

7. Les mécanismes de l'apprentissage

Titre complet : The Nature of Learning, Some New Views of Learning and Instruction. Il s'agit ici de quelques extraits d'une étude publiée, sous ce titre, par Robert M. Gagné dans Curriculum Planning - A New Approach - Third Edition, 1980, Glen Hass, University of Florida, Allyn and Bacon Inc., pp. 162 à 168.

Traduction (Texte d'origine à la suite)

Pour se souvenir d'une chose, il faut qu'elle soit déjà présente en mémoire. Malgré, toutefois, les répétitions ou exercices divers que l'on a faits pour en éviter l'oubli, rien n'assure qu'on la retrouvera. Demander à une personne de se remémorer telle ou telle chose, c'est lui demander de mettre en marche un processus de recouvrement, lequel, à l'heure actuelle, est encore peu connu. On note cependant que les preuves s'accumulent qui confirment sa réalité et son rôle crucial dans le fonctionnement de la mémoire.

Le recouvrement de l'information inscrite dans la mémoire a donné lieu à des études qui retiennent l'attention. Une recherche menée par Tulving et Pearlstone dans un *high school* (l'équivalent du lycée français) consistait à former des groupes d'apprenants, chaque participant étant appelé à apprendre par cœur une liste de mots — douze pour les uns, vingt-quatre ou quarante-huit pour les autres — présentés sans ordre particulier. En se prêtant à cet exercice, les apprenants ignoraient que les mots avaient été choisis en relation avec diverses catégories linguistiques, telles que, par exemple, les animaux à quatre pattes (vache, rat), les armes (bombe, canon), les types de divertissement (radio, musique), les professions (avocat, ingénieur), et ainsi de suite. Le nombre de mots pouvant se rattacher à l'une ou l'autre catégorie variait de un à quatre.

Une fois terminée la période de mémorisation, on a procédé de deux façons à la mesure de leur rétention. On a d'abord réparti les participants en deux groupes — appelons-les « groupe A et « groupe B ». À ceux du groupe A, il fut demandé de mettre sur papier les mots dont ils se souvenaient. À ceux du groupe B on demanda la même chose, mais — c'est ici que survient la deuxième façon — ils eurent accès à la liste des catégories déjà signalées (« types de divertissement », « animaux à quatre pattes », etc.) auxquelles les mots pouvaient se rattacher.

Comparativement aux résultats du groupe A, ceux du groupe B ont montré une nette amélioration dans le recouvrement des mots, d'autant plus marquée que les mots associables à une catégorie donnée étaient plus nombreux. Plus nombreux étaient les mots à retenir, plus remarquable était l'effet bénéfique de leur possible catégorisation. Dans le cas des apprenants appelés à mémoriser

quarante-huit mots, les scores du groupe B étaient deux fois plus élevés que ceux du groupe A.

Ces résultats montrent à l'évidence l'efficacité d'une simple et seule occurrence entre deux éléments du savoir ou du souvenir pour retracer une information inscrite dans la mémoire. On peut présumer que tous les apprenants ont fourni le même effort d'acquisition, de rétention et de recouvrement. La différence des résultats entre les deux groupes réside dans la différence entre les deux façons de procéder à l'étape du recouvrement. De là découle une nouvelle preuve — qui s'ajoute à d'autres attestations dont le nombre va sans cesse grandissant — selon laquelle la capacité de se souvenir est largement tributaire des associations qui peuvent se produire dans la mémoire, plus efficaces, peut-on croire, au moment de la récupération qu'à celui de la mémorisation.

Cela m'amène à la question centrale, j'entends ici les processus de codification et de récupération. Nos efforts devraient probablement porter, eu égard à l'enseignement, sur l'élaboration de méthodes de codification. Je ne parle pas ici des « méthodes mnémotechniques », même si elles ont peut-être des choses à nous apprendre sur les façons possibles de codifier l'information. Pour apprendre en espérant des résultats positifs, la « structuration approfondie de l'information » (*“advance organizers”*) et l'« élaboration d'axes d'ancrage » (*“anchoring ideas”*), deux thématiques sur lesquelles s'est penché Ausubel, pourraient se révéler particulièrement utiles.

On pourrait croire, dans cette perspective, que pourrait être tout aussi utile la recherche en méthodes de recouvrement. Je dirais, à partir du bien-fondé de nos constatations, que ces méthodes pourraient fort bien comprendre la création de réseaux de catégories hiérarchisées, dans lesquels seraient classées toute information spécifique récemment acquise ou encore toute nouvelle information qu'un esprit talentueux dégagerait de la première. Le fait d'enseigner aux apprenants à retrouver l'information désirée en s'inspirant d'abord du répertoire hiérarchisé de l'information présente en mémoire, voilà qui pourrait bien leur être d'un grand secours pour accroître leur capacité de retenir ce qu'ils apprennent.

Texte d'origine

Retrieval and Remembering suppose that learning has indeed occurred; what will insure that what ever has been learned will be remembered? There seems to be at least some absence of evidence that simply practicing or repeating things after they have been learned has the effect of improving retention. What the individual does when he is asked to remember is to retrieve it; that is, he brings to bear a process of searching and finding, in his memory, something he is looking for. This process is probably very little understood at present, but there is increasing evidence that it does occur and it plays a crucial role in remembering.

Some interesting work has been done on the subject of retrieval. In one experiment, Tulving and Pearlstone had groups of high school students learn lists of words of various

lengths: twelve words, twenty-four words, or forty-eight words. The words themselves were instances of categories, such as four-footed animals (cow, rat); weapons (bomb, cannon); forms of entertainment (radio, music); professions (lawyer, engineer), and so on. The words were presented one at a time in mixed-up order. Different lists also used one, two, or four words in each category.

Once the lists of words had been learned, recall was measured under two different conditions. In the first, the learners were simply told to write down all the words they could remember. In the second, the category names were used as cues to recall; that is, the learners were asked to write down all the words they remembered which were <<forms of entertainment>>, all which were <<four-footed animals>>, and so on. These extra cues worked wonders on recall. The effect was more marked the greater the number of words that had to be recalled. The differences among those learning forty-eight words was striking, amounting to a twofold increase in remembering.

These results show in a rather clear way how powerful is the effect of such extra cues on retrieval of information that has been learned. In this study, the words themselves can be said to have been <<equally well learned>> in all the groups. What was different between the groups was the aid they were given in retrieving what they had learned. This is only one of the accumulating pieces of evidence that remembering is markedly affected by retrieval at the time of recall, more that it is, perhaps, by events taking place at the time of learning.

This brings me to the final point, which concerns the processes of coding and retrieval. Probably what should be aimed for here is the learning by students of strategies of coding. These are by no means the same as what are call <<mnemonic systems>>, although it is possible that such systems have a contribution to make in teaching us how coding might be done. For meaningful learning, it appears even more likely that notions like <<advance organizers>> and <<anchoring ideas>>, as studied by Ausubel, may be particularly powerful.

Similarly, retrieval strategies are also a class of objective that might be valued for instruction. From the evidence we have, I should say that retrieval strategies might very well consist in networks of subordinating categories into which newly learned specific information, or specific intellectual skills, can be placed. Having students learn to retrieve information by a process of search which first locates such superordinate networks may be a major way of providing them with the capability of good retention.

Suite -> 8. Les richesses de notre patrimoine