

## **L'efficacité de l'éducation à distance comme méthodologie du développement de la pensée**

**Juan Meléndez Alicea**

### **Abstract**

An experimental study was designed to investigate the effectiveness of distance education as a methodology for developing thinking skills.

Based on the premise that it is impossible to teach thinking skills to students if the teacher does not master the skills beforehand, a course was developed to teach instructional methodology to preservice teachers while they learned to develop their own thinking skills.

Dr. Villarini's model for cognitive development, which is the official methodology in Puerto Rico's Department of Education, was adapted for a multi-media distance education experience. An experimental (distance education) and a control (face-to-face) group were compared for various semesters.

The major findings of the study were:

- it is possible to develop thinking skills through distance education if it is designed for it
- non-traditional means of evaluation are necessary in order to assess the development of thinking skills.

### **Abstract**

Une étude expérimentale a été effectuée pour rechercher l'efficacité de l'éducation à distance comme méthodologie du développement de la pensée.

Se basant sur l'hypothèse qu'il est impossible d'enseigner les capacités de la pensée à des étudiants si le professeur ne maîtrise pas lui-même d'abord les capacités, on a développé un cours qui enseigne la méthodologie d'instruction pour aider les professeurs pendant qu'ils apprennent à développer leurs propres capacités de pensée.

Le modèle du Dr. Villarini pour le développement de la pensée, qui est la méthodologie officielle au Département d'Éducation de Porto Rico, a été adapté pour une expérience à médias multiples de l'éducation à distance. Un groupe expérimental (éducation à distance) et un groupe de contrôle (éducation en face à face) furent comparés au cours de plusieurs semestres.

Les principaux résultats de l'étude furent les suivants :

- il est possible de développer les capacités de la pensée par l'éducation à distance si on l'a conçue pour cela
- des moyens non-traditionnels d'évaluation sont nécessaires afin d'évaluer le développement des capacités de la pensée.

## **Introduction**

Il y a dans le monde entier une demande générale pour changer l'éducation universitaire. La qualité des diplômés, la pertinence du cursus et la communication entre les universités et le secteur économique- industriel (Comité pour le développement de Porto Rico, 1988) laissent à désirer. Parmi les alternatives existantes qui combleraient ces déficiences, on trouve l'éducation à distance et le développement de la pensée des apprenants.

L'éducation à distance est actuellement le type d'éducation qui augmente le plus au niveau post-secondaire (Encyclopedia of Educational Media Communications and Technology, 1988). C'est un phénomène pédagogique, puisqu'il permet ce que beaucoup d'éducateurs regrettent de ne pas avoir : l'enseignement individuel et pertinent, mais avec la possibilité concrète d'atteindre les masses (Holmberg, 1985). Elle peut également s'adresser à l'étudiant indépendant et en même temps à la salle de classe.

Malgré sa capacité extraordinaire d'offrir des alternatives viables pour bien des problèmes de l'éducation nationale, l'éducation à distance n'est ni *exotique* ni étrangère à la réalité éducative. Les préoccupations actuelles de l'éducation conventionnelle sont aussi celles de l'éducation à distance et «...beaucoup de problèmes qui ont trait à l'élaboration du cours de l'éducation à distance sont identiques à ceux de l'élaboration du matériel de l'enseignement en général» (Holmberg, 1985, p. 45).

A Porto Rico, comme dans bien d'autres parties du monde, une des préoccupations les plus sérieuses de la réforme de l'éducation est la nécessité de développer les capacités de la pensée des apprenants (Principes pour l'intégration du cursus, 1987). De plus, un nombre croissant de spécialistes de l'éducation établit que le but principal de l'éducation doit être le développement de penseurs rationnels, ou de penseurs mûrs, capables d'appliquer leurs connaissances (Marzano, et al., 1988). Les raisons sont simples : pour contribuer au développement personnel et académique des apprenants d'un côté, et de l'autre à la vie sociale de la communauté. Dans une autre perspective, des spécialistes comme Toffler (1991) prédisent que notre monde ne peut qu'espérer changement, conflit ou incertitude. Ceci entraîne la nécessité de développer les capacités de la pensée et en fait un but pédagogique.

Une étude de l'Université d'Amérique évalue les effets de l'éducation à distance sur le développement des capacités de la pensée. Jusqu'à maintenant on a vu que les apprenants qui ont

participé à des études poussées compliquées développent leurs capacités de pensée à distance. Plus spécifiquement, les apprenants de l'éducation à distance (groupe comparatif) ont développé leurs capacités de pensée au même niveau que ceux qui se réunissent toujours en face à face avec le professeur (groupe sous observation).

L'étude cherche, entre autres, la relation entre l'indépendance intellectuelle nécessaire au développement de la pensée et l'indépendance intellectuelle nécessaire pour mener à bien les études à distance. L'étude consista à enseigner les processus de déclaration (les concepts) et de procédure (l'exécution) des capacités de la pensée à de futurs éducateurs

pour qu'eux-mêmes puissent à leur tour les enseigner à leurs étudiants respectifs.

L'étude s'est déroulée sur plusieurs semestres académiques et a récemment projeté les résultats suivants sur les opinions des étudiants :

### **Affirmation 1 à 5**

Le cours m'a aidé(e) à apprécier la nécessité de développer les habilités de pensée. 4,6 J'aime l'idée de prendre un cours qui demande mon indépendance intellectuelle. 4,3 Au début du semestre je me sentais préparé(e) pour prendre un cours qui demandait mon indépendance intellectuelle.

3,5

Maintenant je me sens mieux préparé(e) pour prendre un cours qui demande mon indépendance intellectuelle.

4,3

La création du module d'instruction m'a aidé(e) à mieux comprendre les concepts de base pour le développement de la pensée.

4,3

En général, le cours en vaut la peine.

4,5

### **Le Problème**

D'un côté, l'éducation à distance croît et chaque fois se fait plus visible car elle peut fournir une éducation de qualité à un prix relativement modique. D'un autre, cette structure éducative est renommée pour recourir à la pratique courante de se concentrer sur les facultés plus simples de la

pensée (Kaufman, 1989; Perraton, 1988). Il y a même quelques éducateurs de la pensée qui montrent que l'un des critères de qualité pour évaluer un programme de pensée n'est pas celui à distance (Paul, 1992).

Quant aux capacités de la pensée, beaucoup de systèmes d'éducation, comme celui de Porto Rico, reconnaissent la nécessité sociale de les encourager et augurent d'un grand nombre de projets pour développer la pensée. Cependant, ceux-ci fonctionnent comme systèmes-témoins.

## **La Justification**

Le problème ici est pressant puisque chaque jour l'éducation à distance est de plus en plus présente dans les expériences éducatives planifiées pour les apprenants. Pour le moins, si on arrive à compléter l'éducation à distance par le développement de la pensée, on pourra enrichir encore plus les expériences éducatives des apprenants.

L'Etude de l'Université d'Amérique est importante parce qu'il y a peu d'expériences relatives à la méthodologie pour développer la pensée à travers l'éducation à distance (Kaufman, 1991). C'est à dire que l'on a enseigné la pensée, traditionnellement, sous forme de dialogue, réunissant les éducateurs et les apprenants dans la salle de classe. Dans le cas de l'éducation à distance, apprenants et éducateurs ne se réunissent pas fréquemment.

Le Département d'Éducation de Porto Rico utilise le modèle de pensée tel que développé par Villarini. Ce modèle a été choisi pour le rôle qu'il a joué dans l'éducation à distance, pour devenir celui qu'utiliseront les apprenants en pédagogie dans le futur (pour exercer leur profession à Porto Rico).

## **PréMisses**

Cette étude part des prémisses suivantes :

- Les tendances actuelles et futures de notre société portent sur le conflit, l'incertitude, l'insécurité et le changement. Chaque apprenant a besoin de développer ses capacités intellectuelles pour affronter les changements du futur, doit avoir une haute estime de soi et être sûr de soi.
- L'éducation à distance est une tendance futuriste qui connaît son apogée au niveau mondial.
- Le développement des capacités de la pensée est la clé du succès académique. De plus, il est nécessaire au succès de l'apprenant dans le monde réel et pratique.
- Le modèle de pensée, tel que développé par Villarini, jouit d'une solide base philosophique et de l'appui du Département d'Éducation de Porto Rico.
- La technologie éducative est fondamentale pour obtenir une éducation d'excellence, grâce à sa composante de systématisation et sa forme d'instruction.

## Définition Des Termes Opérationnels

L'éducation à distance est le *processus d'enseignement/apprentissage dans lequel l'apprenant et son éducateur se rencontrent, séparés par la distance, le temps ou les deux*. Elle se base sur la communication indirecte, c'est-à-dire que la communication ne se fait pas en face à face. C'est un système éducatif dans lequel l'enseignement a lieu hors du lieu de l'apprentissage, de façon que la communication éducateur-apprenant se trouve différée dans le temps, dans l'espace, ou les deux à la fois.

L'éducation en présence est celle qui se base sur une *interaction face à face entre l'éducateur et l'apprenant à travers l'expression orale*. On peut dire que c'est l'opposé de l'éducation à distance.

Villarini (1991) définit la pensée comme étant la *capacité que possède l'être humain pour construire une représentation et une interprétation mentales représentant sa relation avec le monde*; il définit également les capacités de la pensée comme *les diverses activités ou opérations que l'intellect effectue sur l'information pour la re-structurer ou l'organiser afin de produire une nouvelle connaissance*. Les capacités sont les procédés ou démarches qui s'exercent sur l'information. Le modèle de Villarini établit onze facultés génériques; depuis le moment où l'on observe et mémorise (opération primaire et la plus simple) jusqu'au moment où l'on prend les décisions (opération supérieure et complexe). Les facultés les plus complexes ont une relation étroite avec les plus simples. En général, les capacités intellectuelles sont *les concepts et capacités à penser plus efficacement et à en prendre conscience*.

## Que Dit la Littérature?

La littérature professionnelle actuelle prend parfois en considération la méthodologie pour le développement des capacités de la pensée à travers l'éducation à distance. Il y a peu de théoriciens qui ont cherché à relier le développement de la pensée à l'éducation à distance. L'un de ces rares théoriciens, Lehner, se base sur la philosophie de Popper et a développé ce qu'il appelle *la stratégie de l'enseignement génétique orienté vers l'apprentissage de la solution des problèmes*.

Lehner considère que tout apprentissage est solution de problèmes, parce qu'il consiste à construire des hypothèses ou des théories et à les mettre à l'épreuve... Faire en sorte que les apprenants suivent le développement et la recherche, incluant les étapes que l'on a vérifiées comme étant des erreurs, est une méthode qui les introduit à un thème et à une pensée critique et indépendante. (Holmberg, 1985)

Le théoricien de l'éducation à distance, Holmberg (1985), établit que

Afin de stimuler la pensée critique et permettre le pluralisme des points de vue, cette dernière forme de présentation, qui met l'apprenant devant des écoles de pensée concurrentes, paraîtrait particulièrement valide pour l'étude universitaire. (p. 11)

Bruner (1973), qui a influencé le champ de l'éducation à distance, établit qu'il ne faut pas enseigner une discipline pour produire des petites bibliothèques ambulantes qui emmagasinent l'information, mais pour participer au processus qui garde les connaissances. Il montre que la connaissance est un processus, non un produit.

Les méthodes traditionnelles, comme l'éducation en face à face, peuvent difficilement répondre à tous les besoins d'une société post-industrielle moderne, dont les membres demandent une éducation constante et continue pour les préparer à une vie professionnelle changeante. La caractéristique principale d'un apprentissage qui s'oriente sur une économie post-industrielle de service est la prise de conscience de la nécessité d'être flexible pour entrer dans une carrière professionnelle et résoudre les problèmes qui y sont liés (Fyfe, 1988; Toffler, 1991).

Il existe des études qui indiquent les raisons pour lesquelles les individus choisissent l'éducation à distance. Quatre de ces raisons les plus communes sont : plus d'efficacité dans la planification de ses programmes d'étude; plus de facilité pour travailler à son propre rythme; plus économique que d'assister au cours en salle de classe; et la préférence de travailler seul (Holmberg, 1985). Quelles que soient les multiples raisons invoquées pour accomplir des études à distance, il est certain qu'il faut une certaine maturité intellectuelle pour travailler indépendamment (Daniel, 1988). La nécessité de développer l'autonomie intellectuelle des apprenants est un point commun dans le monde du développement de la pensée (Paul, 1990) et de l'éducation à distance. Une étude de Moore (1975) révèle que les individus autonomes se sentent particulièrement attirés par les méthodes d'apprentissage et d'enseignement de l'éducation à distance.

Quant à la méthodologie, la littérature signale qu'il est nécessaire d'enseigner pour et sur la pensée (Beyer, 1987). Cependant, les modèles pédagogiques, promus par le développement des capacités de la pensée, ont requis une relation en face à face entre les apprenants et les éducateurs (Costa, 1985).

Il est nécessaire de montrer que les capacités de la pensée se complètent entre elles (Presseisen, 1985) et un nombre substantiel de recherches indique que l'instruction spécifique et la pratique dans les facultés de la pensée résultent en une meilleure exécution (Moursund, 1987). L'étude de l'Université d'Amérique prend ce fait en considération pour développer les capacités de la pensée d'après le modèle de Villarini.

De façon conceptuelle, la manière de guider le développement intellectuel de l'apprenant à distance se base sur la théorie de la communication de Holmberg (1985). Celui-ci a développé la théorie d'une méthode de communication interactive, connue sous le nom de *conversation didactique guidée*. Sa théorie contient divers éléments: il faut développer une relation

personnelle entre l'apprenant et l'éducateur pour promouvoir le plaisir de l'étude et la motivation de l'apprenant; tel sentiment peut se développer par l'intermédiaire d'un matériel bien élaboré et une bonne communication interactive; ce plaisir intellectuel et la motivation aux études sont favorables pour atteindre les buts de l'apprentissage; l'atmosphère, la langue et les ententes dans la conversation amicale ont une influence sur les sentiments personnels; les messages donnés et reçus sous forme de dialogue se comprennent et sont plus facilement retenus; le concept de conversation peut s'utiliser de n'importe quelle façon; et les ententes ou les guides de travail sont nécessaires à une étude organisée.

Les aptitudes à l'étude, qui sont importantes pour développer les capacités de la pensée et étudier à distance sont similaires. Elles sont : établir des objectifs personnels face à l'étude; développer la confiance en sa faculté d'étudier de façon indépendante; développer les stratégies de l'étude et établir la communication (par divers moyens) avec les éducateurs, les tuteurs et compagnons d'étude (International Encyclopedia of Education, 1985).

### **Le Guide: Noyau de L'Expérience.**

Le *Guide de l'Apprenant* sert à compléter un cours avec justesse. Son rôle est de permettre à l'apprenant de dominer plus facilement le contenu du cours et de développer ses capacités intellectuelles. Le guide a été préparé pour permettre à l'apprenant de mieux comprendre le matériel qu'il devra utiliser, orienter son exécution dans le bon accomplissement des exercices et permettre de faire ce qui est requis dans le cours. Il représente essentiellement le plan des activités pédagogiques et l'information administrative du cours, puisqu'il fournit l'organisation conceptuelle du cours pour l'apprenant et clarifie ce qu'on attend de lui ou d'elle (Delayne & Brey, 1986; Verduin & Clark, 1991).

Les recherches pédagogiques indiquaient un cheminement général pour élaborer le guide qu'on utilisait dans l'étude :

- indiquer clairement les objectifs du processus d'apprentissage
- rattacher la nouvelle information à la connaissance antérieure
- organiser l'information afin d'assurer l'apprentissage
- aider l'apprenant à développer une stratégie intellectuelle (affective, créative, cognitive et méta-cognitive) pour utiliser le matériel du cours et effectuer les activités pédagogiques de façon effective
- permettre à l'apprenant d'apprendre de façon active et détendue (Sammons & Kozoll, 1986).

Une analyse du contenu de dix guides aux apprenants de divers pays (Canada, États-Unis, Colombie, Costa Rica et Vénézuéla) a démontré que le guide doit avoir quatorze éléments. En voici quelques-uns : esquisse thématique du cours, calendrier hebdomadaire des activités, spécifications des devoirs et procédé d'évaluation.

## **Méthodologie**

L'expérience consista à enseigner les connaissances déclaratives (concepts sur la pensée), les connaissances qui s'y rattachent (l'exécution de la pensée) et la métaconnaissance (la réflexion sur la pensée) aux apprenants dans un cours de pédagogie, par des cours magistraux, des discussions, des enregistrements, des exercices et la rédaction d'un journal de réflexion, et l'élaboration d'un module d'instruction - à thème libre - mais orienté sur le développement de la pensée.

L'évaluation du cours a eu deux buts. D'un côté, on a fait l'évaluation pour donner une rétroaction aux apprenants. De l'autre, l'évaluation a servi également à savoir si le cours avait été efficace. L'obtention des objectifs et la mesure de leurs niveaux de réussite fut possible grâce à trois évaluations : les examens antérieurs et postérieurs, le module d'instruction créé par les apprenants et le journal de réflexion. Un questionnaire mesura enfin les changements dans les attitudes.

## **Echantillonnage de Population**

La population des groupes (groupe observé et groupe de comparaison) était composée des apprenants du Département d'Éducation et de Technologie de l'Université d'Amérique. Malheureusement, l'échantillon était biaisé puisque l'on sélectionna les apprenants qui avaient pris le cours du Plan d'Instruction.

## **Traitement**

Le traitement du groupe sous étude s'est déroulé pendant l'interaction de l'apprenant avec des matériels divers (imprimés et non-imprimés) qui ont été conçus pour développer la pensée. Le Guide de l'Apprenant a servi à organiser et à explorer les concepts qu'on voulait développer. On utilisa le *Manual para la enseñanza de destrezas de pensamiento* d'Angel R. Villarini, huit audiocassettes et quatre modules instructionnels pour aider l'apprenant à développer les concepts. Le dialogue entre les apprenants et l'éducateur, en salle de classe et hors de la salle de classe, eut lieu par voie téléphonique pour verbaliser et clarifier les concepts. La construction d'un module instructionnel, faisant partie d'un projet de l'apprenant, servit pour appliquer les concepts et les transférer au plan pratique et pertinent à l'apprenant. Enfin, le journal de réflexion permit l'exercice de la meta-connaissance.

Le groupe, sous étude, ne s'est pas réuni avec l'éducateur en salle de classe, en face à face, mais eut des contacts téléphoniques une fois par semaine, utilisant un équipement spécial adapté pour les salles de classe. Le groupe de comparaison, quant à lui, s'est réuni avec l'éducateur deux fois par semaine, en face à face.

## **Recueil et Analyse Statistique de Données**

On planifia une étude qualitative. Les données furent recueillies à travers :

- l'épreuve antérieure et l'épreuve postérieure
- la feuille d'évaluation des modules instructionnels créés par les apprenants
- la feuille d'évaluation des journaux de réflexion
- les questionnaires sur les attitudes des apprenants.

L'épreuve antérieure et le questionnaire sur les attitudes furent administrés au début du cours. L'évaluation des sections du journal de réflexion s'effectua au cours du semestre. L'épreuve postérieure, l'évaluation des modules instructionnels et le questionnaire sur les attitudes furent administrés au début et à la fin du semestre. L'analyse statistique, utilisant l'Epreuve Moyenne et la 2X2X2X2X, ne montra pas de différence significative entre le groupe observé et le groupe de comparaison.

### **DéCouvertes et Commentaires**

Les deux principales découvertes de l'étude, jusqu'à présent, sont les suivantes :

- On peut développer la pensée grâce à l'éducation à distance, à condition de concevoir son instruction dans ce sens.
- Pour mesurer ce développement - à distance - on doit utiliser des méthodes d'évaluations non-traditionnelles.

La rédaction des objectifs de l'instruction, dont la finalité est la mémorisation du contenu du cours à distance, s'oppose à la rédaction des objectifs de l'instruction, dont la finalité est l'utilisation des démarches complexes de la pensée. Mais rédiger des objectifs qui s'adressent au développement intellectuel n'est pas suffisant. Le concept et l'exécution des activités instructionnelles, qui s'adressent aussi à ce même développement - et leurs formes d'évaluation - doivent compléter ces objectifs.

### **References**

- Beyer, B. K. (1987). *Practical strategies for the teaching of thinking*. Boston: Allyn and Bacon.
- Bruner, J. S. (1973). *Beyond the information given*. New York: Norton.
- Comité Para el Desarrollo Económico de Puerto Rico. (1988). *Universidad y desarrollo: Un estudio de pertinencia*. San Juan: autor.
- Costa, A. L. (1985). *Developing minds: A resource book for teaching thinking*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Daniel, J. S. (1988). Distance education. In *The Encyclopedia of educational media communications and technology* (pp. 177–184). New York: Greenwood Press.

- DeLayne R. H., & Brey, R. G. (1986). *Instructional telecommunications: Principles and applications*. New York: Praeger. *Encyclopedia of educational media communications and technology*. (1988). New York: Greenwood Press.
- Fyfe, T. W. (1988). Resource-based learning. In *The Encyclopedia of educational media communications and technology* (pp. 464–470). New York: Greenwood Press.
- Holmberg, B. (1985). *Educación a Distancia: Situación y perspectivas*. Buenos Aires: Editorial Kapelusz.
- Hudspeth, D. R., & Brey, R. G. (1986). *Instructional telecommunications: Principles and applications*. New York. Praeger.
- International Encyclopedia of education. Vol 3.* (1985). Oxford: Pergamon Press.
- Kaufman, D. (1989). Third generation course design in distance education. In R. Sweet (Ed.), *Post-secondary distance education in Canada*. Athabasca, Canada: Athabasca University.
- Marzano, R., et al. (1988). *Dimensions of thinking: A framework for curriculum and instruction*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Moore, M. G. (1975). Cognitive style and telematic (distance) teaching. *ICCE Newsletter*, 5(4), 3–10.
- Moursund, D. (1987). *Computers and problem solving: An independent course*. Eugene, OR: International Society for Technology in Education.
- Paul, R. (1990). *Critical thinking: What every person needs to survive in a rapidly changing world*. Rohnert Park, CA: Center for Critical Thinking and Moral Critique, Sonoma State University.
- Paul, R. (1992). *17 underpinnings of quality critical thinking staff development*. Rohnert Park, CA: Center for Critical Thinking and Moral Critique, Sonoma State University.
- Perraton, H. (1988). A theory for distance education. In D. Sewart, K. Desmond, & B. Holmberg (Eds.), *Distance education: International perspectives* (pp. 34–45). London: Routledge.
- Presseisen, B. Z. (1985). Thinking skills: Meaning and models. In A. L. Costa (Ed.), *Developing minds: A resource book for teaching thinking* (pp. 43–48). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Principios para la integración del currículo.* (1987). Hato Rey, Puerto Rico: Departamento de Instrucción Pública.