

Enseigner ... apprendre

Moi j'enseigne, mais eux, apprennent-ils ?

La tâche des élèves se limite-t-elle à l'enregistrement d'informations ?

Michel Saint-Onge

Professeur
École normale de technologie supérieure
Libreville

Lorsque la méthode d'enseignement d'un professeur repose exclusivement ou en grande partie sur l'exposé magistral, nous pourrions penser que celui-ci considère d'une manière implicite que la tâche des élèves, en classe, se résume à l'enregistrement d'informations qu'ils devront, par la suite, comprendre et intégrer. En fait, à bien y réfléchir, la tâche des élèves est fondamentalement d'extraire l'information « correcte » des exposés et de l'assimiler à un niveau leur permettant de réussir avec succès lors des tests qui leur seront administrés. Mais cela suppose plus qu'un simple enregistrement ; chaque élève doit traiter les informations reçues, construire sa propre connaissance et élaborer des modèles d'action.

Si la tâche des élèves devait se limiter à l'enregistrement des informations et que les autres phases du traitement devaient se faire en dehors de la classe, au moment de l'étude, les élèves seraient-ils capables d'enregistrer toute une période de cours ? Seraient-ils en mesure d'enregistrer à la suite des informations disparates dans diverses matières sans liens apparents entre elles et ce, au cours d'une même journée ? Pourraient-ils ensuite mettre de l'ordre dans tout ça ?

« Il apparaît que l'acquisition du savoir ne se fait pas par simple contact avec le savoir d'un autre. Il faut le reconstruire en soi. Pour cela, il faut en être capable. Or, souvent nous donnons nos cours sans nous demander quelles sont les habiletés que l'élève doit utiliser pour arriver à apprendre à partir de ce que nous lui donnons. C'est la constatation faite par Marilla Svinicki, professeure à l'Université du Texas.

Dans un article intitulé « It Ain't Necessarily So : Uncovering Some Assumptions About Learners and Lectures », l'auteure présente huit postulats conduisant plusieurs enseignants à ne retenir que l'exposé comme stratégie de médiation dans leur méthode d'enseignement et de croire que leurs exposés magistraux sont efficaces en soi » (Saint-Onge, M. « Moi j'enseigne, mais eux apprennent-ils ? », *Pédagogie collégiale*, vol. 1, n° 1, p. 13).

Michel Saint-Onge commente ici le deuxième postulat.

LES POSTULATS

- 1- La matière que j'enseigne est assez intéressante pour capter l'attention des élèves (*id.*, p. 16-18).
- 2- **Les élèves sont capables d'enregistrer et d'intégrer un flot continu d'informations pendant plus de 50 minutes.**
- 3- Les élèves apprennent en écoutant.
- 4- Les élèves sont des auditeurs avertis et habiles à prendre des notes.
- 5- Les élèves ont les connaissances préalables et le vocabulaire suffisant pour arriver à suivre les exposés.
- 6- Les élèves sont capables de diriger seuls leur propre compréhension.
- 7- Les élèves sont assez sûrs d'eux-mêmes pour le dire lorsqu'ils ne comprennent pas.
- 8- Les élèves peuvent traduire ce qu'ils entendent en action.

1. Indices des difficultés que rencontrent les élèves

En général, les élèves se plaignent d'avoir à apprendre à partir d'exposés trop nombreux et trop longs. Parfois, ils considèrent ces exposés ennuyeux, mais le plus souvent ils les trouvent intéressants mais difficiles à suivre. Ils croient que les exposés renferment beaucoup d'informations importantes qui sont nouvelles pour eux, mais constatent que le

temps leur fait défaut pour les saisir toutes et encore plus pour en dégager leur véritable signification. Devant ces difficultés, certains élèves réagissent de manière à ce que le professeur respecte au maximum les conditions susceptibles de favoriser leurs apprentissages. Il peut être utile de s'attarder aux réactions des élèves puisque leurs interventions nous révèlent plusieurs des conditions d'efficacité des exposés.

1.1 Le contrôle du débit

Les élèves placés dans une situation d'apprentissage à partir d'exposés n'ont pas, dans une large mesure, de contrôle sur les conditions dans lesquelles ils doivent réaliser leurs apprentissages. À la limite, le pouvoir qu'ils ont, c'est de signifier au professeur quels sont leurs besoins face aux conditions d'apprentissage qui leur sont faites.

Un exposé présente des informations d'une manière définitive et à un rythme choisi par le professeur. Comme les élèves ne peuvent enregistrer ce flot d'informations continu, ils diffèrent cet enregistrement en prenant des notes. Or, prendre note de ce qui vient d'être dit entre en compétition avec une autre activité : écouter ce qui est présentement dit. C'est alors que les élèves chercheront de diverses façons à faire comprendre au professeur qu'il doit leur permettre de mener concurremment ces deux activités. Ils tentent alors d'influencer le débit de l'exposé. Il y a habituellement trois façons simples de faire cela et qui ont l'avantage de ne pas créer de conflit avec le professeur : demander au professeur de répéter (ce qui renforce l'importance de ce qui est dit) ; poser des questions (ce qui montre l'intérêt qu'on porte à ce qui est dit) ; encourager l'humour (ce qui manifeste l'appréciation de la performance du professeur).

1.1.1 DEMANDER AU PROFESSEUR DE RÉPÉTER

Si les élèves demandent au professeur de répéter, c'est sûrement que le rythme auquel les informations leur sont transmises ne leur permet pas de les enregistrer ou d'en prendre note. C'est aussi que la répétition amène la plupart du temps le professeur à reformuler ses énoncés, à préciser sa pensée et à fournir des exemples, ce qui facilite les apprentissages.

La répétition ralentit le rythme de l'exposé et favorise la mémorisation et la compréhension. En faisant répéter, les élèves envoient des signaux à leur professeur qui lui indiquent que l'exposé doit être fait à un rythme qui permet de prendre des notes et de comprendre au maximum ce qui leur est communiqué.

1.1.2 POSER DES QUESTIONS

Les questions ont la même fonction que la demande de répétition. Lorsqu'elles ne visent qu'à ralentir le rythme, elles paraissent hors contexte. Lorsqu'elles sont à propos, elles permettent un traitement plus approfondi de ce qui a été dit. Elles conduisent souvent le professeur à ajouter des éléments d'information importants pour la compréhension. Assez fréquemment, la réponse à une question amène le professeur à donner des exemples supplémentaires. Or, nous savons que le nombre d'exemples est un facteur essentiel de la formation des concepts. Ici aussi, dans une certaine mesure, nous pourrions dire que les élèves se « permettent de faire l'éducation de leur professeur ».

1.1.3 ENCOURAGER L'HUMOUR

Il est bien connu que les élèves peuvent utiliser l'humour pour perturber la transmission continue d'informations. Mais nous pouvons imaginer aussi que les élèves se servent de l'humour du professeur pour créer les conditions nécessaires à l'apprentissage. Ils expriment clairement qu'ils préfèrent les exposés et les professeurs qui utilisent l'humour.

L'humour contribue-t-il vraiment à faciliter l'apprentissage ? Un exposé humoristique est-il meilleur qu'un exposé sérieux pour faire apprendre ? Les études de Kaplan et Pascoe¹ indiquent que le fait d'introduire de l'humour dans les exposés a peu d'impact sur les performances des élèves lors de l'évaluation des apprentissages. Dans l'ensemble, l'humour n'augmente pas l'efficacité de l'exposé, ne conduit pas nécessairement à un meilleur apprentissage des divers éléments présentés. Seul l'usage d'exemples humoristiques venant illustrer les concepts majeurs d'un exposé a un effet sur la formation de ces concepts. Aussi, il faut limiter nos attentes quant à l'efficacité de l'humour à sa simple capacité d'attirer l'attention des élèves sur des éléments importants de l'exposé et d'encourager un traitement plus en profondeur de ces derniers.

L'humour attire la sympathie des élèves probablement pas tellement parce que cela contribue directement à l'apprentissage, mais surtout parce que cela établit

un rythme qui facilite la compréhension et la prise de notes. L'humour limite le flot des informations nouvelles et permet un traitement plus en profondeur des informations transmises. Ce traitement pourrait très bien être fait avec sérieux. Cela aurait le même effet sur l'apprentissage. Cependant, « l'éducation » du professeur par les élèves se fait plus facilement lorsque ceux-ci peuvent renforcer les activités que le professeur mène déjà et qui contribuent à ralentir le rythme de la transmission des informations.

1.2 La clarification de l'objectif d'apprentissage

D'autres interventions des élèves signalent que, s'ils ont une idée de ce qu'ils devraient apprendre au cours de l'exposé, leur tâche est considérablement facilitée. Les élèves ont en effet besoin qu'on oriente le traitement des informations qu'ils ont à faire. C'est pourquoi il est fréquent d'entendre certains élèves demander : « Faut-il apprendre tout ça ? ». Ainsi, ils amènent le professeur à départager l'essentiel de l'accessoire et à indiquer ce qu'il faut absolument apprendre.

Une autre façon qu'ont les élèves de faire préciser ce qu'on attend d'eux est de dire tout simplement : « Je ne comprends rien ». De cette façon, le professeur est amené à faire le rappel des apprentissages antérieurs, à donner l'objectif du présent exposé et à faire le lien entre ce qui est dit et ce qui a été précédemment étudié. Ainsi, les élèves réussissent généralement à savoir ce qu'ils devraient retirer de l'exposé. Ceci oriente leur travail.

Royer² a trouvé que si on donne aux élèves une idée de ce qu'ils devraient apprendre au cours de l'exposé, ce, avant que celui-ci ne commence, ils apprennent effectivement davantage de cette activité. La recherche vient donc donner raison aux élèves qui réclament tout naturellement qu'on leur situe la démarche à suivre et qu'on oriente le traitement qu'ils doivent faire des informations.

2. Les explications du traitement de l'information

Pourquoi les élèves n'arrivent-ils pas à enregistrer les données d'un exposé sans avoir à prendre des notes, à poser des questions, à faire répéter, à demander plus de détails ? La réponse est bien simple : parce qu'ils sont intelligents. En effet, si les élèves étaient de simples automates et se contentaient de répéter ce que leurs sens auraient perçu, comment pourraient-ils exercer leur intelligence, discriminer l'utile de l'inutile, aller à l'essentiel, se faire une représentation juste de la réalité ?

Notre cerveau, centre de notre intelligence, ne fonctionne tout simplement pas comme un magnétophone. Aujourd'hui, le modèle du traitement de l'information nous permet de mieux saisir le fonctionnement de notre cerveau. Au cœur de ce modèle développé par la psychologie cognitive, on retrouve deux fonctions de la mémoire : la mémoire de travail et la mémoire de stockage.

On peut facilement remarquer que nous sommes généralement inconscients de ce que nous connaissons. Nous devenons conscients d'une connaissance seulement au moment où nous l'utilisons. Cette dimension de la mémoire, la mémoire consciente, c'est la mémoire de travail, généralement appelée la mémoire principale : tout d'abord, l'information y reste à peu près dix secondes³ à moins d'être répétée et replacée ainsi en mémoire ; ensuite, l'information qui s'y trouve simultanément est limitée à plus ou moins cinq unités⁴. Donc, la mémoire consciente est comparable à un atelier de travail dans le système de traitement de l'information de notre intelligence : c'est un espace restreint où sont placées brièvement les informations devant être traitées. Les caractéristiques de cette mémoire sont contraignantes. Ses limites nous obligent à organiser de façon efficace notre mémoire de stockage ou mémoire à long terme.

Parce que la mémoire de travail a des capacités limitées, il faut que les matériaux et les outils qui sont empruntés à la mémoire à long terme soient de bonne qualité pour permettre le meilleur traitement possible des informations nouvelles. Prenons un exemple qui illustrera le

rapport des deux mémoires. Lorsque vous apprenez un nouveau numéro de téléphone, une première perception vous suffit-elle pour que vous l'ayez enregistré, pour que vous l'avez mémorisé ? Probablement pas. Si vous venez de repérer ce numéro dans l'annuaire téléphonique, vous le placez d'abord dans votre mémoire de travail. Pour le conserver, il vous faudra vous le répéter jusqu'à ce que vous le composiez. Ceci répond à une caractéristique de la mémoire consciente : les informations s'y inscrivent pour une brève période au cours de laquelle vous devez décider du traitement qu'elles doivent subir.

Ce numéro peut être tout simplement oublié si son utilité s'arrête au moment où vous établissez la communication voulue. Par contre, si ce numéro est important pour vous, pour votre travail, et que vous voulez éviter d'avoir à le chercher chaque fois ou d'avoir à réfléchir longuement pour vous le rappeler, il vous faudra le traiter de façon à la classer correctement dans votre mémoire. Comment pourrez-vous le traiter puisqu'il occupe tout l'espace de votre mémoire de travail : il contient sept unités d'information ? Tout d'abord, vous allez faire une opération pour le simplifier, pour lui donner une forme réduite, pour faire en sorte qu'il soit moins encombrant dans votre atelier. Pour cela, vous allez tirer de votre mémoire à long terme une connaissance de procédure qui vous servira d'outil pour transformer l'information initiale.

Si le numéro à mémoriser était le 524-1230, vous allez probablement procéder au regroupement des trois premières unités (5-2-4) pour en faire un seul nombre : 524. Puis, vous allez soit regrouper les autres unités (1-2-3-0) en deux nombres appartenant au groupe des dizaines, ce qui donnera 12 et 30, soit faire une suite de 1, 2 et 3 que vous ferez suivre de zéro. D'une façon ou d'une autre, vous allez réduire les sept informations initiales à trois. Vous aurez alors l'espace pour associer celles-ci à des connaissances déclaratives que vous avez déjà en mémoire à long terme. Le numéro sera associé à un nom de personne, une fonction professionnelle, un lieu, un souvenir heureux... Ainsi, il sera facilement classé et aisément retrouvé,

rappelé dans la mémoire consciente pour être utilisé de nouveau.

Parce que la mémoire de travail a des limites, ils nous faut développer dans la mémoire de stockage des outils (connaissances procédurales) et des éléments structuraux de classement (connaissances déclaratives) qui rendent possible un traitement adéquat des informations qui nous parviennent. Ce traitement est nécessaire lorsqu'une information passe un premier filtre, celui de l'attention sélective. Or, les élèves disposent inégalement de ces outils et de ces éléments de classement des informations contenues dans les exposés. Leur traitement, nécessaire pour que s'exerce l'intelligence, la compréhension, l'apprentissage, se fait donc avec une rapidité et une adéquation variables. Aussi, bien souvent, l'élève est réduit à la prise de note d'informations insignifiantes, non traitées, pour remettre à plus tard le traitement nécessaire à l'apprentissage. Dans ce cas, il n'est pas sûr que l'élève soit en mesure, laissé à lui-même, de traiter adéquatement les informations recueillies sur papier. Le professeur doit non seulement transmettre des informations, mais guider leur traitement et vérifier comment l'élève les a intégrées à sa structure de connaissance. Il a un rôle de médiation dans l'élaboration des connaissances. Cette médiation permet de dépasser la transmission des données pour construire les éléments de classement et les outils intellectuels dont les élèves pourront se servir par la suite dans le traitement de nouvelles informations.

3. Conclusion

Les caractéristiques du fonctionnement du cerveau ne permettent pas aux élèves d'enregistrer un flot continu d'informations. Ils doivent traiter ces informations pour leur donner sens et s'en servir dans la construction de leur structure de connaissance soit déclarative soit procédurale. Or, le traitement que font les élèves s'effectue avec les éléments issus de leurs apprentissages antérieurs. Ceci explique que le traitement ne soit pas toujours adéquat. La tâche des élèves n'est pas aussi simple que nous voudrions qu'elle soit. Cela fait en sorte que notre tâche non plus n'est pas aussi simple que

nous voudrions qu'elle soit. Nous ne pouvons pas nous contenter de transmettre des informations ; nous devons guider leur traitement et vérifier la structure de connaissance qui en résulte.

Lorsque nous transmettons des informations, il faut en faciliter le traitement par les élèves. Tout d'abord, nous pouvons orienter l'élève, en lui indiquant, avant l'exposé, ce qu'il devrait rechercher dans l'ensemble des informations qui lui seront transmises. Ensuite, nous pouvons aider les élèves en faisant alterner les moments d'exposé et les moments de prise de notes afin de leur éviter d'avoir à faire deux opérations à la fois. Puis, pour susciter un traitement plus en profondeur des informations, on peut insérer des questions au cours de nos exposés, encourager les élèves à ne pas recopier mot à mot ce qui leur est dit mais de chercher plutôt à traduire les messages dans leurs propres mots, inviter les élèves à organiser les informations sous forme de tableaux, schémas ou structures de concepts. De plus, nous pouvons faciliter le traitement des informations en fournissant des repères, un plan de l'exposé, et en reprenant fréquemment les éléments majeurs pour les associer les uns aux autres. Enfin, nous pouvons

arriver à promouvoir l'apprentissage lors des exposés en vérifiant occasionnellement la compréhension que se font les élèves de ce qui leur est communiqué. Ainsi, il est possible de rectifier la compréhension en cours de route, avant que de fausses interprétations ne rendent la tâche trop difficile.

Le rêve que font plusieurs professeurs d'avoir une classe d'élèves qui comprendraient tout, tout de suite, à un haut niveau et à un rythme permettant de couvrir les programmes les plus ambitieux, s'il se réalisait démontrerait que les élèves n'ont pas besoin de professeurs ; cela signifierait que leur système de traitement de l'information est déjà élaboré, qu'ils n'ont plus besoin d'apprendre. Heureusement, ce rêve ne se réalisera jamais. Les élèves auront toujours besoin qu'on les aide à construire leur système de connaissances. Aussi, lorsqu'ils nous manifestent qu'ils ont besoin de notre aide dans leur apprentissage, laissons-nous éduquer par eux.

Ainsi, nous développerons les habiletés professionnelles qui démontreront que nous pouvons leur rendre service dans leur processus d'apprentissage. ▣

RÉFÉRENCES

1. KAPLAN, R. M. et G. C. PASCOE, « Humorous Lectures and Humorous Examples : Same effects upon Comprehension and Retention », *Journal of Educational Psychology*, 1977, vol. 69, n° 1, p. 61-65.
2. ROYER, P. N. « Effects of Specificity and Position of Written Instructional Objectives on Learning from a Lecture », *Journal of Educational Psychology*, 1977, vol. 69, n° 1, p. 40-45.
3. MURDOCK, B. B., « The Retention of Individual Items », *Journal of Experimental Psychology*, 1961, 62, p. 618-625.
4. SIMON, H. A. « How Big is a Chunk ? », *Science*, 1974, 183, p. 482-488.

AUTRES LECTURES

- BOURNE, L. E., R. L. DOMINOWSKI et E. F. LOFTUS, *Cognitive Processes*, Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall, 1979.
- GAGNÉ, E. D., *The Cognitive Psychology of School Learning*, Boston, Little, Brown and Company, 1985.
- NORMAN, D. A., *Memory and Attention*, New York. John Wiley and Sons, 1976.