

DES ADOLESCENTS DÉFICIENTS INTELLECTUELS MOYENS STRATÉGIQUES? MYTHE OU RÉALITÉ?

Nicole De Grandmont et Michèle Comeau

En situation de résolution de problèmes, tout individu fait appel à un certain nombre de stratégies. Il s'agit souvent de stratégies qu'on lui a apprises pour l'aider à développer ses habiletés à résoudre des problèmes suivant des modèles préétablis et utilisés par les adultes qui le côtoient.

Qu'en est-il de l'adolescent déficient intellectuel moyen? Certains auteurs tels Paour (1989) et Lambert et Rondal (1979) croient que l'adolescent déficient intellectuel moyen traite moins bien l'information que l'enfant dit normal, qu'il aurait aussi tendance à vouloir tout recommencer lorsqu'il se rend compte de son erreur plutôt que de réfléchir à ce qu'il vient de faire pour élaborer une meilleure stratégie. Toutefois, Cooke, Heron, Heward et Test (1982) et Saint-Laurent (1989, 1994) croient qu'il est possible d'améliorer les stratégies des adolescents déficients intellectuels moyens par une approche pédagogique individualisée et intégrée à leur environnement.

Étant donné que chaque individu développe lui-même ses propres stratégies (Goodman, 1986), il est plausible de croire que l'adolescent déficient intellectuel moyen posséderait, suite à ses expériences, un certain bagage de stratégies. Nous avons élaboré une recherche visant à identifier et décrire le répertoire des stratégies utilisées par des adolescents déficients intellectuels moyens.

CADRE THÉORIQUE ET OBJECTIFS DE RECHERCHE

Feuerstein (1980), Sternberg (1986) et Audy (1989) définissent les stratégies comme des fonctions cognitives. C'est à partir des travaux de ce groupe de chercheurs que nous avons élaboré le cadre théorique de notre recherche, en particulier à partir de l'intégration par Audy des modèles de Feuerstein et de Sternberg dans un nouveau modèle d'Actualisation du potentiel intellectuel (API). Ce modèle d'Audy permet une meilleure opérationnalisation des composantes de base et, une fois adapté, il s'est révélé utilisable auprès des adolescents déficients intellectuels moyens.

Le test API d'Audy (1989, 1993) mesure les composantes fonctionnelles de l'efficacité cognitive. Chez des adolescents déficients intellectuels moyens, la mesure de toutes ces composantes n'est pas possible. Il a fallu choisir parmi ces composantes celles susceptibles d'être observées chez des adolescents déficients intellectuels moyens. Nous n'avons retenu que les composantes qui n'exigeaient pas de réponses verbales très élaborées. Au début, nous avions l'intention de ne retenir que les composantes qui ne requièrent pas de réponses verbales. Toutefois, lors de la préexpérimentation nous avons constaté que les adolescents déficients intellectuels moyens avaient tous une «expression

verbale» suffisamment intelligible, c'est-à-dire compréhensible en contexte. Nous avons alors estimé qu'il était possible de retenir du test d'Audy des composantes qui ne nécessitent pas une longue argumentation verbale. Ainsi, parmi toutes les composantes fonctionnelles de l'efficacité cognitive du test de Audy, 26 rencontraient notre critère de sélection. Selon Feuerstein (1980) et Audy (1989), pour établir en premier le profil des fonctions cognitives d'un sujet, il faut pouvoir observer entre 10 et 15 composantes fonctionnelles, toutes phases confondues. Avec 26 composantes potentiellement observables chez des adolescents déficients intellectuels moyens, l'instrument développé pour cette recherche se situe donc largement au-dessus des recommandations de Feuerstein et Audy.

Notre recherche tente de répondre aux questions suivantes :

1. Quelles sont les stratégies utilisées par l'adolescent déficient intellectuel moyen en efficacité spontanée et en efficacité sur demande et ce lors de la résolution de problèmes représentés par la tâche que nous lui proposons?
2. En fonction de l'input, de l'élaboration et de l'output, comment se distribuent les stratégies utilisées par l'adolescent déficient intellectuel moyen,
 - a) quant à l'efficacité spontanée?
 - b) quant à l'efficacité sur demande?
3. Est-ce que l'adolescent déficient intellectuel moyen maintient des stratégies en efficacité spontanée et en efficacité sur demande?

MÉTHODOLOGIE

Les sujets qui ont participé à cette expérience provenaient d'une école de la région de Montréal. Cette école accueille uniquement des élèves ayant un quotient intellectuel ne dépassant pas 60; il s'agit d'une école dite «primaire et secondaire», donc d'une

école qui accueille des élèves dont l'âge varie de 5 à 21 ans. Les sujets devaient être âgés d'au moins 12 ans, c'est-à-dire l'âge où les adolescents commencent le secondaire. Au total 25 adolescents déficients intellectuels moyens de l'ordre secondaire (13 à 19 ans) ont participé à cette recherche.

Pour observer les stratégies des adolescents déficients intellectuels moyens possédant peu de langage verbal, nous avons développé un instrument non verbal qui a pris la forme d'un circuit en trois dimensions sur lequel les sujets devaient faire rouler une Jeep, d'un point de départ à un point d'arrivée, et, en cours de route, ils devaient réparer divers bris de route avec des accessoires qui leur étaient fournis. L'analyse des moyens qu'ont pris les sujets pour réparer les bris de route nous a permis d'identifier et de décrire les stratégies qu'ils ont appliquées pour résoudre ces problèmes.

Les séances de l'expérimentation duraient au maximum 60 minutes et elles ont toutes été enregistrées sur rubans magnétoscopiques (caméra fixe et toujours placée au même endroit). Chaque séance comportait deux étapes:

- 1) de façon spontanée, les adolescents déficients intellectuels moyens devaient compléter le circuit en réparant les bris;
- 2) ensuite, sur demande, ils devaient compléter le même circuit en réparant les bris.

RÉSULTATS

Nos résultats en efficacité spontanée comme en efficacité sur demande montrent que les adolescents déficients intellectuels moyens, indépendamment de leur âge et de leur quotient intellectuel possèdent une variété de stratégies qu'ils utilisent spontanément ou avec l'aide d'une tierce personne. Ces résultats apportent un éclairage nouveau aux affirmations de plusieurs autres chercheurs (Paour, 1989; Paour, Cabrera et Roman, 1985; Lambert et Rondal, 1979) qui soutenaient que l'adolescent déficient léger et

«inférieur» possédait peu de stratégies, d'une part, et, d'autre part, qu'il les utilisait mal ou qu'il recourait principalement à la stratégie dite d'essais et erreurs. En effet, la présence de la stratégie I-3 (*Comparaison des données*) chez un grand nombre de nos sujets tant en efficacité spontanée (22 sujets) qu'en efficacité sur demande (13 sujets) et de la stratégie O-9 (*Établissement de la certitude*) observée chez 15 sujets en efficacité spontanée et chez 6 sujets en efficacité sur demande indiqueraient, selon Audy et

Feuerstein, que les sujets possèdent des bases qui pourraient les amener au raisonnement hypothético-déductif (tableau 1). La présence de ces stratégies chez l'adolescent déficient intellectuel moyen est indicatrice qu'il est probablement capable d'établir des relations entre les objets et les événements. Ainsi, l'adolescent déficient intellectuel moyen ne recourrait pas systématiquement et uniquement à la stratégie dite de l'essai et erreur comme on a pu le croire jusqu'à maintenant.

Tableau 1

Composantes potentiellement observables chez des adolescents déficients intellectuels moyens pendant qu'ils complètent le circuit

Le tableau présente les 26 composantes retenues pour les fins de cette recherche, selon qu'elles appartiennent aux phases d'input (I), d'élaboration (E) ou d'output (O), et mentionne les principaux comportements révélant l'utilisation de la composante à observer.

Phases et composantes	Définition	Description
Composantes de l'input (I)		
I-2	Observation précise et complète des données	Le sujet balaie du regard le circuit et la table des accessoires avant de commencer ses réparations.
I-3	Comparaison des données	Le regard du sujet va du circuit à la table des accessoires et vice versa.
I-4	Sélection des données pertinentes	Le sujet choisit les pièces appropriées à la réparation de la route, telles les petites roches, le pont, les traverses, etc.
I-5	Planification de l'exploration des données	Le sujet regarde le chemin parcouru et il porte son regard sur le chemin à faire.
I-7	Perception des liens existants entre les données	Le sujet établit des liens visuels ou verbaux -- son langage doit être audible sans interprétation pour l'auditeur -- entre les accessoires et le type de réparation (sur terre ou au-dessus de la rivière).
I-10	Abstraction des données	Le sujet démontre, par l'assemblage des accessoires, qu'il imagine la partie manquante (le bris de la route).

Phases et composantes	Définition	Description
I-11	Identification des données	Le sujet peut identifier, par leurs noms, exacts les objets utilisés plutôt que de les identifier par un terme général comme «la chose», «la patente», «ça», etc.
I-12	Perception de la permanence des constantes	Le sujet peut déduire des formes variées, celles servant à réparer adéquatement les bris.
I-13	Quantification des données	Le sujet applique des notions de quantité («Il en faut deux.», «On en a trois.», «Il en faut beaucoup.» «Encore... plus...», etc.). Son langage doit être audible sans interprétation pour l'auditeur
I-14	Qualification des données	Le sujet peut qualifier les données («C'est bon.», «C'est mieux», «C'est bien ça.», etc.) Son langage doit être audible sans interprétation pour l'auditeur.
I-15	Organisation spatiale des données	Le sujet applique des notions spatiales telles que «devant», «à gauche», «à droite», «derrière», etc.
I-16	Organisation temporelle des données	Le sujet applique des notions temporelles telles que «tout à l'heure», «plus tard», «depuis que», etc.
I-17	Rassemblement des données	Le sujet remarque qu'il y a plusieurs objets possibles (ponts, radeaux, parties de ponts, traverses, etc.) pour résoudre la réparation de bris.
I-18	Organisation des données	Le sujet tient compte d'au moins deux facteurs (profondeur du bris de la route, les accessoires déjà utilisés et ceux disponibles) pour résoudre les problèmes (bris à réparer sur route).

Composantes de l'élaboration (E)

E-2	Définition précise du problème	Le sujet ne semble pas comprendre la tâche, mais, sur demande, il peut reformuler la tâche à accomplir en l'indiquant avec le doigt, au besoin. Son langage doit être audible sans interprétation pour l'auditeur.
E-3	Comparaison du problème avec des problèmes antérieurs	Le sujet associe le circuit à d'autres jeux qu'il connaît. Son langage doit être audible sans interprétation pour l'auditeur.
E-4	Sélection des éléments pertinents	Le sujet analyse son choix d'accessoire soit selon leur couleur, soit selon leur forme, soit selon leur taille.

Phases et composantes	Définition	Description
E-5	Planification des étapes de résolution du problème	Le sujet démontre qu'il procède systématiquement et qu'il semble avoir un plan méthodique. Son regard se porte sur le circuit et sur les accessoires avant de passer à la réparation d'un bris.
E-15	Élaboration des hypothèses de solution	Le sujet ne procède pas au hasard. Soit qu'il exprime à voix haute ses intentions -- son langage doit être audible sans interprétation pour l'auditeur --, soit qu'il manipule les accessoires, soit par un jeu de regards portés entre les formes des accessoires et les bris à réparer sur le circuit.
E-16	Évaluation des conséquences des alternatives de solution	Le sujet peut choisir un autre accessoire, si un accessoire permettant de réparer un bris a déjà été utilisé.
E-17	Vérification des hypothèses	Le sujet s'assure de l'uniformité de la réparation (par le toucher, par l'ajustement des accessoires, par le changement de point de vue du regard -- se pencher pour regarder la précision de la disposition des accessoires, etc.) avant de faire rouler la Jeep sur un bris qu'il vient de réparer.
E-18	Récapitulation des progrès accomplis vers la solution du problème	Le sujet se préoccupe (verbalement -- son langage doit être audible sans interprétation pour l'auditeur --, surtout non verbalement pour nos sujets) d'évaluer les bris déjà réparés et ceux à compléter, en fonction du point d'arrivée.
Composantes de l'output (O)		
O-5	Planification de la réponse	Le sujet corrige des réponses déjà émises. Par exemple, le sujet ajoute des bâtonnets pour mieux uniformiser la réparation d'un bris.
O-9	Établissement de la certitude	Le sujet ne prend pas de risques. Il s'assure de la justesse de sa réparation avant d'y faire passer la Jeep.
O-11	Transport visuel	Le sujet peut évaluer visuellement le choix d'un accessoire en regard d'un bris à réparer, sans avoir besoin d'aller le vérifier sur place.
O-12	Révision de la réponse	Le sujet revoit toutes les étapes de «sa» solution pour s'assurer qu'il a bien accompli la tâche en fonction de son objectif.

Nous constatons aussi qu'en efficacité sur demande nous avons obtenu toutes les stratégies anticipées. On remarque cependant que les sujets utilisent peu la stratégie de planification de l'exploration des données (input) en regard de ce qu'on avait constaté en efficacité spontanée. De même, en efficacité sur demande, l'organisation temporelle n'a pas été observée chez autant de sujets qu'en efficacité spontanée. Quant aux stratégies de recherche de solution (élaboration), on constate qu'elles sont présentes et connues, mais moins utilisées en efficacité spontanée qu'en efficacité sur demande.

CONCLUSION

En somme, nos résultats de recherche définissent quatre grands constats quant aux stratégies de résolution de problèmes chez l'adolescent déficient intellectuel moyen :

- 1) il n'est plus possible de croire qu'il recourt uniquement à la stratégie d'essais et erreurs;
- 2) les carences possibles dans l'utilisation de ces stratégies ne peuvent plus être imputées aux seules variables habituelles telles l'âge chronologique, le sexe, le quotient intellectuel ou le milieu de vie;

- 3) les adolescents déficients intellectuels moyens recourent à un répertoire de stratégies pour résoudre les problèmes auxquels ils sont confrontés;
- 4) il est probable que ce répertoire ne se limite pas aux 26 stratégies que nous avons pu observer.

Notre recherche a mis au jour un certain nombre de stratégies qu'utilisent certains adolescents déficients intellectuels moyens sans avoir préalablement été entraînés à recourir spécifiquement à ces stratégies. Nous avons observé certaines stratégies surtout chez nos sujets ayant le quotient intellectuel le plus élevé, mais toujours situé à l'intérieur des paramètres définissant la déficience intellectuelle moyenne. Dès lors, nous refusons de croire que l'adolescent déficient intellectuel moyen résout ses problèmes uniquement sur un mode de fonctionnement par essais et erreurs. Nous croyons plutôt que la plupart des adolescents déficients intellectuels moyens, même ceux ayant un quotient intellectuel légèrement plus bas que 40, suite à un entraînement spécifique parviendraient à recourir aux stratégies retenues dans notre recherche. Feuerstein (1990) soutient que rien n'est impossible auprès des adolescents déficients intellectuels si les modalités d'interventions leur sont adaptées.

RÉFÉRENCES

- AUDY, P. (1989). *Actualisation du potentiel Intellectuel (API)*. Rouyn-Noranda: auteur. AUDY, P. (1990). *Profil d'efficacité spontanée et sur demande (PESD)*. Rouyn-Noranda: auteur. AUDY, P. (1993). La prévention des échecs et des abandons scolaires par l'actualisation du potentiel intellectuel (API). *Revue québécoise de psychologie*, 14(1), 149-189. COOKE, N. L., HERON, T. H., HEWARD, W. L. ET TEST, D. W. (1982). Integrating a Down's syndrome child in a classwide peer tutoring system: A case report. *Mental Retardation*, 20, 22-25. FEUERSTEIN, R. (1980). *Instrumental enrichment: An intervention program for cognitive modifiability*. Baltimore, MD: University Park Press. FEUEURSTEIN, R. (1990). Le PEI (Programme d'Enrichissement Instrumental). In : Martin et G. Paravy, (dir.). (1990). *Pédagogies de la médiation* (p. 118-166). Lyon: Chronique Sociale. GOODMAN, K. S. (1986). *What's whole in whole language?* Portsmouth, NH: Heinemann. LAMBERT, J. L. ET RONDAL, A. J. (1979). *Le mongolisme*. Bruxelles: Pierre Mardaga. PAOUR, J. L. (1989). La déficience intellectuelle, une approche cognitive. In: *Encyclopédie de pédagogie pratique. Tome 6*. Barcelone: Éditions Planeta. PAOUR, J. L., CABRERA, F. ET ROMAN, M. (1985). Éducabilité de l'intelligence dans un environnement micro-informatique à programmer. *Enfance*, 2-3, 147-158. SAINT-LAURENT, L. (1989). Intégration scolaire au primaire des élèves présentant une déficience intellectuelle moyenne. *Apprentissage et socialisation, en piste*, 12(3), 153-163. SAINT-LAURENT, L. (1994). *L'éducation intégrée à la communauté: en déficience intellectuelle*. Montréal: Éditions Logiques. STERNBERG, R. J. (1986). *Intelligence applied: Understanding and increasing your intelligence skills*. San Diego, CA: Harcourt, Brace, Jovanovich.