise en charge met en évidence l'impact positif de l'action menée quelle que soit l'origine de la prise en charge. Ces effets persistent dans le temps. La comparaison des résultats obtenus par les élèves deux mois après la remédiation avec les résultats obtenus à l'évaluation une fois la prise en charge terminée met en évidence une stabilisation des acquis.

Plusieurs éléments contribuent à l'efficacité de cette démarche : un usage du langage en situation qui précède un usage du langage « hors situation » ; une acquisition progressive avec l'aide de supports en trois puis en deux dimensions ; des interactions langagières favorisées par une situation ludique qui crée une véritable situation de communication et l'utilisation d'un autre jeu qui favorise le transfert des apprentissages.

Pour terminer, j'aborderais les répercussions des résultats de cette recherche c'est à dire comment on peut utiliser mais aussi comment ont été utilisés ces résultats de recherche. Un premier aspect très intéressant est que ces résultats participent de la professionnalisation des maîtres E. Par leur communication [7], ces résultats offrent une pratique et un outil pour les maîtres E validée par la recherche. Mais, les résultats de cette recherche permettent aussi d'affirmer des compétences professionnelles et une utilité des maîtres E. Un second aspect est l'utilisation de ces résultats par l'institution comme support de décision et de formation. Le nombre de prises en charge jugé trop important, il a été demandé au réseau d'aides de modifier ses pratiques. Le travail du vocabulaire spatial et temporel serait désormais à l'initiative du maître de la classe et chaque personnel du réseau d'aides interviendrait comme personne ressource. A ceci s'ajoute des interventions dans le cadre de stage de formations d'enseignants spécialisés.

Bibliographie :

- 1 - BOEHM (A.), *Test des concepts de base - révisé- Manuel d'application*, Paris, E.C.P.A., 1989, 62 p.
- 2 - BOULE (F.), *Manipuler, organiser, représenter - Prélude aux mathématiques*, Armand Colin, Paris, 1994, 120 p.
- 3 - BRISSIAUD (R.), OUZOULIAS (A.) , BOULARD (C.) et RIOU (M.), *J'apprends les maths le livre du maître (GS maternelle)*, Retz, Paris, 1994, 224 p.
- 4 - BRUNER (J.), *Le développement de l'enfant : savoir faire , savoir dire*, Presses Universitaires de France, Paris, 1983, 320 p.
- 5 - COMBES (J.), *Espace-temps - 40 fiches - 72 jeux collectifs* - Nathan, Paris, 1991.
- 6 - ESPINOZA (O.), La construction du temps, *Education enfantine* n°3, novembre 2000, dossier « La mesure du temps », p. 64-66.
- 7 - LEROYER (L.), S'approprier le vocabulaire spatial et temporel par « le faire et le dire », *Grand N*, n°75, pp.31 à 43.

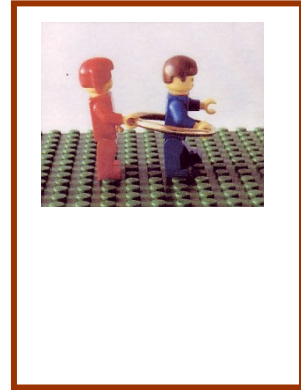
Document 1 : Présentation de la démarche didactique



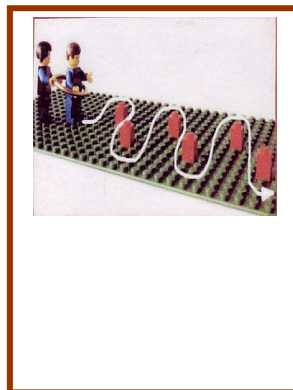
Séances 1 à 5	Séance 6	Séances 7 à 10	Séances 11 à 12
<p>Jeux collectifs</p> <p><i>la grenouille, le slalom des cavaliers, le parcours, le loup et les moutons, les billes, il n'en reste qu'un, les bateaux, les perles</i></p> <p>* Identifier et mémoriser le VST</p> <p>* Créer un vécu commun pour les séances suivantes</p>	<p>Réalisation des situations de jeux collectifs en maquette</p> <p><i>(avec du matériel LEGO)</i></p> <p>* Se décentrer</p> <p>* Réutiliser le VST dans un contexte proche du contexte d'acquisition</p>	<p>Dans un contexte proche :</p> <p>jeu "J'apprends le VST"</p>	<p>Dans un contexte différent :</p> <p>jeu "La bonne case"</p> <p><small>(diffusé par l'Ortho-Édition)</small></p> <p>* Utiliser le VST pour décrire une photo / pour situer un objet parmi d'autres.</p> <p>* Retrouver la signification d'un mot appartenant au champ lexical des concepts d'espace et de temps.</p> <p>* ordonner une suite de photos / d'images séquentielles.</p>

Document 2 : Cartes à jouer utilisées dans « j'apprends le vocabulaire spatial et temporel »

a – Cartes pour le jeu des paires

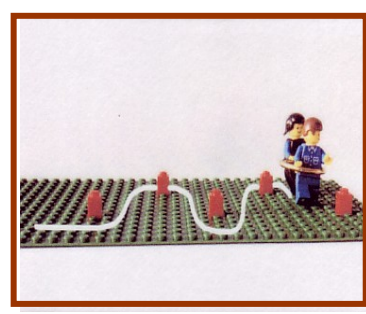
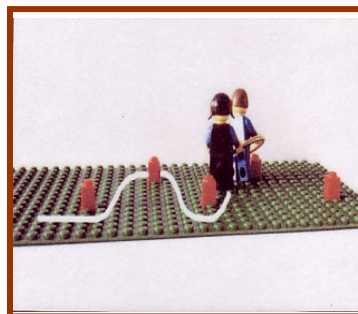
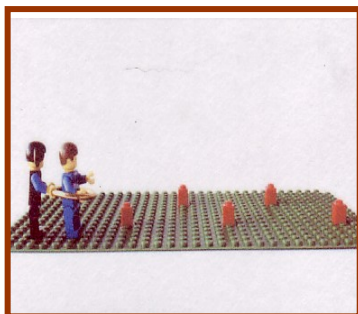


b – Cartes pour le jeu des légendes



La petite fille et le petit garçon vont passer entre les plots.

C – Cartes pour le jeu des suites



Document 3 : Extrait de séance

La lettre M représente les interventions du maître. A, C, Cl, K et L sont les initiales des élèves. Le jeu proposé est celui des paires. Le jeu, lors de sa première utilisation, s'effectue à cartes découvertes.

K : *C est-ce que t'as la petite fille et le garçon avec un cerceau ?*

M42 : Oui, est-ce que c'est suffisant comme explication la petite fille et le garçon avec un cerceau ? Alors ?

C : *Pacque la petite fille tient le cerceau et le garçon est dans le cerceau.*

M43 : Alors le garçon bleu il est où ?

Cl : *Dans le cerceau.*

M44 : Dans le cerceau on dit à l'intérieur du cerceau et la petite fille rouge, elle est où ?

K : *A l'extérieur.*

M45 : Elle est à l'extérieur du cerceau et mieux encore elle est .. par rapport au petit garçon bleu, elle est juste

L : *A côté.*

M46 : Ho ! Je ne trouve pas qu'elle soit à côté.

Cl : *elle est derrière.*

M47 : Voilà elle est derrière. [la maîtresse interpelle L.] L, là je suis à côté de C et là la petite fille elle est derrière.

Néanmoins, tu dois lui donner ta carte parce qu'il a bien posé sa question. Et tu peux recommencer K.