

Le *Mastery Learning* : une stratégie intégratrice

Pierre Matteau

Groupe de recherche-action de PERFORMA
Université de Sherbrooke

Le *Mastery Learning*, ou Pédagogie de la maîtrise, est une stratégie d'enseignement connue depuis nombre d'années chez les psychopédagogues, laquelle fait appel aux plus élémentaires règles du bon sens. Identification des préalables cognitifs et affectifs nécessaires aux apprentissages, vérification des acquis des étudiants par rapport à ces préalables, planification de l'enseignement en fonction des carences identifiées, évaluation des apprentissages la plus fréquente possible, rétroaction fréquente aux étudiants et enseignement correctif ; voilà une séquence de gestes que tous les enseignants reconnaîtront comme nécessaires.

Dans cet article, nous allons rappeler brièvement l'historique du *Mastery Learning* et mettre en évidence les grandes caractéristiques de cette approche. Nous montrerons aussi qu'il s'agit d'une stratégie qui intègre des pratiques souvent courantes chez la plupart des enseignants mais qui ne sont pas toujours bien liées entre elles. Parallèlement, nous verrons comment un petit groupe de conseillers pédagogiques de cégeps en est venu à s'intéresser au *Mastery Learning* ; nous verrons aussi que le *Mastery Learning* a suscité un vif intérêt chez les enseignants qui l'ont expérimenté et qu'il a provoqué, chez les étudiants, un nouvel engouement pour les études.

Historique du *Mastery Learning*

Les enseignants ont toujours recherché des méthodes d'enseignement pour que leur enseignement porte fruit et pour que

tous leurs étudiants réussissent les apprentissages planifiés dans leurs différents cours.

Cette perspective optimiste selon laquelle tous les étudiants sont capables d'effectuer les apprentissages qu'on leur propose remonte, de fait, à Comenius, à Pestalozzi et à Herbart¹. C'est finalement Benjamin S. Bloom², de l'Université de Chicago, qui a situé au cœur de ses réflexions pédagogiques cette stratégie globale de l'enseignement qu'on appelle aussi « pédagogie de la maîtrise », une traduction difficile d'un concept qui vise une maîtrise suffisante des apprentissages proposés. Certains auteurs francophones ont utilisé les termes « apprentissage assuré », ce qui, à notre avis, pourrait vouloir dire autre chose que la maîtrise d'habiletés visées.

C'est toutefois John B. Carroll qui, dans un article intitulé « A Model for School Learning »³, lançait, en 1963, le débat en défendant sa thèse sur les aptitudes des élèves. Selon lui, les aptitudes des élèves à maîtriser une notion sont largement tributaires du temps qu'on donne à ceux-ci pour apprendre et de l'utilisation qu'ils font de ce temps. Le temps passé à effectuer un apprentissage est aussi en relation avec la détermination des étudiants et leur persévérance face à l'apprentissage. De plus, outre ces facteurs, le degré d'apprentissage d'un élève, selon Carroll toujours, est aussi fonction de la qualité de l'enseignement, de l'intérêt de l'étudiant pour le sujet et

de son habileté à comprendre l'enseignement.

Il y a là, à notre avis, tous les éléments qui influencent l'apprentissage à l'école, éléments qui devraient guider nos efforts dans la planification de notre enseignement. Nous y reviendrons plus loin.

Quand Bloom, qui s'était toujours intéressé aux différences d'apprentissage individuelles, a prêté attention à la perspective soulevée par Carroll, il se mit à observer ce qui se passait dans une classe régulière pour aboutir, entre autres, à la conclusion qu'environ 10 à 20 % des étudiants dans un groupe donné atteignaient la maîtrise des sujets proposés par le professeur. Il constatait, en effet, que plus on progressait d'une unité d'apprentissage à une autre, plus le nombre d'étudiants devenant incapables d'effectuer les apprentissages augmentait.

C'est en voulant accroître le nombre d'étudiants qui maîtrisent les différentes notions et habiletés que Bloom a développé sa théorie de l'apprentissage de la maîtrise. Partant du principe que tous les étudiants devraient être capables de maîtriser les apprentissages qu'on leur propose, Bloom tenta d'imaginer une stratégie d'enseignement qui allait assurer une plus grande maîtrise à un plus grand nombre d'élèves, ce qui aurait ainsi pour effet d'accroître le nombre total d'étudiants qui atteignent la maîtrise. De plus, croyant que l'enseignement

Degré d'apprentissage + f

temps passé à apprendre
—
temps d'apprentissage nécessaire

Degré d'apprentissage + f

persévérance à l'étude
détermination à apprendre
—
intérêt pour le sujet
qualité de l'enseignement
capacité de comprendre l'enseignement

devait continuer à se faire en groupe, pour toutes sortes de motifs, il imagina une stratégie d'enseignement qui allait s'adapter aux conditions générales de tous les enseignants.

Ce qu'est le *Mastery Learning*

Le *Mastery Learning* est un enseignement collectif auquel s'ajoutent de fréquentes rétroactions et des mesures d'aide individualisée en vue d'amener à un niveau très élevé de réussite le plus grand nombre possible d'élèves. Il repose essentiellement sur la séquence de gestes d'enseignement suivants :

- 1) Identification des préalables nécessaires aux apprentissages que l'on s'apprête à faire faire aux étudiants (acquis notionnels ; acquis affectifs).
- 2) Évaluation des acquis cognitifs et affectifs des étudiants par rapport aux préalables. Cette vérification ne peut être faite auprès des étudiants que par le biais d'une évaluation diagnostique et seulement si les enseignants ont eux-mêmes identifié les préalables (« requisits »).
- 3) Révision, avec les étudiants qui en ont besoin, des notions nécessaires pour procéder à l'acquisition des nouveaux apprentissages.
- 4) Évaluation formative suivie d'un enseignement correctif, s'il y a lieu.
- 5) Nouvel enseignement... Nouvelles notions.
- 6) Évaluation formative suivie de rétroactions fréquentes et significatives. Atteinte ou non des critères de maîtrise.
- 7) Enseignement correctif s'il y a lieu, suivi à nouveau de rétroactions ou d'activités d'enrichissement pour ceux qui ont déjà atteint la maîtrise.
- 8) Évaluation sommative.
- 9) Enseignement d'une nouvelle unité en suivant la séquence que nous venons de décrire.

Il n'y a rien jusque-là de bien sorcier si on se réfère à cette seule séquence logique d'enseignement. Mais, au-delà des gestes d'enseignement, il y a la croyance ferme que **tous les étudiants** peuvent réussir les apprentissages. Les différentes conditions précitées, dont un bon enseignement, demeurent une des clés du succès de l'élève.

Lise Dallaire, conseillère pédagogique au cégep André-Laurendeau, dans un précédent article sur le *Mastery Learning*⁴, parlait d'enseignement subversif en ce sens que cette stratégie d'enseignement remet en cause le rôle même de la notation scolaire. Elle avait bien raison puisque la notation ne vise plus ici qu'à confirmer des apprentissages effectivement réalisés, la véritable évaluation ayant déjà joué son rôle, celui d'informer l'étudiant de ses réels apprentissages.

Des effets positifs constatés chez les étudiants

Les recherches effectuées aux États-Unis, dont nous avons pris connaissance au cours des dernières années, confirment le succès de la formule.

Selon toute évidence, à la lumière des résultats des recherches effectuées par Bloom lui-même ou par ses étudiants durant une quinzaine d'années et rapportées dans un article intitulé « The Search for Method of Group Instruction as Effective as One-to-one Tutoring », le *Mastery Learning* appliqué dans toute sa puissance, avec toutes ses composantes, est une stratégie d'enseignement dont les résultats se rapprochent le plus de l'enseignement tutorial. Comparant en effet trois groupes d'étudiants, les uns recevant un enseignement tutorial, les autres, un enseignement planifié selon l'approche du *Mastery Learning*, et les derniers, selon un enseignement traditionnel, les conclusions auxquelles Bloom arrive sont que : 90 % des étudiants sous tutorat et 70 % des étudiants soumis au *Mastery Learning* ont obtenu des résultats comparables aux 20 % des étudiants qui ont obtenu les meilleurs résultats avec un enseignement traditionnel⁵.

Plusieurs recherches ont fait la preuve de l'efficacité du *Mastery Learning*. Plusieurs écoles américaines de niveau élémentaire et secondaire ont adopté globalement le *Mastery Learning* comme stratégie collective d'enseignement. La Corée a fait de même au plan national...

Lors du « Second Annual Mastery Learning conference », on a fait état des résultats de l'expérience menée par le groupe expérimental du « City Colleges of Chicago Mastery Learning Project », au cours de laquelle on a expérimenté les nouvelles techniques depuis 1972. Ce groupe expérimental regroupait 450 professeurs et touchait près de 35.000 étudiants, ce qui montre bien l'intérêt pour cette formule, même au niveau collégial... L'expérience a connu un tel succès au Olive-Harvey College que les administrateurs ont été tentés d'étendre l'expérience à tous les collèges du CCC.⁶ C'est tout dire...

Il ne nous manquait donc, au Québec, que des expériences qui nous soient propres et qui pourraient nous assurer la faisabilité du modèle chez nous, au niveau collégial ; ce qui nous semble avoir été fait avec les expériences de Shawinigan et d'André-Laurendeau et, sur une plus petite échelle, à La Pocatière...

Le *Mastery Learning* : une stratégie qui intègre des gestes souvent courants

Il nous apparaît clair que la grande force du *Mastery Learning* est d'intégrer, dans une démarche cohérente, des gestes d'enseignement que beaucoup d'enseignants posent souvent par souci d'un enseignement de qualité mais, en même temps, de façon parcellaire. Ainsi s'est-on intéressé depuis nombre d'années à l'enseignement par objectifs, aux styles d'apprentissage, à l'évaluation formative, à la motivation des étudiants et, d'une façon plus générale, au choix d'activités d'apprentissage diversifiées et efficaces. Voilà toutes des composantes du *Mastery Learning* à ceci près que les concepts suivants s'ajoutent et renforcent le sens de la stratégie et le choix des activités d'apprentissage ; ce sont les concepts de **préalables**, de **maîtrise** et d'**activités correctives**.

Intérêt d'un groupe de conseillers pédagogiques pour le *Mastery Learning*

C'est à partir de préoccupations sur l'efficacité de l'enseignement fait par ordinateur que nous nous sommes intéressés au *Mastery Learning* comme cadre de référence. Jacques Gilbert, conseiller pédagogique au cégep de Shawinigan, et moi-même avons la même préoccupation. C'est M. René Hivon, de l'Université de Sherbrooke, qui a finalement alimenté, sur le sujet du *Mastery Learning*, un groupe de travail constitué dans le cadre du programme PERFORMA.

Nous nous demandions à l'époque, plus précisément en septembre 1984, si l'ordinateur ne constituerait pas un bon moyen pour soutenir les enseignants qui souhaiteraient adopter le *Mastery Learning* comme cadre de référence et, si oui, à quels titres et à quelles étapes de l'enseignement/apprentissage. Inversement, nous nous demandions si le *Mastery Learning* ne serait pas un bon cadre de référence pour l'enseignant qui souhaiterait faire de l'enseignement par ordinateur...

Nous avons donc recueilli toute une série d'articles sur le sujet en interrogeant diverses banques documentaires et notamment ERIC. Nous nous sommes vite rendu compte que beaucoup d'articles de revues et de rapports de recherche avaient été effectués aux États-Unis et un peu partout dans le monde sur le *Mastery Learning* comme stratégie d'enseignement. Toutefois, peu de conclusions ressortaient sur l'efficacité de l'ordinateur dans le cadre de cette stratégie. Tout au plus faisait-on état de l'utilisation de l'ordinateur dans le cadre de cette stratégie à diverses fins : gestion de dossiers de l'étudiant, constitution de banques de questions pour divers types d'évaluation, enseignement particulier sur ordinateur (simulations, jeux éducatifs). Mais rien sur son efficacité. Au fond, une certaine déception quant à l'objet premier de nos recherches...

Nous demeurions toutefois convaincus qu'au-delà de ce qui avait été fait ailleurs, il y avait intérêt à inclure, dans l'application de cette stratégie d'enseignement, l'ordinateur comme moyen pour varier l'enseignement et comme moyen pour fournir une rétroaction aux élèves.

Nous avons acquis encore plus la certitude de l'importance du *Mastery Learning* comme stratégie d'enseignement à la lecture des quelque 80 articles que nous avons répertoriés.

Des enseignants s'y intéressent

À partir de notre recherche, des activités de perfectionnement ont été organisées dans deux collèges du réseau PERFORMA, plus précisément au cégep de Shawinigan et plus tard au cégep André-Laurendeau. Parallèlement à ces activités de perfectionnement, je faisais moi-même une expérience en enseignement de l'Histoire de la Russie au cégep de La Pocatière, en collaboration à distance avec M. Jean-Yves Morin du cégep de Shawinigan.

À Shawinigan comme à La Pocatière, le haut taux de satisfaction et l'efficacité de la méthode sont apparus clairement dans l'évaluation faite auprès des étudiants. Jean-Yves Morin a alors convaincu ses collègues de l'efficacité de la méthode et il en a entraîné quatre avec lui dans une expérience auprès d'un groupe de sciences humaines sans mathématiques.

C'est ce groupe d'étudiants, réputé à travers toute la province pour ses hauts taux d'abandons et d'échecs, qui fut la cible de cinq enseignants qui ont cru fermement que cette approche allait accroître le taux de succès et réduire les taux d'abandons et d'échecs.

Cette expérience, réalisée sans libération de tâche significative, a permis de conclure à l'exactitude de l'hypothèse mise de l'avant. Jean-Yves Morin rapporte d'ailleurs, dans le *Bulletin d'informations pédagogiques* local de novembre 1987 : « Un seul étudiant a abandonné un total d'un cours en 1987 comparativement à 25 étudiants qui avaient abandonné un total de 34 cours en 1986 »⁷, chiffre qui augmentait d'ailleurs année après année depuis 1983. En plus du *Mastery Learning*, les professeurs se sont assurés, au cours de l'expérience, de fournir à leurs étudiants des outils d'aide à l'apprentissage qui leur permettaient du même coup d'acquiescer une méthode de travail⁸.

Au cégep André-Laurendeau, un autre groupe de professeurs, en informatique cette fois, a organisé une séquence de cours de la concentration selon la stratégie du *Mastery Learning*. Outre l'hypothèse que leurs étudiants allaient mieux réussir, ils voulaient aussi s'assurer du développement de l'esprit logique chez leurs étudiants. À la fin de l'expérience, ils ont pu vérifier l'exactitude de l'une et l'autre de ces hypothèses⁹.

Ces deux expériences d'enseignement ont été vécues au cours de l'année scolaire 1987-1988.

Tous les témoignages des étudiants concordent : ils ont appris à leur rythme et ont senti qu'on les respectait au cours de la démarche.

Règle générale, on se contente le plus souvent, une fois les objectifs de différentes unités d'enseignement déterminés, d'enseigner selon une approche plutôt traditionnelle, à savoir en s'adressant à un groupe d'étudiants moyens à qui l'enseignement se fait de façon plutôt uniforme. Une fois l'évaluation faite, en congruence avec les objectifs d'apprentissage, on poursuit l'enseignement sans trop se soucier de ces étudiants qui, pour une raison ou pour une autre, ont atteint des résultats faibles ou médiocres, donc un niveau de maîtrise souvent insuffisant pour pouvoir s'assurer d'un succès futur.

C'est là-dessus surtout que les penseurs de *Mastery Learning* insistent. **S'assurer d'abord que les étudiants à qui on s'adresse ont bien les acquis nécessaires pour procéder à de nouveaux apprentissages**, voilà un premier principe important. Le fait d'établir le niveau de maîtrise des préalables nécessaires pour poursuivre l'apprentissage est une clé importante et qui, loin de faire perdre du temps, en fait gagner à moyen terme. Une fois l'enseignement correctif terminé, les étudiants progressent plus rapidement à travers les nouveaux apprentissages. Les recherches du groupe de Bloom sur ce point sont formelles.

Un deuxième principe très important, c'est de **préciser le critère de maîtrise nécessaire pour progresser d'une étape à l'autre, d'une unité d'enseignement/apprentissage à une autre**. Là encore, l'évaluation formative qui y est rattachée prend tout son sens et entre en relation avec l'enseignement correctif planifié pour ceux qui éprouvent des difficultés ou qui font preuve d'un niveau de maîtrise insuffisant.

C'est cet enseignement correctif qu'on ne fait pas toujours et qui devrait permettre à plus d'étudiants d'atteindre les niveaux de maîtrise désirés. Cela exige de l'enseignant qu'il croie au succès de tous ses étudiants, qu'il mette à leur disposition des moyens diversifiés pour apprendre et que ces moyens, bien planifiés,

soient le plus autosuffisants possible, dans un contexte où les tâches des enseignants ne cessent de s'alourdir. Cela est possible : des enseignants du cégep de Shawinigan y sont parvenus et sans libération de tâche... Personne n'a dit cependant que ce n'était pas exigeant... Il suffit de croire que cela en vaut la peine et cela devient de plus en plus évident à partir des expériences vécues récemment. Le troisième principe consiste donc à **mettre sur pied un enseignement correctif** qui vise à combler les lacunes identifiées et aussi à **prévoir, pour les étudiants qui ont déjà atteint la maîtrise, des activités d'enrichissement qui leur permettent d'aller plus loin**. Là-dessus, les talents de l'enseignant doivent être mis à contribution dans la création de matériel pédagogique varié et, comme nous l'avons dit plus haut, autosuffisant.

Conclusion

Les recherches de Bloom, suite aux réflexions de Carroll, sont donc suffisamment éloquentes pour nous convaincre de la nécessité de considérer le *Mastery Learning* comme une stratégie d'enseignement des plus prometteuses et cela, même au niveau collégial.

Cette stratégie n'oblige pas nécessairement les enseignants à repenser tout leur enseignement puisqu'une bonne part d'entre eux utilisent déjà des techniques qui caractérisent le *Mastery Learning*.

Elle nécessite toutefois, de la part des enseignants, une planification serrée de leur enseignement et les amène souvent à imaginer des stratégies d'apprentissage qui permettent à l'ensemble des étudiants l'atteinte des objectifs d'apprentissage visés.

La Pédagogie de la maîtrise a ceci aussi de particulier qu'elle amène l'enseignant à travailler en fonction de tous ses étudiants et, là encore, elle fait appel au sens profond du devoir et à la volonté de relever le défi d'un enseignement de haute qualité visant des critères élevés de performance. ▣

NOTES ET RÉFÉRENCES

1. COMÉNIUS : Nom latin de Jan Amos KOMENSKI (1600-1670) ; PESTALOZZI, Jean-H. (1746-1827) ; HERBART, Jean-F. (1776-1841). Ces trois auteurs sont cités dans BLOOM, Benjamin S., *Caractéristiques individuelles et apprentissage scolaire*, Paris, Nathan, 1979 ; et dans GUSKEY, T., *Implementing Mastery Learning*, Kentucky Univ., Belmont (Cal.), Wadsworth Publishing Co., 1987.
2. BLOOM, Benjamin S., *op. cit.*
3. CARROLL, J. B., « A Model for School Learning », *Teacher College Record*, 64, p. 723-733.
4. DALLAIRE, Lise, « Le Mastery Learning, un modèle pédagogique subversif », *Pédagogie Collégiale*, Numéro pilote, AQPC, juin 1987.
5. BLOOM, Benjamin S., « The Search for Method of Group Instruction as Effective as One-to-One Tutoring », *Educational Leadership*, 1984, vol. 41, n° 8, p. 4-17.
6. CAPONIGRI, Rocco, « Mastery Learning in the City College of Chicago », *Summary : Second Annual Mastery Learning Conference*, p. 9.
7. MORIN, Jean-Yves, « Les aimer concrètement... du concret », *Bulletin d'information pédagogique du cégep de Shawinigan*, vol. 10, nov. 1987, p. 14.
8. MORIN, Jean-Yves, *Rapport préliminaire sur une expérience pédagogique basée sur le Mastery Learning portant sur un groupe de sciences humaines sans mathématiques*, Cégep de Shawinigan, 1988.
9. Le rapport de l'expérience paraîtra au cours de l'automne 1988.