International Journal of Scientific Research and Engineering Development-– Volume 9 Issue 6, Nov – Dec 2026
Available at www.ijsred.com

RESEARCH ARTICLE OPEN ACCESS

Strategie Cognitive De Discrimination Et Resolution De Problemes Lies Aux Plantes Medicinales EN 6E

TCHOKOMENI Corneille
Université de Garoua
Faculté des Sciences de l'Education
Département de Didactique des Disciplines
Garoua-Cameroun
tccorneille@gmail.com

Résumé :
Le présent article vise à évaluer l'effet de la stratégie cognitive dite de discrimination sur la capacité des élèves à résoudre des problèmes complexes impliquant les plantes médicinales en SVTEEHB (Sciences de la vie et de la Terre, Education à l'environnement à l'hygiène et à la Biotechnologie). Pour ce faire, au cours d'une démarche quasi expérimentale mobilisant 60 participants répartis équitablement dans les groupes expérimental et témoin. 30 élèves de la classe de 6e, choisis sur la base d'un échantillonnage systématique, ont été entrainés à la mise en œuvre de la stratégie de discrimination. Au terme de l'expérimentation, le test de Student a révélé qu'il y a une différence significative entre la moyenne générale du groupe expérimental et celle du groupe témoin. Ces résultats suggèrent l'intérêt d'intégrer explicitement l'enseignement de la stratégie de discrimination dans les pratiques enseignantes.

Mots clés : stratégie de discrimination, plante médicinale, problème, résolution de problème, stratégie d'apprentissage.

Abstract
This article aims to evaluate the effect of the cognitive strategy known as discrimination on students' ability to solve complex problems involving medicinal plants in Life and Earth Sciences, Environmental Education, Hygiene, and Biotechnology (SVTEEHB). To this end, a quasi-experimental approach was used with 60 participants equally divided into experimental and control groups. Thirty sixth-grade students, selected through systematic sampling, were trained in the implementation of the discrimination strategy. At the end of the experiment, the Student's t-test revealed a significant difference between the overall average score of the experimental group and that of the control group. These results suggest the value of explicitly integrating the teaching of the discrimination strategy into problem-solving activities.

Keywords: discrimination strategy, medicinal plant, problem, problem-solving, learning strategy.

Introduction

Depuis l'avènement du concept de compétence, la résolution des tâches complexes prend de plus en plus de place à l'école. Dans cette perspective, les systèmes éducatifs s'ajustent à l'effet d'intégrer les spécificités de ce nouveau paradigme. Par ailleurs, les recherches s'attèlent à mettre en place des dispositifs de développement des capacités des apprenants à résoudre les problèmes auxquels ils seront confrontés.

Le présent propos s'intéresse à la conception, et à la mise à l'essai d'un dispositif basé sur la stratégie cognitive dite de discrimination aux fins de développer chez l'élève, les habiletés à résoudre les problèmes ayant trait à l'usage des plantes médicinales en classe de 6e. Le travail qui nous incombe aujourd'hui se structure de la manière suivante : une problématique, un cadre théorique, la méthodologie, et la discussion du construit des résultats.

I. Problématique

Depuis quelques années, le système éducatif a adopté l'approche par les compétences comme boussole pédagogique qui oriente les pratiques d'enseignement lors des effectuations en classe. En outre, les instances en charge de l'éducation font des prescriptions spécifiques en ce qui a trait à la

 ©IJSRED: All Rights are Reserved

conduite des séances d'enseignement. Ces recommandations visent à harmoniser les interventions éducatives des enseignants.

Le programme officiel de la classe de 6e comporte trois modules propres aux SVTEEHB : le module 1, intitulé le monde vivant ; le module 2, intitulé éducation à la santé ; et le module 3, intitulé éducation à l'environnement et au développement durable. D'après ledit programme les compétences terminales visées à la fin du sous-cycle d'observation se déclinent de la manière suivante : (i) résoudre les problèmes dans leurs domaines de vie et (ii) sauvegarder leur santé ainsi que celle de leur entourage. Le programme est donc censé non seulement amener les élèves à développer des habiletés dans la résolution des problèmes courants, mais aussi à sauvegarder leur santé. Partant de cette dernière compétence, une séquence pédagogique relative aux plantes médicinales est justement inscrite au programme avec pour principal objectif l'usage desdites plantes dans le traitement des maladies.

Malgré toutes les dispositions prises, l'analyse de 20 productions d'élèves portant sur la résolution de problèmes ayant trait aux plantes médicinales en classe de 6e, met en évidence les faits suivants : une première catégorie d'élèves ne répond pas du tout aux consignes, et une seconde catégorie y répond partiellement. Ces analyses réalisées au courant de l'année scolaire 2024-205, reposaient sur les critères d'évaluation des compétences en SVTEEHB (pertinence, cohérence, maitrise des connaissances scientifiques). Si ces élèves ont bien mémorisé les connaissances déclaratives, ils ne sont pas en mesure de mobiliser leurs acquis en situation de résolution de problèmes. Les recherches se sont penchées sur cette problématique et mettent en évidence le fait qu'en réalité ces élèves se limitent aux stratégies de résolution dites superficielles, qui se limitent à la mémorisation (Cartier, 2000). Or, ces stratégies ne peuvent pas contribuer avec pertinence à la résolution de problèmes. Sachant que l'appropriation des savoirs nécessite des stratégies (Cartier, op.cit.), les chercheurs proposent l'usage des stratégies d'apprentissage qui permettent le traitement de l'information en profondeur. Justement, pour Tardif (1997) et St-Pierre (1991) les stratégies cognitives aident les élèves au cours de leurs démarches cognitives. Brown et al. (2016) vont plus loin en démontrant la pertinence de la stratégie de discrimination. En effet, ils ont demandé aux étudiants en art de relier un ensemble de tableaux à leur véritable auteur. Cet exercice semblait difficile par ce que les étudiants cherchaient les ressemblances entre les différentes toiles afin d'y déceler le style de l'auteur. Toutefois, dès lors qu'on a attiré leur attention sur les différences plutôt que sur les ressemblances, les étudiants étaient désormais capables de relier chaque toile à son auteur.

Si la recherche a démontré le bénéfice de l'usage des stratégies cognitives en situation de résolution d'une tâche, le présent propos se penche sur l'évaluation de l'effet de la stratégie de discrimination sur le développement des habiletés des élèves en situation de résolution de problèmes ayant trait aux plantes médicinales en classe de 6e. Autrement dit, nous ignorons l'incidence que pourrait avoir la stratégie de discrimination sur le processus de résolution de problèmes. Il y a donc lieu de s'interroger de la manière suivante : quel est l'effet de la stratégie de discrimination sur le processus de résolution de problèmes en SVTEEHB ? Nous faisons l'hypothèse que la stratégie de discrimination favorise le développement des habiletés des élèves en situation de résolution de problèmes ayant trait aux plantes médicinales en classe de 6e. Avec l'avènement de l'approche par compétences (APC), les élèves ne disposant pas des habiletés requises pour la résolution de situation-problèmes risqueraient d'être en situation d'échec. Il y a donc lieu d'examiner la question afin de suggérer aux praticiens de terrain, les stratégies efficaces à enseigner à leurs élèves pour la résolution des situation-problèmes authentiques et inédites.

II. Cadre théorique

a. *Clarification conceptuelle*

1)Stratégie cognitive de discrimination

Les stratégies d'apprentissage sont des moyens mis en place par les élèves pour traiter et encoder l'information plus aisément en situation d'apprentissage. Ces stratégies ont été regroupées en quatre grandes catégories (Rinaldi, 2014 ; Boulet et al, 1996) parmi lesquelles les stratégies cognitives qui agissent directement sur l'information ou le matériel à apprendre (Rinaldi, 2014). Selon l'auteure, il existe six déclinaisons des stratégies cognitives : la stratégie de répétition,

 ©IJSRED: All Rights are Reserved

organisation, élaboration, généralisation, compilation et discrimination.

La stratégie cognitive de discrimination est une stratégie qui consiste à trouver des différences entre plusieurs situations qui se présentent à nous, à faire des choix pertinents et justifiés face à plusieurs situations similaires ou encore, faire des choix et indiquer les raisons pour lesquelles les possibilités alternatives sont peu pertinentes.

2)Problème

Le « problème » peut être saisi comme une situation dans laquelle un but est donné mais la procédure pour l'atteindre ne l'est pas. En psychologie cognitive, Newell et Simon (1972) le définissent ainsi comme un passage d'un état initial à un état final à travers des états intermédiaires, sans que la séquence d'opérations soit immédiatement disponible. Cette conception centrée sur la tâche et sur l'espace de recherche est complétée par une lecture plus pragmatique chez Dewey (1910) pour qui, un problème émerge lorsqu'une situation indéterminée, douteuse ou perturbée appelle une enquête visant à la transformer en une situation déterminée et cohérente. Enfin, dans une perspective constructiviste, Piaget insiste sur le fait que le problème n'existe pas indépendamment du sujet : il résulte de l'interaction entre les structures cognitives de l'individu et la situation, de sorte que la même situation peut être ou non un problème selon les schèmes disponibles. Ces trois définitions s'articulent là où Newell et Simon décrivent la structure formelle du problème (états et opérations).

Un problème revêt trois principales caractéristiques à savoir (i) une situation de départ insatisfaisante ; (ii) une situation terminale visée ; et (iii) un obstacle qui empêche la transition entre la situation initiale et la situation finale (Mayer, 1977). Il existe trois types de problèmes (Neves, cité par Nkeck, 2007) : (i) les problèmes d'induction dont la résolution nécessite que l'on identifie au préalable le modèle répétitif qui se cache derrière la situation ; (ii) les problèmes d'arrangement dont la résolution nécessite que l'on réorganise les éléments du problème afin de leur donner du sens et (iii) les problèmes de transformation dont la résolution nécessite d'opérer des métamorphoses afin de démonter ou matérialiser le passage de l'état initial à l'état final.

b. Théories explicatives

Le cadre théorique convoqué ici est celui de l'intervention éducative de Lenoir (2009), qui se résume en deux concepts importants à savoir la médiation cognitive (action de l'élève) et la médiation pédagogico-didactique (action médiatrice de l'enseignant). Il s'agit en effet de la description du travail de médiateur de l'enseignant auprès des élèves qui ont échoué dans le processus de médiation cognitive (médiation interne). Le mode d'intervention repose sur une pédagogie interactive qui structure l'intervention de l'enseignant en trois principales étapes selon le modèle de l'interstructuration cognitive. Au cours de la première phase appelée investigation spontanée, l'enseignant propose une situation-problème aux élèves et les invite à formuler le problème scientifique. Ensuite, lors de la phase d'investigation structurée, les élèves sont amenés à émettre des hypothèses et à les éprouver à travers différentes modalités de test d'hypothèses. Au cours de cette même phase, les élèves sont entraînés à la mobilisation de la stratégie de discrimination. Lors de la dernière phase (structuration régulée), l'enseignant fait la synthèse des travaux de ses élèves et institutionnalise le savoir à retenir.

III. Eléments de méthodologie

a. Méthode de collecte et échantillon

La présente étude se propose d'évaluer l'effet de la mise en œuvre de la stratégie de discrimination sur le processus de résolution de problèmes en classe de 6^{e} dans un établissement d'enseignement secondaire privé situé dans le Mfoundi. La conduite de l'essai a nécessité la constitution de deux groupes (groupe expérimental et groupe témoin). Il s'agit donc d'une étude quasi expérimentale à 2 groupes avec prétest et post-test. Deux groupes de 30 élèves sont constitués sur la base d'un échantillonnage systématique. Effectivement, à l'aide de la liste de la salle de classe de 60 élèves, le pas de sondage a été déterminé (pas= 2). A partir du pas de sondage, les élèves ont été répartis équitablement dans les deux groupes.

L'effet de l'usage de la stratégie expérimentée est mis en évidence grâce à un ensemble d'épreuves d'évaluation qui constituent les instruments de collecte. Ces épreuves sont faites essentiellement de situation-problèmes d'intégration accompagnées de consignes de travail. Toutes les tâches complexes proposées visent une seule

 ©IJSRED: All Rights are Reserved

compétence qui est l'usage des plantes médicinales dans le traitement des maladies.

b. Déroulement de la recherche

L'expérimentation commence par un prétest qui vise à mettre en évidence l'homogénéité entre les deux groupes préalablement constitués. L'égalité des deux groupes ayant été certifiée par le test de comparaison des moyennes, l'essai se poursuit avec l'implémentation de la stratégie de discrimination. L'enseignant enseigne à ses élèves l'usage de cette stratégie cognitive en situation de résolution de situation-problèmes d'intégration. Par la suite, une évaluation de la compétence est faite, et les moyennes des deux groupes sont une fois de plus comparées à l'aide du test de Student. Ce test met en évidence les effets bénéfiques du dispositif expérimenté. Enfin, le posttest clôture l'expérimentation et met en évidence les progrès du groupe expérimental entre le début de l'expérimentation et la fin.

c. Méthode d'analyse

Les données collectées ont fait l'objet d'un test statistique appelé test de Student à l'aide du logiciel de statistique SPSS. Il s'agit d'un test de comparaison des moyennes entre deux groupes lorsqu'il s'agit d'un devis expérimental. Par ailleurs, les productions des élèves relatives au processus de résolution de problèmes ont fait l'objet d'une analyse de contenu.

IV. Construit résultats

Le contenu de cette section est relatif à la présentation des résultats du prétest, du post test et de l'analyse du processus de résolution des problèmes**.**

Le pré-test

Le pré-test a été réalisé avant l'expérimentation dans le souci d'établir le caractère homogène des deux groupes. Le résultat est consigné dans le tableau suivant :

Tableau 1 : Résultats du prétest

	Expérimental	Témoin
Moyenne	10,27	11,37
Écart type	2,83	2,38
Dll	58	
Seuil de signification alpha	0,05	
Sig. bilatéral	0,11	

L'analyse de ce tableau révèle que tout d'abord, la moyenne générale du groupe expérimental est de 10,27/20 alors que celle du groupe témoin est de 11,37/20. Le groupe expérimental est ainsi devancé de 1,1 de moyenne. Enfin, la valeur de t (sig= 0,109) est supérieure au seuil de signification (alpha= 0,05) ; cela permet de dire qu'il n'y a pas de différence significative entre les deux groupes. Ainsi, les deux groupes sont homogènes.

Test de la stratégie de discrimination

Analyse synoptique

L'expérimentation commence avec une stratégie cognitive dite de discrimination, dont les résultats sont consignés dans le tableau ci-dessous. Au cours de cette expérimentation, nous voulions évaluer l'incidence de l'enseignement de la stratégie de discrimination sur le développement des compétences des apprenants, en formulant deux hypothèses statistiques :

H0 : la moyenne MA du groupe expérimental ayant suivi l'enseignement de la stratégie de discrimination est égale à la moyenne MB du groupe témoin n'ayant suivi aucun enseignement sur la stratégie de discrimination.

H1 : la moyenne MA du groupe expérimental ayant suivi l'enseignement de la stratégie de discrimination est statistiquement différente de la moyenne MB du groupe témoin n'ayant suivi aucun enseignement sur la stratégie de discrimination.

Tableau 2 : résultats du test de la variable en cours d'expérimentation

	Expérimental	Témoin
Moyenne	06,13	04,86
Écart type	1,53	1,53
Dll	58	
Seuil de signification alpha	0,05	
Sig. bilatéral	0,002	

L'analyse du tableau révèle tout d'abord, que le groupe expérimental arrive en tête de liste avec une moyenne générale de 6,13/10, suivi du groupe témoin avec une moyenne de 4,86/10. Le groupe témoin est donc devancé par le groupe expérimental. Ensuite, une analyse plus détaillée conduit au constat selon lequel, le groupe expérimental compte 27 apprenants compétents (c'est-à-dire qui ont rempli deux critères d'évaluation sur 3) sur l'ensemble des 30

 ©IJSRED: All Rights are Reserved

apprenants du groupe ; cela fait 90% d'apprenants compétents. Par contre, le groupe témoin compte 09 apprenants compétents sur l'ensemble des 30 apprenants du groupe ; cela fait 30% d'apprenants compétents. Enfin, la valeur de t (sig=0,002) est inférieure au seuil de signification (alpha=0,05). Ainsi, il existe une différence significative entre les deux groupes comparés ; l'hypothèse nulle est rejetée. Conséquence, l'hypothèse selon laquelle l'enseignement de la stratégie de discrimination favorise le développement des compétences des apprenants dans la résolution des problèmes en SVT est confirmée.

Post test

Tableau 3 : résultats du post test après expérimentation

	Expérimental	Témoin
Moyenne	12,70	10,77
Écart type	2,65	2,81
Dll	58	
Seuil de signification alpha	0,05	
Sig. bilatéral	0,008	

L'analyse du tableau statistique de groupe fait ressortir que le groupe expérimental a une moyenne (12.70) supérieure à celle du groupe de contrôle (10.77). Bien plus, la valeur de t=0,008 est inférieure au seuil de signification alpha (sig bilatéral< 0.05). Ainsi, le résultat conduit au rejet de H0 au seuil de 5 %, en faveur de l'hypothèse directionnelle H1. Le groupe expérimental a obtenu un score moyen significativement supérieur à celui du groupe témoin au post-test. Par ailleurs, on note une certaine progression entre le pré-test et le post lorsqu'il s'agit du groupe expérimental.

Cependant, si le test de comparaison des moyennes a pu mettre en évidence la différence entre les deux groupes d'un point de vue statistique, il convient à présent d'analyser les productions des élèves à l'effet d'illustrer les changements qualitatifs survenus entre le pré-test et le posttest.

Présentation des productions des élèves du groupe expérimental (productions lapidaires)

	Elève 1	**Elève 2**
Problème 1	Le problème proposé décrit une situation dans laquelle un sujet est malade. Cependant trois traitements incluant une plante susceptible de guérir la maladie sont proposés. L'apprenant remarque tout d'abord que les traitements proposés sont presque identiques, et peuvent soigner la maladie. Mais le problème vient du fait qu'il faut trouver le traitement le plus efficace. Il cherche alors la différence entre les trois traitements et finit par révéler les manquements des autres traitements. Il fait ainsi preuve de discrimination lorsqu'il identifie le meilleur traitement et argumente en faveur du rejet des autres traitements.	Cet apprenant quant à lui n'affirme pas de manière explicite que les traitements sont presque identiques. Cependant, sa démarche de résolution de ce problème laisse penser qu'il avait remarqué les similitudes que présentaient les trois traitements. « *C'est Nina qui a raison pas ce que Emily met seulement un peu de feuille dans l'eau, et Tommy utilise beaucoup d'eau.* » Cet extrait de la copie montre que l'apprenant a conscience des ressemblances et montre que c'est l'insuffisance de feuilles qui fausse le traitement d'Emily, et l'abondance d'eau fausse le traitement de Tommy.
Problème 2	Ce problème présente cette fois, un sujet qui souffre d'hypertension et, deux traitements sont proposés mais, il faut choisir le plus efficace. « *Le traitement le plus efficace est le traitement avec les feuille de foléré parce que le traitement avec l'ail n'est pas bon parce que il faut prendre tous les*	Cet apprenant adopte la même démarche de résolution de ce problème. « *Le bon traitement est le traitement avec les feuilles de foléré, pas ce que le traitement avec l'ail n'est pas bon, on prend tous les jours et non tous les trois jours.* » Toujours avec autant de fautes d'orthographe, l'apprenant fait le choix pertinent, et

 ©IJSRED: All Rights are Reserved

	jours pas tous les trois jours. » Cet extrait de la copie montre que l'élève ne souligne pas explicitement le caractère vraisemblable des deux traitements ; il choisit directement, il fait le choix pertinent et argumente en faveur du refus de l'autre traitement, en mettant en avant ce qui le rend différent du bon traitement.	révèle que le rythme de la prise du traitement à l'ail affecte son efficacité.
Problème 3	Le dernier problème présente le jeune garçon qui ressent une fatigue généralisée. *« Le traitement qui conduira à un retablissement rapide est le traitement avec le ginsen, par ce que 10 litre d'eau est trop beaucoup pour 20 feuilles de corossolier.* » L'apprenant fait le choix pertinent, et fournit la raison pour laquelle le traitement avec le corossolier n'est pas le plus efficace.	Cet apprenant adopte presque la même démarche. L'extrait suivant provenant de sa copie soutient notre discours. « *Le bon traitement est le traitement avec le jinseng pas ce que 10 litres d'eau est trop beaucoup pour 20 feuilles de corossolier.* » L'apprenant fait le choix pertinent en fournissant la raison pour laquelle le traitement refusé est inefficace. Cependant, tout comme son camarade, il n'évoque pas les termes tels que dilution, ou alors dosage, qui sont pourtant des concepts scientifiques dans ce problème.

V. Discussion sur le construit des résultats

L'objectif de cette étude était d'évaluer l'effet de la stratégie de discrimination sur le processus de résolution de problèmes liés à l'usage des plantes médicinales. Le test de Student au terme de la mise en œuvre de la stratégie de discrimination fait ressortir une valeur (sig=0.002) inférieure au seuil de signification alpha (0.05). Les résultats sont compatibles avec l'hypothèse selon laquelle la stratégie de discrimination favorise la résolution de problèmes. Ce résultat est en accord avec le point de vue de Brown et al. (2016) qui ont montré que cette stratégie était très efficace pour l'identification de l'auteur d'une toile artistique sur la base des traits caractéristiques de cette dernière. Sachant que la stratégie de discrimination est un sous composant des stratégies cognitives, les résultats obtenus rejoignent également le point de vue de Tardif (1997) qui affirme que les stratégies cognitives aident les apprenants au cours de leur démarche cognitive.

Effectivement, face à une situation complexe et authentique, les élèves ont le choix entre plusieurs possibilités ou plusieurs solutions potentielles et doivent faire un choix pertinent en se fondant sur les différences ou les spécificités de chaque solution potentielle. Ils trouvent donc les différences entre les différentes possibilités qui s'offrent à eux bien qu'elles paraissent similaires au premier abord. On dit donc qu'ils ont fait preuve de discrimination. Les élèves sont ainsi en mesure de faire le choix approprié tout en donnant les raisons pour lesquelles les autres possibilités ont été écartées. Si les travaux de Brown et ses collaborateurs ont pu mettre en évidence la pertinence de la stratégie de discrimination dans le domaine de l'art, la présente étude a choisi une autre orientation en explorant les applications non plus dans le secteur artistique, mais en SVT (plante médicinale). Ces résultats suggèrent le potentiel de transfert de la stratégie de discrimination à d'autres contextes d'apprentissage.

Cependant, les résultats obtenus sont à prendre avec quelques précautions. L'étude a été menée dans une classe de 6^{e} d'un seul établissement de la ville. Si nous voulions généraliser les résultats, nous aurions pu étendre notre échantillon à plusieurs classes, voire plusieurs établissements. Seulement, une telle démarche nous aurait éloigné de l'étude de cas que nous envisagions au départ. Toutefois, la démarche ici privilégiée a permis de répondre à la question centrale de cette étude. Les études subséquentes pourraient explorer l'effet des

 ©IJSRED: All Rights are Reserved

stratégies de gestion des ressources sur le processus de résolution de problèmes en SVT.

Conclusion

Nous sommes rendus au terme de cet article dont l'objet était l'évaluation de l'effet de la stratégie cognitive dite de discrimination sur le développement des habiletés des élèves à résoudre les problèmes en classe de 6e. En s'inspirant des auteurs qui ont mis en évidence les effets bénéfiques des stratégies cognitives en situation d'apprentissage (Tardif, 1997), et de ceux qui ont démontré le bienfondé de la stratégie de discrimination en situation de résolution de problèmes liés à l'art (Brown et al., 2016), nous avons mis en place un dispositif. Fondé sur la stratégie de discrimination, le dispositif d'enseignement en question est mis sur pied à l'effet de développer chez les élèves, de véritables habiletés dans la résolution de problèmes. Dans les conditions de cette étude, l'enseignement explicite de la stratégie de discrimination est associé à de meilleures performances de résolution de problèmes. Il serait donc intéressant pour les enseignants de former leurs élèves à son usage.

REFERENCES

[1] A. Boulet, L. Savoie-Zajc, and J. Chevrier, Les stratégies d'apprentissage à l'université. Québec, Canada: Presses de l'Université du Québec, 1996.
[2] P. C. Brown, H. L. Roediger, and M. A. McDaniel, Mets-toi ça dans la tête : les stratégies d'apprentissage à la lumière des sciences cognitives. Paris, France: Belknap Press / Harvard University Press, 2016.
[3] S. Cartier, "Enseigner les stratégies d'apprentissage aux élèves du collégial pour que leur français se porte mieux," Correspondance, vol. 5, no. 3, pp. 10–13, 2000.
[4] L. Cosnefroy, L'apprentissage autorégulé : entre cognition et motivation. Grenoble, France: Presses universitaires de Grenoble, 2011.
[5] J. Dewey, How We Think. Boston, MA, USA: D.C. Heath & Co., 1910.
[6] S. Frenkel and H. Déforge, "Métacognition et réussite scolaire : perspectives théoriques et applications," in Métacognition et réussite scolaire, Liège, Belgium: Université de Liège, 2014.
[7] D. Leclercq and M. Poumay, "Pour guider la métacognition," in Enseigner des stratégies d'apprentissage, Québec, Canada: Presses de l'Université du Québec, 2007.
[8] Y. Lenoir, "L'intervention éducative, un construit théorique pour analyser les pratiques d'enseignement," Les nouveaux cahiers de la recherche en éducation, vol. 12, no. 1, pp. 9–29, 2009.
[9] A. Newell and H. A. Simon, Human Problem Solving. Englewood Cliffs, NJ, USA: Prentice-Hall, 1972.
[10] J. Piaget, Biologie et connaissance : essai sur les relations entre les régulations organiques et les processus cognitifs. Paris, France: Gallimard, 1967.
[11] P. R. Pintrich, "The role of goal orientation in self-regulated learning," in Handbook of Self-Regulation, San Diego, CA, USA: Academic Press, 2000.
[12] S. Poissant and B. Poëllhuber, "Résolution de problèmes, autorégulation et apprentissage," Éducation et francophonie, vol. 31, no. 2, 2003.
[13] D. Rinaldi, "Aide à l'apprentissage : encadrement et soutien des élèves. Les stratégies d'apprentissage," Université de Genève, 2014. [Online]. Available: http://icp.ge.ch/dip/fc/IMG/pdf/strategies_cognitives_metacognitives.pdf
[14] L. St-Pierre, "Effets de l'enseignement de stratégies cognitives et métacognitives sur les méthodes de travail des élèves faibles en mathématiques au collégial," M.Ed. thesis, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Canada, 1991.
[15] J. Tardif, Pour un enseignement stratégique : l'apport de la psychologie cognitive. Montréal, Canada: Logiques, 1997.
[16] J. Tardif, L'enseignement des stratégies d'apprentissage. Québec, Canada: Presses de l'Université du Québec, 2006.

 ©IJSRED: All Rights are Reserved