

De la technique de la réflexion parlée dans l'enseignement de l'arithmétique Nord-Kivu, RD Congo

[The spoken reflexion : Efficient technique for the teaching of mathematics]

KAYUMBA MUGOYI OSEE

Faculté de Psychologie et Sciences de l'éducation, Université de Goma, RD Congo

Copyright © 2018 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the *Creative Commons Attribution License*, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT: The differential psychology shows us that people are different from one another. Confronted to the theories developed by Legrand and Garanderie and to the reality of the teaching land in teachers of schools the situation of this theory becomes the contrary. Thus, having assessed that the mental procedures of the child can be original and different from their teachers, the author wants to impregnate himself if really teachers are informed of the existence of this mental and procedural difference at some as for their pupils. How do they proceed to discover this originality of thought? Does he exploit which technique of teaching? What teaching techniques does he exploit? The spoken reflection or he teaches in the total ignorance of this? The results of the study indicate that in general teachers accuse a notorious ignorance in this domain of the pedagogy of the mental management and the differed pedagogy.

KEYWORDS: spoken reflexion, teaching, mathematics, North-Kivu, DR Congo.

RÉSUMÉ: La psychologie différentielle nous apprend que les individus sont différents les uns les autres. Cette conception, confrontée aux théories développées par Legrand et Garanderie et à la réalité du terrain chez les maîtres d'écoles, la situation devient confuse. Ainsi, ayant estimé que la connaissance de la technique de la réflexion parlée, connue actuellement sous le concept du dialogue, conduirait à des avantages, non seulement pour les enseignants, mais aussi pour les élèves lors du processus enseignement-action. L'auteur veut savoir si les enseignants l'exploitent avec profit et s'imprégner des avantages qu'elle présente dans son application. Les résultats de l'étude indiquent que la majorité d'enseignants accuse une ignorance notoire de cette technique d'enseignement. Pour ceux qui la connaissent et l'appliquent, ils estiment qu'elle présente des avantages non moins importants.

MOTS-CLEFS: réflexion parlée, enseignement, arithmétique, Nord-Kivu, RD Congo.

1 INTRODUCTION

Comme le confirme Garanderie (1984, p.11), l'institutrice a le plus grand souci de la réussite de ses élèves. Elle a la réputation d'être sévère et juste. Il y a une bonne ambiance de classe et l'on sent que cette institutrice est aimée de tous ses élèves, même si les jugements d'appréciation qu'elle porte ne sont pas toujours agréables à entendre. Le grand point, l'essentiel, c'est que cette institutrice n'espère jamais du succès, pour chacun.

Cernant au plus près la fonction pédagogique, cet auteur propose dans son ouvrage un moyen fondamental pour vaincre l'échec scolaire : le dialogue pédagogique. Il soutient que les situations de formation se multiplient : scolarité, université, formation permanente, recyclage, université du troisième âge ; les milieux concernés s'élargissent. Avec cet auteur nous disons que la relation pédagogique est riche de possibilités d'ouverture au monde et d'épanouissement personnel.

Ainsi, la pédagogie de la gestion mentale, issue des travaux d'Antoine de la Garanderie attire notre attention du fait que les situations qu'il présente sont méconnues par la communauté enseignante en particulier, les maîtres d'écoles primaires en général et ceux de la ville de Goma en particulier.

Le parcours personnel de ce philosophe et pédagogue humaniste l'a convaincu que chaque enfant a en lui les moyens de sa réussite. Par un dialogue pédagogique, le pédagogue accompagne l'enfant dans une découverte de lui-même. Il interroge sur la façon dont cet enfant procède dans sa tête afin de lui permettre de prendre conscience des moyens mentaux qu'il utilise pour réussir une tâche (évoqueries visuelles, auditives, par de l'espace, du temps ou du mouvement dans les évoqueries, projets de sens).

L'enfant pourra ensuite réutiliser ses moyens dans le domaine où il a des difficultés. La pédagogie de la gestion mentale est donc une pédagogie de la réussite. Il s'agit de transférer les moyens de la réussite sur l'échec. Les échecs, selon Kazadi (1988, p.42), pouvant provenir de plusieurs sources, notamment : l'élève lui-même, la famille, l'école, et le pouvoir organisateur ; à notre avis, nous avons estimé que la mauvaise exploitation de la technique de la réflexion parlée par l'enseignant peut également constituer une autre source d'échec. Pour ce faire, la pédagogie de la gestion mentale vise éliminer cet échec causé par l'ignorance procédurale de l'élève par l'enseignant.

Eu égard à ce qui précède, notre tâche a été celle d'identifier les difficultés que rencontrent les maîtres dans les séquences didactiques. Certains, par l'ignorance de la démarche mentale des enfants, leurs donnent de zéro à des copies d'interrogations, de devoirs ou d'exams, les qualifiant de tricheurs parce qu'ils n'ont pas suivi la démarche tracée par l'enseignant au tableau noir lors des explications de leçons. Ces enseignants deviennent donc la base des échecs des enfants parce qu'ils ne comprennent pas leurs démarches mentales. Ils oublient que l'enfant peut avoir en lui une procédure mentale qui lui est propre permettant de trouver la réponse juste sans passer par la procédure de l'enseignant. Ces maîtres restent donc des conformistes et croient que tous les enfants doivent raisonner parfaitement selon leur logique.

Et pourtant la pédagogie différenciée insiste sur les capacités individuelles pour permettre et faciliter l'atteinte des objectifs de la pédagogie de maîtrise.

Sur ce, ce constat nous a permis de présenter notre problématique comme de la manière suivante : les enseignants d'écoles primaires sont-ils informés et appliquent-ils la technique de la réflexion parlée dans leurs séquences de leçons de l'arithmétique? Quels seraient les avantages et les inconvénients de cette technique pour la formation intellectuelle des élèves ?

Ces deux questions ont constitué le point de départ de notre étude. Dans ce cadre, nous envisageons atteindre les objectifs ci-après : (i) identifier le degré d'information et d'application chez les enseignants de la technique de la réflexion parlée et (ii) déceler ses avantages et ses inconvénients de cette technique pour la formation intellectuelle des élèves. Pour atteindre ces objectifs, nous sommes partis des hypothèses ci-après : les enseignants de l'école primaire seraient sous informés de la technique de la réflexion parlée dans leurs séquences de leçons d'arithmétiques. Ils accuseraient des lacunes dans son application. Cette technique favoriserait cependant l'expression, et éviterait la timidité chez les élèves, mais le découragement des élèves faibles constituerait un grand danger.

2 CADRE THÉORIQUE

Avant d'entrer dans le vif du sujet, il est important d'explicitier sommairement quelques concepts clés relatifs à la présente étude. Il s'agit des notions connexes à l'expression « réflexion parlée » à savoir : pédagogie de l'attention, pédagogie de la réflexion, pédagogie de la gestion mentale, pédagogie de la maîtrise, la pédagogie PNL, la pédagogie différenciée, et enfin, enseignement de l'arithmétique.

RÉFLEXION PARLÉE

La technique de la réflexion parlée peut être considérée comme une forme d'interview. Pour De landsheere (1970, p.61), en procédant par cette technique, l'élève est invité à formuler à haute voix les démarches de sa pensée pendant qu'il résout un problème, ce qui permet d'étudier les processus mentaux dans leur déroulement et donc d'identifier les causes de succès et des erreurs. Avant d'écrire, l'élève doit donc parler. Cette pour cette raison que Bunzigiyé (2005, p.27), affirme que l'écrit permet de penser deux fois. Il permet de formuler sa pensée pour ensuite l'écrire en établissant une certaine distance entre, d'une part, la pensée et la décision de la transmettre. D'autre part, entre celui qui exprime sa pensée et celui qui l'accueille.

PEDAGOGIE DE L'ATTENTION

Pour Garanderie (1982, p.13), sans le geste d'attention de l'élève aucune pédagogie n'est possible. C'est par ce geste que s'ouvre la porte de la pédagogie. L'attention est le geste mental, dont la bonne exécution est l'origine pédagogique de la pédagogie. Selon cet auteur, enseigner à l'élève comment le faire constitue un préalable apparemment paradoxal puisqu' on l'enseigne comment s'y prendre pour tirer bénéfice de tout enseignement. Il s'agit d'un paradoxe apparent car tout être vivant est pratiquement toujours en situation de tirer parti de l'expérience pour modifier ses actes. En d'autres termes, à défaut d'être enseigné, l'expérience le renseigne implicitement. La pédagogie de l'attention serait communiquée à l'élève afin de le renseigner sur la meilleure manière de faire pour bénéficier d'un enseignement.

Ainsi, sur base de cette attention, il pourra parvenir petit à petit à la pédagogie de l'interprétation ; pédagogie non figée sur la pensée convergente, mais plutôt sur la pensée divergente. Cette pédagogie fait donc appel à la créativité : capacité à imaginer rapidement différentes solutions originales, si l'on est confronté à une situation problème. Selon Raynal et Rieunier (2012, p. 160), c'est dans cet optique que Guilford et Lowenfeld, deux chercheurs américains, travaillant séparément, l'un sur la créativité scientifique, l'autre sur la créativité artistique, ont mis en évidence en 1958, huit critères caractérisant la créativité : « sensibilité au monde, fluidité et mobilité de la pensée, originalité personnelle, aptitude à transformer les choses, esprit d'analyse et de synthèse, capacité d'organisation. »

PEDAGOGIE DE LA REFLEXION

Selon Garanderie (1982, p.47), la pédagogie de l'attention qui est le geste mental est déjà une pédagogie de la réflexion puisqu'on demande à l'élève dans son monde mental l'image visuelle ou auditive de ce qui lui est donné en objet de réflexion. Lorsqu'on emploie le terme de réflexion, pour cet auteur, on est plus ambitieux ; on vise l'accomplissement d'un geste mental plus complexe. Il s'agit seulement d'évoquer, par une image mentale visuelle ou auditive, un objet perçu ; il est question dans la perspective qui est la nôtre, à partir d'une donnée concrète ou abstraite proposée posant un problème, de faire retour à une loi, à une règle pour apporter la solution à la donnée présente.

Pour Minder (1999, 2007, p.294), les techniques de la « réflexion parlée » et de l'interview permettent souvent d'identifier le point critique à partir duquel l'élève a cessé de progresser correctement.

PEDAGOGIE DE LA GESTION MENTALE

Cette pédagogie a été initiée par Garandérie vers les années 1980. Garandérie (1982, p.138), a pu montrer comment fonctionnent les images mentales – visuelles et / ou auditives – de chacun. Pour ce chercheur, cette démonstration a permis à des meilleurs enseignants de discerner les aptitudes scolaires des élèves.

En leur donnant les possibilités de comprendre le processus d'apprentissage de l'enfant, il les a libérés du spectre de l'échec scolaire. Dès lors, ils ont pu s'engager dans une démarche optimiste qui exploite les chances de succès scolaire de chaque enfant.

De fois, nous qualifions nos élèves des cancrés, par ce que nous ne les comprenons pas et nous ne les accompagnons pas dans leurs démarches de penser, de raisonner, et croyons qu'ils peuvent procéder comme nous. Il s'agit donc d'une utopie.

PEDAGOGIE DE LA MAITRISE

Née aux Etas Unis, la pédagogie de la maîtrise a été initiée par un article de Caroll, « A model of school learning », paru en 1963. Dans cet article, comme le confirme Raynal et Rieunier (2012, p.370), l'auteur, prenant le contre – pied des postulats de la pédagogie traditionnelle affirme que :

- « l'aptitude est la quantité de temps nécessaire à un apprenant pour maîtriser une tâche d'apprentissage déterminé,
- La plupart des élèves (90%) peuvent apprendre ce que l'école se propose de leur enseigner, à condition de leur laisser le temps nécessaire à leur apprentissage ».

LA PEDAGOGIE PNL

Thiry (2014, p. 27), présente la pédagogie PNL (Programmation Neuro-Linguistique) comme une discipline qui s'est développée, surtout à ses débuts, dans le domaine de la psychothérapie. Lorsqu'ensuite elle a été utilisée dans le domaine de

l'entreprise, puis de la pédagogie, elle a développé des techniques spécifiques à ces domaines qui n'ont rien à avoir avec des techniques de psychopédagogie. Les quatre présupposés de cette pédagogie qui utilise des techniques verbales à l'occurrence la réflexion parlée ou la stratégie de prononciation, donne une orientation à la manière d'être en relation avec l'enfant et favoriser l'émergence d'une conception particulière de l'enseignement et de l'éducation.

- Le premier principe « la carte n'est pas le territoire » rappelle que la conception de l'adulte n'est pas forcément meilleure que celle de l'enfant. Il entraîne l'enseignant dans l'écoute et le respect du vécu de l'enfant.
- Le second principe « derrière tout comportement, il y a une intention positive » invite les adultes à chercher dans les comportements inadéquats d'enfants le sens de ces comportements.
- Le troisième principe « il n'a pas d'échec, il y a que du feed-back » oriente toute conception d'évaluation. S'il n'y a plus d'échec, alors le redoublement de classe perd sa pertinence. Constaté un échec ne crée que démotivation et fatalisme.
- Un quatrième principe se formule ainsi : « Si quelqu'un a appris quelque chose je peux l'apprendre aussi si j'ai décidé de l'apprendre ». Ce principe suppose la possibilité d'apprendre des autres.

LA METACOGNITION

La métacognition est une réflexion sur la cognition. C'est chercher à la cerner. En pédagogie, c'est chercher à explorer ce qu'un jeune fait dans sa pensée pour parvenir à apprendre. Le but, à terme, étant d'apprendre aux jeunes à apprendre. Lorsque l'élève se regarde lui-même travailler, il fait ce qu'on pourrait appeler de « l'observation formative », mais on dira plutôt, pour désigner cette situation où il analyse son propre fonctionnement intellectuel, qu'il fait de « l'introspection métacognitive », ou qu'il développe une démarche de métacognition (Minder, 1999, 2007, p. 282).

Selon Thiry (2014, p. 97), quatre démarches coexistent dans cette recherche des actions cognitives qui permettent ou non à un jeune d'atteindre ses objectifs d'apprentissage :

- La métacognition à l'école ;
- La gestion mentale ;
- La programmation neurolinguistique,
- La psycho-phénoménologie (étude des actes cognitifs en s'informant directement auprès du sujet de son vécu subjectif).

Bien qu'elles aient le même objectif, cet auteur estime que ces quatre démarches sont quatre manières différentes d'approcher l'activité cognitive. Elles donnent des conseils quelques fois proches, souvent complémentaires, parfois divergentes.

PEDAGOGIE DIFFERENCIEE

Version européenne et cognitiviste de la pédagogie de la maîtrise dont elle est issue, à qui elle emprunte son organisation et dont elle utilise toutes les techniques, Raynal et Rieunier (2012, p.372), estiment que la pédagogie différenciée cherche à évaluer non seulement le produit de l'apprentissage, mais également les processus d'apprentissage mis en œuvre par les individus.

Les adeptes de cette pédagogie savent que chaque élève apprend à sa manière, selon des « styles d'apprentissages » différents, et que chacun présente tout à la fois de compétences et des difficultés spécifiques.

Le terme pédagogie différenciée a été créé par Legrand, au début des années 1970 pour signifier ce qu'on avait l'habitude d'appeler individualisation de l'enseignement qui tient également compte des aptitudes des élèves chacun en particulier.

A ce sujet, Burns cité par Hameline (1979), repris par Pelpel (2005, p.117), disent :

- « il n'y a pas deux apprenants qui progressent à la même vitesse,
- Il n'y a pas deux apprenants qui sont prêts à apprendre en même temps,
- Il n'y a pas deux apprenants qui utilisent les mêmes techniques d'étude
- Il n'y a pas deux apprenants qui résolvent les problèmes exactement de la même manière
- Il n'a pas deux apprenants qui possèdent le même répertoire de comportements
- Il n'y a pas deux apprenants qui possèdent le même profil d'intérêt
- Il n'y a pas deux apprenants qui sont motivés pour atteindre les mêmes buts. » C'est donc une grosse erreur pour l'enseignant de comparer les apprenants lors de son action éducative.

ENSEIGNEMENT DE L'ARITHMETIQUE

Pour Freinet cité par Pagès (2010, p.118), enseigner signifie « faire émerger les questions et accompagner les élèves dans la recherche des réponses » et c'est pour l'élève, éprouver du plaisir et pouvoir agir.

Raynal et Rieunier (2012, p.209), se sont emprunté la définition de Gagné qui stipule que « enseigner, c'est organiser des situations d'apprentissage. »

Cette organisation des situations d'apprentissage doit tenir compte, bien sûr des dimensions affectives, sociales, pédagogiques, psychologiques, didactiques ..., mises en jeu dans l'acte d'enseignement / apprentissage.

Pour ces auteurs, enseigner, c'est proposer à l'apprenant un certain nombre de situations qui visent à provoquer l'apprentissage visé. Pour Skinner (1988, pp.6-9), « enseigner, c'est nourrir ou cultiver l'enfant en croissance, c'est lui donner de l'exercice intellectuel, le guider à la façon de l'horticulteur qui dirige la croissance d'une plante. Enseigner, ajoute-t-il, c'est construire. » On pourra toujours dire, que l'éducateur construit des précurseurs des comportements, connaissances, aptitudes ou intérêts, mais on peut voir dans la tâche de l'éducateur un travail de construction portant directement sur les comportements et non sur quelque entité qui les précède.

En parlant de la créativité et de l'originalité, il précise qu'un très bon enseignement semble aussi menacer l'individualité en réduisant les comportements originaux.

Dans cette optique, Blaye et Lemaire (2007, p.159), estiment que les nombres font partie intégrante de notre vie. Selon ces auteurs, Bian Butterworth (1999), un spécialiste de la question s'est amusé à noter la fréquence de traitement des nombres sur une de ses journées et est arrivé à 16000 ! Notre gestion du temps, de l'espace, de l'argent, est intimement liée au traitement numérique. En primaire une énorme partie du programme scolaire concerne les mathématiques. On peut sans crainte affirmer qu'au niveau de l'école primaire la résolution d'un problème par un enfant est souvent le reflet de sa personnalité, de ses habitudes antérieures. Piaget (1990, p.83), est absolument d'accord avec De Moraes quand elle écrit : « Nous avons pu d'ailleurs constater aussi que la façon de procéder mentalement est particulière à chaque élève, même lorsqu'ils choisissent une marche à suivre identique. Ces faits devront être pris en considération au moment d'élaborer une sérieuse méthodologie de la solution des problèmes d'arithmétique ». L'intérêt pour le développement de cette sphère cognitive dans cet article est donc évident. Ainsi, les enseignants sont appelés à mettre plus d'accent sur cette discipline et exploiter plus la réflexion parlée en vue de développer de plus en le raisonnement et la créativité chez les élèves.

Dans sa théorie appelée « constructivisme », Piaget montre que les connaissances ne sont pas transmises par quelqu'un « qui sait » vers quelqu'un « qui ne sait pas », elles ne viennent pas des sensations comme le prétendent les associationnistes, elles sont construites par l'individu par l'intermédiaire des actions qu'il accomplit sur les objets.

Dolle (1999, pp. 90-92), affirme que c'est dans cette optique que Piaget a pu retenir quatre facteurs généraux du développement mental, mais dont la stabilité est variable. Ces facteurs sont : la maturation nerveuse, l'exercice et l'expérience acquise, les interactions et les transmissions sociales et enfin, l'équilibration. A tous les niveaux, le sujet construit des théories pour donner un sens à ses expériences. C'est ce que Piaget appelle l'équilibration majorante. C'est par ce mécanisme de l'équilibration majorante que les connaissances augmentent et se complexifient.

Partant de **PEDAGOGIE DIFFERENCIEE**, Mialaret (1967, p.83), pense qu'il est difficile d'utiliser les qualificatifs soit de « logique », soit « d'illogique » pour caractériser la résolution des problèmes faits par les enfants. Pour lui on peut sans crainte affirmer qu'au niveau de l'école primaire la résolution d'un problème par un enfant est souvent le reflet de sa personnalité, de ses habitudes antérieures. En finissant, rappelons avec cet auteur que le domaine des problèmes d'arithmétique peut en fournir des données très riches pour l'étude des caractéristiques individuelles en psychologie différentielle.

3 CADRE METHODOLOGIQUE

Dans le but d'atteindre les objectifs fixés et de vérifier nos hypothèses, nous avons fait recours à la méthode descriptive qui consiste à décrire une situation soit d'une façon générale soit d'une façon analytique. Pour la récolte des données, un questionnaire nous a permis de réaliser cette tâche. Pour le dépouillement de ces données, l'analyse de contenu nous a permis d'y arriver. Berelson cité par Bardin (2003, p.39), décrit celle-ci comme « une technique de recherche pour la description objective, systématique et quantitative du contenu manifeste des communications ayant pour but de les interpréter ». Enfin, le khi carré nous a permis d'analyser les données collectées.

Pour ce qui concerne l'univers (population) d'étude, celle-ci étaient constituée de 1481 enseignants dont 916 hommes et 565 femmes d'écoles primaires de la sous division de Goma.

Quant à l'échantillon, nous avons pris 50 enseignants d'écoles primaires venant de toutes les conventions (catholique, protestante, adventiste, musulman, kimbanguiste) lors d'un séminaire de formation pédagogique organisé à leur intention en avril 2014. C'est-à-dire que chaque convention avait dix représentants comme repris dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1. Répartition de l'échantillon selon les réseaux

Réseaux	f	%
Catholique	10	20
Protestant	10	20
Adventiste	10	20
Musulman	10	20
Kimbanguiste	10	20
Total	50	100

Nous avons estimé que cette représentativité nous donnerait des informations nécessaires et suffisantes pour analyser le degré de connaissance et les avantages de la technique de la réflexion parlée comme technique d'enseignement.

4 PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

A l'issue du dépouillement des protocoles, nous avons pu synthétiser les données recueillies auprès des enseignants à travers les tableaux statistiques ci-après :

Tableau 2. Connaissance de la technique de la réflexion parlée

Opinion f %	
Oui	16 32
Non	31 62
Neutre	3 6
Total	50 100

$$\chi^2_{\text{Cal}} = 23,5 ; p < .01 (S)$$

L'examen du tableau ci-haut atteste que sur 50 sujets enquêtés ,16 soit 32 % connaissent la technique de la réflexion parlée. 31 soit 62% ignorent cette technique. 3 enquêtés soit 6% n'ont rien fournis comme information à ce sujet. Le chi- carre étant très significatif, nous confirmons donc l'indépendance de chacune de ces trois catégories d'opinions.

Quant à la définition de l'expression « réflexion parlée » les 16 enquêtés qui la connaissent ont fournis les explications suivantes :

Tableau 3. Définition de la réflexion parlée

Définition	f	%
Expression orale basée sur la réflexion	3	19
Expression libre	3	19
Emission des réflexions	2	12,5
Feed - back	2	12,5
Observation critique	2	12,5
Méthode de raisonnement	2	12,5
Emission des réflexions	1	6
Méthode d'investigation	1	6
Total	16	100

$$\chi^2_{\text{Cal}} = 156,30 ; p < .01 (S)$$

Il ressort de ce tableau que les enseignants qui connaissent l'expression « réflexion parlée », c'est –à-dire, ceux qui ont oui, sont tous incapables de donner une définition commune cette expression. Pour les 34 enseignants qui ne connaissent pas cette expression, ils ont essayé de donner le sens de cette expression en ces termes :

Tableau 4. sens de l'expression « réflexion parlée »

Sens de la « réflexion parlée »	f	%
Bien parlé, bien réfléchir	1	2,9
Schéma utilisé pour le raccourci	1	2,9
Réfléchir avant de répondre	4	11,8
Travaux oraux	1	2,9
Méthode active - participative	19	56
Parler ce qu'on s'imagine	2	5,9
Enseigner en parlant	2	5,9
Méthode ex positive	2	5,9
Méthode favorisant le développement scientifique	1	2,9
Sans idée	1	2,9
Total	34	100

$\chi^2_{\text{Cal}} = 118,52$; $p < .01$ (S)

Le sens du concept l'expression « réflexion parlée » pour les 34 enseignants qui ont dit non, diffère d'un enseignant à l'autre. 2 enseignants soit 2,9% n'ont aucune idée sur cette expression. 19 soit 56%, estiment que son synonyme est l'expression « méthode active – participative ». 4 soit 11,8% donnent comme synonyme « réfléchir avant de répondre ». 2 soit 5,9% confirment que cette expression signifie « parler ce qu'on s'imagine, enseigner en parlant, méthode ex positive, bien parler, bien réfléchir, schéma raccourci, travaux oraux, méthode favorisant le développement scientifique.

Tableau 5. Branches où l'on exploite la réflexion parlée.

Branches	f	%
Mathématiques	17	25,4
Français	16	23,9
Sciences d'observation	15	22,5
Histoire, ECM, Education à la santé et env.	10	14,9
Toutes les disciplines	6	8,9
Enseignement des langues	1	1,5
Swahili (Usemi)	1	1,5
Traduction	1	1,5
Aucune discipline	1	1,5
Total	67	100

$\chi^2_{\text{Cal}} = 59,2$; $p < .01$ (S)

En lisant les données de ce tableau, nous constatons que les branches où l'on exploite la technique de la réflexion parlée sont les suivantes :

Mathématique (25,4 %) ; français (23,9%) ; sciences d'observation (22,4%) ; Education civique et morale, éducation à la santé et environnement (14,9%) ; toutes les disciplines (8,9%). Enseignement des langues, Kiswahili Usemi, traduction, aucune discipline (1,5%). Comme on le constate, les fréquences s'élèvent à 67, c'est-à-dire, supérieures à l'échantillon (50). Cette situation est dû au fait que un enseignant pouvait donner plusieurs blanches ou' la réflexion parlée pourrait être exploité.

Tableau 6. Procédure d'exploitation de la réflexion parlée

Variables	f	%
Réfléchir puis parler aux élèves	1	2
Confusion	49	98
Total	50	100

$\chi^2_{\text{Cal}} = 46 ; p < .01 (S)$

Les enseignants ont exprimé des avis purement confusionnistes au sujet de la procédure d'exploitation de la technique de la réflexion parlée. Ils ne comprennent rien de cette technique d'enseignement et d'évaluation. Presque tous ne s'imprègnent pas de l'usage correct de cette technique (98). Quant au 2%, ils affirment que cette technique permet aux élèves de réfléchir et de parler sous la direction de l'enseignant. Cette confusion est exprimée par le résultat du khi-carré Calculé = 46 ; $p < .01$ sensiblement significatif. Il sied de souligner donc qu'en dépit des différentes opinions exprimées par les enseignants, la confusion les caractérise tous.

Tableau 7. Avantages de la réflexion parlée

Variables	f	%
Faciliter l'expression, éviter la timidité	15	30
Création de situation d'échange	6	12
Emulation et participation	5	10
Assimilation facile	5	10
Réflexion personnelle	4	8
Connaître le degré de connaissance des élèves	3	6
Moins de fatigue chez l'enseignant	3	6
Favoriser l'attention et l'imagination	1	2
Sans idée	8	16
Total	50	100

$\chi^2_{\text{Cal}} = 23,6 ; p < .01 (S)$

A la lumière des résultats de ce tableau, nous constatons que les enquêtés estiment que les avantages de la réflexion parlée comme technique d'enseignement et d'évaluation sont les suivants : Faciliter l'expression et éviter la timidité (30%). Création de situation d'échange (12%). Emulation et participation, assimilation (10%). Réflexion personnelle (8%). Connaître le degré de connaissance des élèves, moins de fatigue chez l'enseignant (6%). Favoriser l'attention et l'imagination (2%). Sans idée (16%). Le résultat de khi-carré calculé est égal à 23,6, $p < .01$ étant significatif.

Tableau 8. Inconvénients de la réflexion parlée.

Variables	f	%
Découragement des élèves faibles	15	30
Incompréhension enseignant –élève	8	16
Perte du temps	6	12
Psittacisme	5	10
Individualisme	1	2
Dérangement	2	4
Absence de correction orthographique	2	4
Orgueil chez l'élève	1	2
Sans inconvénient	1	2
Sans idée	9	18
Total	50	100

$\chi^2_{\text{Cal}} = 38,4 ; p < .01 (S)$

Les enseignants ont émis des avis différents au sujet des .découragement des élèves faibles (30%). Incompréhension enseignant – élève (16%). Perte de temps (12%). Psittacisme (10%). Individualisme, orgueil chez l'élève, sans inconvénient (2%). Dérangement, absence de correction orthographique (4%). Sans idée (18%). Le Khi-carré confirme ces avis. (Khi Calculé= 38,4 ; $p < .01$).

5 DISCUSSION DES RÉSULTATS

A l'issu de traitement et analyse des données, il s'est avéré que les enseignants d'écoles primaires accusent une ignorance notoire de la technique de la réflexion parlée (khi-carré calculé est égal à 23,5 ; probabilité associée $< .01$.) étant significatif. Cette conclusion corrobore celle de Garanderie (1982) selon laquelle « il existe des gestes mentaux pédagogiques dont le bon usage procure à l'élève le succès : le geste d'attention, le geste de réflexion, le geste de mémoire ». Ces gestes sont souvent ignorés par la plupart des enseignants. Elle corrobore également la pensée de Thiry (2014), portant sur l'exploitation de la pédagogie PNL. Ce dernier pense que lorsqu'un jeune a compris l'essentiel d'une notion, qu'il s'en souvient et qu'il a pris le temps de réfléchir sur les liens qu'il peut faire avec d'autres éléments, il peut enfin s'exprimer sur le sujet, oralement ou par écrit.

Pour De Landsheere (1992, p.8), les élèves n'accroissent pas leur capacité en accumulant simplement des habiletés et des faits nouveaux, mais en donnant une forme nouvelle à leurs structures de connaissances, en automatisant les procédures, en comprenant l'information pour réduire la charge de la mémoire, et en développant des stratégies et des modèles qui leur disent quand et comment les faits sont appropriés. Cet auteur (1992, p.35), condamne le professeur qui fait un cours où il impose les informations, les opinions et les jugements puis, à l'examen, il pose des questions dites d'intelligence qui mettent en œuvre les capacités qui n'ont précisément pas été installées pendant les leçons. A travers les méthodes actives et participatives, découvrir plus vite son élève. Il doit donc apprendre à exploiter ces nouvelles méthodes ; car dit-t-on, un enseignant qui n'apprend pas, il doit cesser d'enseigner.

Pour ce qui concerne la définition que chaque enseignant donne à cette expression, le constat est que tous, semblent ignorer la vraie signification de celle-ci. Le khi carré atteste cette situation ($X^2_{cal}=1,93$, $p > .01$). Cependant, le sens fourni par chacun selon sa compréhension diffère d'un enseignant à l'autre ($X^2_{cal}=118,52$ $p < .01$) étant significatif.

Quant aux branches où la réflexion parlée est plus exploitée, nous citons : mathématique (25,5%) ; français (23,9), Sciences d'observation (22,4), histoire, éducation civique et morale, éducation à la santé et environnement (14,9), etc. ($X^2_{cal}=59,2$; $p > .01$).

Au sujet de la procédure d'exploitation de la réflexion parlée, les résultats attestent une ignorance notoire de la part de tous les enseignants (98%). Ceci confirme la première et la deuxième hypothèse ($X^2_{cal}= 46$; $p > .01$).

Ainsi, les résultats du tableau 4.1, 4.2, 4.3 et 4.5 confirment ces deux hypothèses.

Pour les avantages de cette technique, les plus cités sont : faciliter l'expression et éviter la timidité (30%) ; création des situations d'échange (12%) ; émulation et participation, assimilation facile (10%), réflexion personnelle (8%) connaître le degré de connaissance des élèves, moins de fatigue chez l'enseignant (6%). Enfin favoriser l'attention et l'imagination (2%). 16% des enquêtés sont sans idée.

Pour les inconvénients, les enquêtés dans leur confusion ont soulevé les variables ci-après : découragement des élèves faibles (30%). Incompréhension entre enseignant et élève (16%). Perte du temps (12%). Psittacisme (10%). Dérangement et absence de corrections orthographiques (4%). Individualisme, orgueil chez les élèves (2%). Sans inconvénients (2%).

Le khi carré ($X^2_{cal}= 38$; $p > .01$) confirme cette diversité d'inconvénients selon les enseignants enquêtés. Les résultats du tableau 4.6 et 4.7 confirment les deux dernières hypothèses.

6 CONCLUSION

Notre étude a porté sur la réflexion parlée comme technique d'enseignement efficace. Technique appelée par Thiry (2014, p.53), stratégie de prononciation. La préoccupation majeure a été d'apprécier le degré de connaissance de celle-ci, de suggérer les pistes de sortie en cas où la technique est méconnue en vue d'éviter les échecs chez les élèves dont la source proviendrait des enseignants eux-mêmes.

Notre problématique était formulée de la manière suivante : les enseignants d'écoles primaires sont-ils informés de la technique de la réflexion parlée comme technique d'enseignement efficace dans leurs séquences de leçons de

mathématiques ou autres leçons qui font appel au raisonnement? Quels seraient les avantages et les inconvénients de cette technique pour la formation intellectuelle des élèves ?

- Les objectifs poursuivis étaient Identifier le degré d'information des enseignants sur la technique de la réflexion parlée ;
- Déceler le sens qu'elle revêt et ses avantages pour la formation intellectuelle des élèves ;
- Renseigner à tout enseignant l'emploi de cette technique et leur montre qu'il n'y a pas un seul modèle à suivre qui doit être calquée dans ses grandes lignes pour la résolution de problème.

Ainsi, nos hypothèses étaient formulées de la façon suivante : Les enseignants de l'école primaire de la ville de Goma seraient moins informés de la technique de la réflexion parlée. Ils accuseraient une confusion notoire de son emploi, de sa définition et de son sens exacte. Cette technique offre des avantages parmi lesquels nous citons : faciliter l'expression et éviter la timidité chez les élèves ainsi que comme inconvénient : découragement chez les élèves faibles.

Pour atteindre les objectifs fixés et vérifier nos hypothèses, nous avons fait recours à la méthode descriptive, à l'analyse documentaire, au questionnaire, à l'analyse de contenu et au test khi carré.

A l'issue de nos analyses nous avons constaté que les enseignants de l'école primaire dans la ville de Goma sont sous informés au sujet de la technique de la réflexion parlée (62%). Pour l'exploitation de cette technique, les résultats ont montré que chaque enseignant définissait et donnait le sens de cette expression avec confusion. Il était de même pour la procédure qu'il proposait (98%). Cela étant, nos deux hypothèses ont été vérifiées et affirmons que les enseignants de l'école primaire dans la ville de Goma accusent une ignorance notoire dans l'usage de la technique de réflexion parlée et estimons qu'ils seraient à la base des échecs des élèves surtout en mathématique où les enfants sont condamnés à suivre le modèle tracé par ces enseignants. C'est-à-dire que les enfants créatifs qui procéderaient d'une autre manière lors de la résolution d'un problème seraient mal cotés croyant qu'ils ont triché la dernière réponse chez leurs amis.

Cette hypothèse sera vérifiée dans nos investigations ultérieures. Une fois maîtrisée, à notre avis, la technique a moins d'inconvénients, ses avantages primeraient sur ce dernier car selon De Lansheere (1992, p.78), estime-t-il, l'amélioration de tests de performance scolaire à l'instar de la réflexion parlée devrait permettre aux enseignants d'atteindre les objectifs suivants :

- Diagnostiquer la source et types des erreurs chez les élèves ;
- Identifier les stratégies de résolutions de problèmes généralement spécifiques à un domaine ;
- Observer dans quelle mesure l'élève est capable de varier ses stratégies de résolution de problèmes lorsqu'il ne trouve pas directement les solutions ;
- Identifier les stratégies métacognitives utilisées par l'élève, repérer celles qui l'aide et celles qui ne l'aident pas.

Enfin disons que la technique de la réflexion parlée fait partie des techniques non seulement de formation mais aussi d'évaluation permettant de connaître les processus cognitifs de l'élève.

Pour ce faire, nous disons que la présente étude n'est qu'un début d'analyse de cette technique tout à fait importante pour la pédagogie de la maîtrise et de la gestion mentale. Ainsi comme le confirme Berger cité par Mialaret (1981, p.7), « pour agir il faut accepter l'imperfection » mais nous estimons avoir éclairci tant soit peu l'incompréhension de cette importante technique d'enseignement et d'évaluation.

REFERENCES

- [1] Anderson, D.R. et al. (2011). Statistiques pour l'économie et la gestion.
- [2] Paris : Nouveaux Horizons.
- [3] Bardin, L. (2003). L'analyse de contenu. Paris : Puf.
- [4] Blaye, A. et Lemaire, P. (2007). Psychologie du développement cognitif de l'enfant. Paris : de Boeck.
- [5] Bunzigiye, D. (2005). Alphabétisation, un tremplin pour le développement. Kigali : Paillotte.
- [6] Château, J. (1980). Les grands pédagogues. Paris : Puf
- [7] De landsheere, G. (1970). Introduction à la recherche en éducation. Liège : Georges Thone.
- [8] De Landsheere, G. (1992). Evaluation continue et examens, précis de docimologie. Bruxelles : Labor.
- [9] Depelteau, F. (2011). La démarche d'une recherche en sciences humaines, de la question de départ à la communication des résultats. Canada : De Boeck.
- [10] Dolle, J.M. (1999). Pour comprendre Jean Piaget. Paris : Dunod.
- [11] Garanderie (de la), (1982). Les profils pédagogiques, discerner les aptitudes scolaires. Paris : Centurion.

-
- [12] Garanderie (de la), (1982). Pédagogie des moyens d'apprendre. Paris : Centurion.
- [13] Garanderie (de la), (1984). Le dialogue pédagogique avec l'élève. Paris : Centurion.
- [14] Grawitz, M. (2005). Méthodes des sciences sociales. France : Dalloz.
- [15] Kazadi, N. M. (1988). « Les échecs scolaires », in Educateur, Kinshasa : EDIDEPS, n0 18, pp, 42-43.
- [16] Mialaret, G. (1981). Histoire mondiale de l'éducation. Paris : Puf.
- [17] Mialaret, G. (1990). L'apprentissage des mathématiques. Bruxelles : Dessart.
- [18] Minder, M. (1999, 2007). Didactique fonctionnelle. Objectifs, stratégies, évaluation. Paris : De Boeck.
- [19] Pagès, V. (2011). Je prépare le DEME, Diplôme d'Etat de Moniteur éducateur. Paris : Dunod.
- [20] Pelpel, P. (1993, 2013). Se former pour enseigner. Paris : Dunod.
- [21] Raynal, F. Rieunier, A. (2012). Pédagogie, dictionnaire des concepts clés : apprentissage, formation, psychologie cognitive. Paris : ESF.
- [22] Skinner, B.F. (1988). La révolution scientifique de l'enseignement. Bruxelles : Pierre Mardaga.
- [23] Thiry, A. (2014). La pédagogie PNL. Lecture comparée à différentes approches en pédagogie et en sciences cognitives. Bruxelles : De Boeck.