

Apprendre par cœur ou par ordinateur ?

La question d'éliminer ou non le par cœur dans l'enseignement est tendancieuse parce que, pour apprendre, il faut nécessairement se rappeler une série d'informations. L'être humain apprend toujours en enregistrant plusieurs fois une information de façon à la comparer et à la classer, pour éventuellement la réactualiser et la transmettre à d'autres êtres humains. C'est un processus qui demande de connaître et de reconnaître, ce qui se rapproche énormément d'une pratique de «par cœur».

Apprendre est un exercice de concentration et de construction mentale où notre curiosité intellectuelle et notre motivation nous poussent à acquérir des connaissances. Cet exercice active plusieurs parties de notre cerveau et nous met en mode réceptivité. Apprendre, c'est d'abord et avant tout augmenter sa faculté de rétention de l'information à des fins personnelles. Car on apprend d'abord pour soi, pour satisfaire ce besoin légitime d'être plus intelligent et aussi pour participer au développement de notre communauté. Mais, ce qui importe avant tout est de reconnaître l'existence de cette fantastique faculté d'apprendre. Dans un monde où l'on veut humaniser les robots et robotiser les humains, il est étrange de ne pas voir dans l'action d'apprendre une démarche beaucoup plus riche que celle de mémoriser des données ou celle de ne «garder en mémoire» que des informations utiles dans l'immédiat.

Que l'on se rappelle ces fameux salons du 18^e siècle où l'on valorisait les gens savants et leurs talents oratoires à travers des jeux d'esprit et des échanges de connaissances de toutes sortes. Apprendre par cœur des poèmes, des histoires et même des problèmes mathématiques pour en partager les solutions figurait comme une activité très enrichissante socialement. Maintenant, il faut se divertir et laisser l'ordinateur être le maître de notre mémoire et souvent même de nos choix. L'exercice n'est plus de valoriser nos systèmes de pensée mais plutôt de mémoriser des codes et des interfaces, lesquels nous permettent de transférer l'information... d'une machine à une autre.

Il faut regarder les enfants en bas âge fiers d'avoir appris une petite chanson ou encore d'avoir réussi à lacer leurs souliers du premier coup. Tous les enfants sans exception se font un plaisir d'apprendre par cœur les mots comme les étapes de différents apprentissages. Ceux qui rejettent le *par cœur* n'ont pas une vision d'ensemble de leur

propre développement mnémonique et souvent s'engouffrent dans un monde de «mémoire de machine» qui, paradoxalement, leur fait perdre leur propre mémoire et même la vision d'ensemble de leur méthode d'apprentissage. L'action d'apprendre, qu'elle soit d'ordre physique ou intellectuel, oblige à mémoriser non seulement l'information mais également à évaluer plusieurs autres informations du même genre.

Aucune machine, même hyperperfectionnée, ne possède la faculté de réfléchir. Elles ont, tout au plus, une série d'options. Nous sommes fascinés par cette mémoire de machine qui peut, à la demande, nous donner accès à toutes ces possibilités d'information, nous évitant du coup de la mémoriser. Pourtant, l'exercice de remémorisation pour les humains se situe à des niveaux supérieurs. La machine ne sait pas pourquoi elle a enregistré toutes ces informations et ne peut pas conséquemment connaître qu'elles en sont les multiples finalités. Trop d'adultes sont déjà habitués à délaissier leur mémoire personnelle au profit d'une machine, et ce, en oubliant que les efforts de mémorisation amènent une plus grande capacité à faire des liens d'une façon abstraite et donc de faire du sens.

Apprendre par cœur, c'est mettre du cœur dans son apprentissage et avoir l'intention de dépasser le «chien savant» qui imite sans comprendre. Apprendre par cœur, c'est vouloir transcender son propre savoir pour évoluer. Apprendre par cœur, c'est enrichir la mémoire de notre humanité en découvrant à quel point notre environnement immédiat bénéficie de nos efforts de concentration.

Alors, pourquoi déléguer toutes ces fabuleuses possibilités humaines à des machines quand celles-ci n'ont même pas conscience de la confiance que nous leur donnons ?

Michel Delage

<http://reponses.qctop.com/avez-vous-un-truc-pour-apprendre-par-coeur.html>

Il existe différents types de mémoire : la mémoire visuelle, auditive, olfactive, sensorielle, scripturale, épisodique, sémantique, procédurale, déclarative. Il faut d'abord isoler le type de mémoire requis pour l'apprentissage d'un texte. Par exemple, certains gens vont retenir plus facilement l'information s'ils la copient (mémoire scripturale). D'autres se serviront plutôt de leur mémoire visuelle en lisant simplement le texte. D'autres encore auront plutôt besoin de l'entendre (mémoire auditive) pour le retenir. On peut également procéder par association d'images. Un mot ou une phrase sera associé à une image, une personne ou une situation spécifique qui stimulera la mémoire qui restituera alors le texte associé à cette image. Vous pouvez également essayer le truc de placer un magnétophone sous votre oreiller pour entendre le texte à apprendre durant votre sommeil. Certains obtiennent de bons résultats avec cette technique. Toutefois, il faut compter plus de temps que les techniques de mémorisation plus conventionnelles.

Il est bon de respecter les rythmes biologiques de votre mémoire. Cette fonction sera plus efficace le matin, jusqu'à midi. Après, il y aura une baisse de tension, de concentration qui rendra tout exercice mnémotecnique plus difficile. L'attention sera à nouveau accrue vers 15 :00, ce qui sera un bon moment pour reprendre l'exercice. Certaines personnes fonctionnent mieux la nuit, c'est peut-être votre cas. Essayez différents rythmes de travail afin de trouver celui qui vous convient le mieux.

À long terme, il faut constamment stimuler sa mémoire afin de lui conserver toute son acuité. Mémorisez des numéros de téléphone, une liste d'épicerie, faites des associations. Lisez beaucoup. Plus vous lisez, plus vous stimulez votre mémoire. Jouez à des jeux de stratégie : échec, dames, scrabble, des jeux de logiques : sudoku, mots croisés, etc. En vous en servant au quotidien, la mémoire demeurera plus vive, donc elle pourra plus facilement restituer un texte.

<http://www.france-examen.com/plus-loin-conseils-par-coeur-338597.html>

Faut-il apprendre par coeur ?

Les examens approchent à grand pas. Depuis plusieurs semaines, vous n'avez plus qu'une seule priorité : réviser. Plus question de perdre votre temps, vous devez être le plus efficace possible ! L'apprentissage "par coeur" constitue-t-il la solution idéale ?

Le "par coeur", indispensable dans certains cas...

Les **dates** en histoire, les **verbes irréguliers** en anglais, les **théorèmes** de maths, les **capitales** en géo... certains points du **programme** nécessitent d'être connus sur le bout des doigts. Vous devez donc les apprendre "par coeur" pour **acquérir les réflexes** qui vous seront bien utiles devant votre copie d'examen. Par exemple, en entendant une **date-clé**, l'événement qui lui est associé vous viendra instantanément à l'esprit.



Si vous éprouvez des difficultés à retenir facilement et rapidement ces quelques points clés, faites preuve d'**imagination** pour trouver **des moyens "mnémotecniques"** (astuces, jeux de mots..).

Sachez enfin que, contrairement aux idées reçues, l'apprentissage "par coeur" ne nécessite que **peu d'efforts**. Et pour cause : il fait uniquement appel à la mémoire, et non à la réflexion.

...mais une méthode qui montre ses propres limites

Apprendre **sans développer de regard critique, sans réfléchir** réellement à la **succession de mots débités**... le "par coeur" trouve vite ses limites !

Que ferez-vous face à un exercice **légèrement différent** de celui abordé en cours ? Vous risquez de paniquer !

Pour **éviter les "trous de mémoire"**, comprenez ce que vous apprenez et vous vous adapterez facilement à de nouveaux énoncés lors de vos épreuves !

Trouvez le bon compromis !

Vous l'aurez compris : l'apprentissage "par coeur" est adapté dans certaines situations, mais **ne doit pas être systématique lors de vos révisions**. Voici quelques conseils pour éviter les trous de mémoire et les copies blanches le jour de l'examen :

- Apprenez par coeur **les points clés et les plans de vos cours** pour avoir sous la main quelques repères.
- Composez avec les **caractéristiques de votre mémoire** : si elle est plutôt "**visuelle**", mémorisez la façon dont sont agencés vos cours sur vos cahiers ; si elle est plutôt "**auditive**", efforcez-vous de réviser à haute voix.
- Réécrivez vos en les **reformulant** avec vos propres mots : quand vous les lisez, demandez-vous si chaque paragraphe fait sens pour vous.
- Variez les **supports** d'apprentissage pour vous distraire en révisant : pour l'histoire et la géographie, pensez par exemple aux **documentaires télévisés**.
- Procurez-vous des **fiches de synthèse** : vous gagnerez du temps et bénéficierez d'une formulation différente et bénéfique.
- Refaites vos exercices : c'est le meilleur moyen pour dresser **un bilan des points clés retenus**, et voir la réflexion que vous êtes capable de mener.

Alors, plutôt que d'apprendre "par coeur", mettez du coeur dans vos révisions !

<http://www.framablog.org/index.php/post/2008/12/06/education-memorisation-et-par-coeur-en-question>

Et si cela ne servait plus à rien de mémoriser et d'apprendre par coeur ?

Il arrive que [Framalang](#) s'aventure parfois parfois en dehors des sentiers battus du logiciel libre, en particulier lorsqu'il s'agit d'éducation (comme ce fut par exemple le cas pour notre traduction tentant de comprendre le fameux [système finlandais](#)).

Aujourd'hui nous mettons un peu les pieds dans le plat en interrogeant la pertinence d'un des socles de

l'éducation du millénaire précédent, à savoir la mémorisation et le « par cœur ». Est-ce que le numérique, et son accès immédiat à des informations telles que celles de Wikipédia (via nos appareils nomades connectés en permanence), change la donne ? Telle est la question.

Une question qui rejoint le débat sur la capacité de concentration déclinante des élèves de la nouvelle génération^[1] alors que s'élèvent leurs capacités de sélection et de prise de décision rapide dans un univers saturé d'informations^[2].

Éducation 2.0 : la fin du par cœur ?

[Education 2.0: Never Memorize Again?](#)

*Sarah Perez - 2 décembre 2008 - ReadWriteWeb
(Traduction Framalang : Don Rico, Penguin et Olivier)*

Apprendre par cœur est une perte de temps lorsqu'on n'est qu'à quelques clics de Google. Telle est la conviction de Don Tapscott, auteur de *Wikinomics* et *Growing up Digital* deux livres à grand succès. Tapscott, que beaucoup considèrent comme un commentateur influent de notre ère de l'Internet, pense que le temps de l'apprentissage par la mémorisation des faits et des chiffres touche à sa fin. Il estime que l'on devrait plutôt enseigner aux écoliers et aux étudiants à fournir une réflexion créative et à mieux comprendre les connaissances disponibles en ligne.

Apprendre par cœur ? Une perte de temps

D'après Tapscott, l'existence des Google, Wikipédia et autres bibliothèques en ligne induit que l'apprentissage par cœur n'est plus un élément nécessaire de l'éducation. « Le puits de science, ce n'est plus l'enseignant, c'est Internet », a déclaré Tapscott dans un entretien donné au Times. « Les enfants doivent certes apprendre l'histoire pour comprendre le monde et savoir pourquoi les choses sont comme elles sont. En revanche, inutile de connaître toutes les dates sur le bout des doigts. Il leur suffira de savoir ce qu'a été la bataille d'Hastings sans forcément devoir retenir qu'elle a eu lieu en 1066. Ça, ils peuvent le chercher et le situer sur l'échelle de l'Histoire en un clic sur Google, » a-t-il expliqué.

Il estime que cette méthode d'apprentissage n'a rien d'anti-pédagogique, puisque les renseignements que nous devons tous digérer nous parviennent à une cadence étourdissante. « Les enfants vont devoir réinventer leurs bases de connaissances de nombreuses fois, » poursuit-il. « Pour eux, mémoriser des faits et des chiffres est donc une perte de temps. »

Aux yeux des générations précédentes, qui ont grandi en devant apprendre par cœur dates historiques et formules mathématiques, l'idée que la mémorisation ne fasse pas partie de l'expérience de l'apprentissage est assez choquante. Allons, il est indispensable de savoir exactement en quelle année un événement s'est produit... n'est-ce pas ? À moins qu'il soit plus utile de n'en avoir qu'une idée approximative de façon à se concentrer davantage sur une meilleure compréhension de son contexte et de son sens ?

Un cerveau câblé

Les écoliers d'aujourd'hui grandissent dans un monde où, par leur capacité à faire plusieurs choses en même temps, ils sont totalement plongés dans l'univers numérique. Ils envoient des textos et surfent sur Internet tout en écoutant de la musique et en mettant à jour leur page Facebook. Cette « [attention partielle permanente](#) » et ses effets sur notre cerveau est un sujet qui fait actuellement largement débat dans les

milieux pédagogiques. Sommes-nous en train de perdre notre capacité de concentration ou notre cerveau s'adapte-il à un afflux continu de stimuli ?

Un nouvel ouvrage traitant de ce sujet, [« iBrain: Surviving the Technological Alteration of the Modern Mind, »](#)^[4] émet l'hypothèse que cette exposition au Web a des conséquences sur la façon dont le cerveau forge les chemins neuronaux. Câbler ainsi notre cerveau accroît notre capacité à trier les informations, à prendre des décisions rapides et à séparer le bon grain de l'ivraie numérique, mais en revanche, nous perdons de notre aptitude à nous concentrer de façon soutenue, à déchiffrer le langage corporel et à nous faire des amis dans le monde réel.

Si notre cerveau est réellement en train de modifier son câblage, la logique ne voudrait-elle pas que nous adaptions aussi notre façon d'enseigner aux élèves ? À vrai dire, ceux qui le pensent ne sont pas légion. La plupart des pédagogues, tel Richard Cairns, proviseur du Brighton College, un des meilleurs établissements privés d'Angleterre, estiment que posséder des bases de connaissances solides est essentiel. « Il est important que les enfants apprennent les faits. Si l'on ne peut puiser dans aucune réserve de connaissances, difficile de participer à un débat ou de prendre une décision éclairée, » affirme-t-il.

Et vous, qu'en pensez-vous ?

<http://fr.readwriteweb.com/2008/12/16/prospective/education-20-apprendre-par-coeur-est-il-une-perde-de-temps/>

Apprendre par cœur est une perte de temps à une époque où Google est à quelques clics. C'est ce qu'affirme Don Tapscott, l'auteur du best seller [Wikinomics](#) et de [Growing up digital](#). Tapscott, qui est considéré comme l'un des plus grands chroniqueurs de l'ère digitale, pense que l'époque où l'on apprenait par cœur arrive à sa fin. A la place, on devrait enseigner aux élèves à penser de façon créative et à mieux comprendre les connaissances qui sont accessibles en ligne.

Le bachotage est une perte de temps

Selon Tapscott, l'existence de Google, de Wikipedia et d'une multitude de ressources en ligne rend le bachotage – la mémorisation forcée de corpus entiers de savoir – totalement obsolète. “Les professeurs ne sont plus les sources de la connaissance, l'internet les a remplacé dans ce rôle,” affirme Tapscott dans [une interview au Times](#). “Les jeunes devraient apprendre l'histoire pour comprendre le monde et son évolution, mais ils n'ont pas besoin de connaître toutes les dates des événements historiques. Connaître la bataille de Marignan est suffisant, inutile de mémoriser que sa date précise est 1515, il suffit de Google et d'un clic pour le savoir”.

Tapscott ne voit pas cette nouvelle méthode d'apprentissage comme anti-éducative car l'information que nous ingérons tous aujourd'hui arrive à un rythme effréné. “Les jeunes d'aujourd'hui vont devoir reconstruire leurs connaissances plusieurs fois tout au long de leur vie [...] dès lors, la mémorisation des faits est une perte de temps”.

Pour les générations antérieures, qui ont grandi avec un système éducatif qui leur a imposé la mémorisation forcée de dates historiques et de formules de mathématiques, l'idée que la mémorisation puisse ne pas faire parti de l'éducation est quelque peu choquante. Evidemment, il est indispensable de connaître la date de certains événements... Mais n'est-il pas plus important d'en avoir une vague idée pour mieux se concentrer sur la compréhension des faits, de leurs contextes, et de leurs significations ?

Nos cerveaux se construisent différemment

Les étudiants d'aujourd'hui grandissent dans un monde où le digital les a immergés dans un fonctionnement multi tâche. Ils envoient des messages et surfent sur le net tout en écoutant de la musique et en mettant à jour leur statut sur Facebook. Cette "[attention partielle continue](#)" est un sujet très discuté ces derniers temps parmi les spécialistes de la pédagogie. Conduisons-nous de façon distraite ou nos cerveaux se sont-ils adaptés aux stimuli qui arrivent ?

Un nouveau livre sur le sujet "[iBrain: Surviving the Technological Alteration of the Modern Mind](#)" [affirme que](#) notre exposition à l'internet a un impact sur la façon dont nos cerveaux mettent en place des connexions synaptiques. Créer des connexions neuronales de la sorte nous rendrait plus aptes à filtrer l'information, à prendre des décisions rapides, à mettre de côté les informations digitales partielles pour un usage ultérieur, à maintenir un haut niveau de concentration, à lire le langage corporel, et pour finir, la socialité dans le monde réelle serait une capacité qui tendrait à devenir moins courante.

Si nos cerveaux sont en train de se câbler de façon différente, on ne peut s'empêcher de se demander si nos méthodes éducatives ne devraient pas s'adapter. Pour l'instant, peu de pédagogues pensent cela, à l'image de Richard Cairns, le principal du Brighton College, l'une des écoles privées les plus renommées d'Angleterre. Il continue de penser que les connaissances sont au cœur de l'éducation et que cela est essentiel. "C'est important pour les jeunes d'apprendre des faits, si vous n'avez pas de connaissances stockées dans votre tête, vous ne pourrez pas prendre part à des discussions ou prendre des décisions en connaissance de cause".

Et vous, qu'en pensez-vous ?

<http://www.internetactu.net/2008/02/05/comprendre-les-pratiques-des-plus-jeunes/>

[Comprendre les pratiques des plus jeunes](#)

[Communication interpersonnelle Usages Usages](#)

Par [Hubert Guillaud](#) le 05/02/08 | [7 commentaires](#) | 6,381 lectures | [Impression](#)

Plusieurs études intéressantes viennent de revenir sur les comportements numériques des adolescents.

Tout d'abord, prenons le temps de revenir à celle publiée par Pew/Internet, intitulée [les ados et les médias sociaux](#).

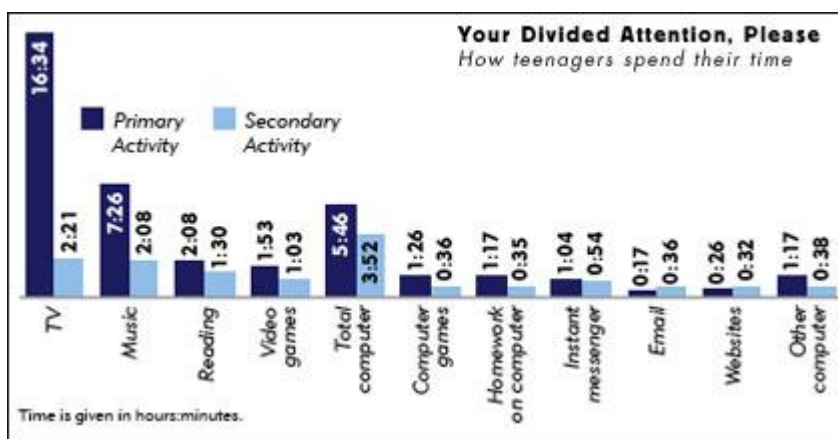
Selon [l'étude de Pew](#), la création de contenu par les adolescents ne cesse de progresser, passant de 57 % en 2004 à 64% (par création de contenu, Pew/Internet entend un contenu créé ou co-créé sur un blog ou une page web, un partage ou un remixage d'un contenu original). Celle-ci reste surtout le fait des filles (35 % des filles bloguent contre 20 % des garçons, 54 % publient des images contre 40 % des garçons), hormis dans le domaine de la vidéo où les garçons sont 19 % à en poster contre 10 % des filles. 28 % des adolescents sont des super-communicateurs, utilisant tous les moyens de communication à leur disposition. Plus de 55% des adolescents connectés utilisent des sites communautaires et ont créé un profil en ligne. La motivation principale répond au besoin de rester en contact avec ses proches et notamment les gens que l'on voit le plus souvent, comme ses camarades de classe.

[Comme le remarque danah boyd](#), le rapport est très riche en enseignement :

- “Les images numériques (et les vidéos) jouent un rôle important dans la vie des adolescents. Les publier permet de commencer des conversations et la plupart des ados reçoivent un retour au contenu qu’ils postent.
- L’email continue de perdre du terrain, alors que les SMS, la messagerie instantanée et les réseaux sociaux facilitent des <=“” li=“”>
- Les filles continuent à contribuer et à publier quand elles avancent en âge, plus que les garçons : elles contribuent d’ailleurs pour beaucoup à la croissance de la blogosphère adolescente.
- Les adolescents provenant de foyers peu fortunés ou de familles éclatées ont plus tendance à bloguer que les autres.
- Les ados les plus actifs en ligne ont tendance à être également les plus actifs dans la vie réelle.
- Les jeunes créateurs de contenus ne vouent pas leur existence au virtuel. Ils font autant d’activités réelles que les autres adolescents et ont plus tendance que les autres à avoir un petit boulot.
- La plupart des ados restreignent l’accès aux photos qu’ils publient.”

Cette étude fait écho à son pendant français pourrait-on dire, qui mettait en avant les ados technos sapiens suréquipés, produite par [TNS Media Intelligence](#) de novembre 2007 (via [LSA](#)).

Selon une autre étude réalisée par Cap Gemini, la technologie accroît la soif de contrôle des jeunes, [explique Le Monde informatique](#). Dans cette étude intitulée [Digital Natives](#), Cap Gemini a identifié 4 tendances fortes chez les jeunes de 14 à 25 ans : la soif de contrôle (c’est-à-dire un besoin de contrôle sur leurs statuts et sur l’information, leur permettant de mettre à jour, d’envoyer un message quand ils le souhaitent, ce qui explique en partie leur désintérêt pour les médias traditionnels qu’ils ne peuvent pas façonner), l’impatience, l’esprit communautaire et le besoin d’expression. Des tendances qui expliquent certains comportements comme le fait de passer moins de temps devant la radio ou la télé (1h30 de moins par semaine en moyenne par rapport à 2001).



L’impatience, quant à elle, se traduit par la capacité de travailler en mode multitâche, en jonglant avec toute une panoplie d’outils high-tech. Cette compétence est plutôt considérée par leurs aînés comme un défaut de concentration, voire de la dispersion, ce qui entraîne d’après eux un manque d’efficacité. La capacité à accomplir plusieurs tâches en même temps est ainsi fréquemment décriée comme une source de baisse de productivité, comme [le soulignait The Atlantic dans son édition de novembre](#) : “Faire deux choses en même temps revient à n’en faire aucune”. Pourtant, selon [une étude](#) de la Kaiser Family Foundation datant déjà de 2005, 30% des adolescents et des étudiants font plusieurs choses en même temps quand ils font leurs devoirs. Est-ce que ces étudiants, constamment exposés aux interruptions du multitâche, à l’avenir vont devenir de nouveaux travailleurs de la connaissance, capable de surfer sur les torrents de l’information ? Ou est-ce que cette capacité ne va produire que des monstruosité ?, [s’interroge Ars Technica](#).

L’étude de la British Library signalée par [Abondance](#) et [Transnets](#) montre, elle, que la “[Génération Google](#)” n’existe pas. Dans cette étude qui compare l’usage des moteurs de recherche et la pratique des bibliothèques,

tous les groupes d'âge partagent les mêmes genres de pratiques électroniques et les mêmes lacunes (sauf sur les sites sociaux). Les comportements des plus jeunes ne sont pas plus avancés que ceux de leurs aînés : ils manquent autant de compétences dans la recherche d'information, saisissent peu de mots dans leurs requêtes, évaluent mal l'information qu'ils recueillent et ne cliquent que sur les premiers liens proposés en résultats.

Bien sûr, on peut y voir le résultat d'une lacune dans la culture informatique des plus jeunes, comme [le suggère EPFL citée par Olivier Le Deuff](#) : *“Je crois en fait que la génération des trentenaires est un peu particulière du point de vue du rapport à l'outil informatique. Nous y avons été familiarisé avec des machines plutôt primitives, et pour en tirer parti il fallait vraiment ne pas hésiter à “rentrer dedans”. Je me souviens qu'adolescents, nous devions souvent programmer nous-mêmes nos propres jeux. (...) Aujourd'hui, les ados n'ont évidemment plus ce genre d'efforts à fournir. C'est autant d'apprentissage approfondi en moins. De plus, les machines de l'époque étaient beaucoup plus “ouvertes”, et on pouvait sans problème les bricoler, au moins au niveau software. Aujourd'hui, ce sont de véritables “boîtes noires” (toujours surtout au niveau software). Allez essayer de comprendre Vista, a fortiori de le modifier !. Sans compter, comme le disent des commentateurs chez Francis Pisani, que ce n'est pas parce qu'on a des outils disponibles que l'on sait bien s'en servir : “En fait, le paradoxe, c'est qu'une utilisation intelligente de ces moteurs requiert une bonne connaissance de la langue, et surtout de disposer d'une grande richesse de vocabulaire”*. Pas sûr effectivement que les plus jeunes soient toujours les mieux armés pour affronter les lendemains numériques

<http://www.devoir-de-philosophie.com/dissertation-bergson-apprendre-par-68483.html>

- **bergson** : Contre le matérialisme scientifique et philosophique de son temps, Bergson tente de rétablir les droits de la conscience et de la vie spirituelle.

Problématique

Au début du chapitre II de *Matière et mémoire*, intitulé « de la reconnaissance des images, la mémoire et le cerveau », Bergson s'interroge sur la manière dont le passé continue à exister en l'homme. La mémoire est précisément la manière dont le passé continue à exister en l'homme. Or si l'on se réfère à l'expérience que l'on a soi-même de cette existence, il semble à Bergson qu'il y a deux formes apparentes de la mémoire : la mémoire –habitude et la mémoire-souvenir. La première serait une mémoire du corps où le passé survivrait dans des mécanismes moteurs, tandis que la seconde serait une mémoire de l'esprit où le passé se survivrait dans des souvenirs indépendants. Pourtant nous n'avons pas de connaissance immédiate de deux formes de la mémoire. Au contraire, dans la vie quotidienne, nous ne semblons expérimenter qu'une seule forme de mémoire comme le prouve notre usage unilatéral du mot souvenir.

Ces deux formes de la mémoire existent-elles et quelles sont les expériences psychiques qui nous permettent de déduire leur existence ? Il s'agit en effet de faire apparaître une

différence de nature entre deux types de souvenir pour déduire une différence de nature entre deux formes de mémoire. Or cette différence de nature entre deux types de souvenirs est masquée par une confusion résultant du langage: « on emploie les mêmes mots dans les deux cas . S'agit-il bien de la même chose ? » (ligne 12-13) Par conséquent, la stratégie argumentative de Bergson consiste à opposer à la confusion du langage la réalité hétérogène des faits psychiques afin de faire apparaître deux formes de mémoire différentes par nature.

Pour ce faire, il procède dans une première partie (ligne 1 à 13) à l'analyse d'une situation d'apprentissage l'étude d'une leçon où il distingue deux points de vue : celui par lequel j'apprend par cœur, puis celui par lequel je cherche comment la leçon a été apprise. C'est après avoir douté de l'identité de ces expériences psychiques confondues sous le mot souvenir qu'il distingue deux formes de souvenirs par une comparaison analogique avec l'habitude ; une qui lui ressemble, l'autre qui en diffère.

Extrait

J'étudie une leçon, et pour l'apprendre par coeur, [...] je la répète ensuite un certain nombre de fois. À chaque lecture nouvelle un progrès s'accomplit ; les mots se lient de mieux en mieux ; ils finissent par s'organiser ensemble. À ce moment précis je sais ma leçon par coeur ; on dit qu'elle est devenue souvenir, qu'elle s'est imprimée dans ma mémoire. Je cherche maintenant comment la leçon a été apprise, et je me représente les phases par lesquelles j'ai passé tour à tour. Chacune des lectures successives me revient alors à l'esprit avec son individualité propre ; je la revois avec les circonstances qui l'accompagnaient et qui l'encadrent encore ; elle se distingue de celles qui précèdent et de celles qui suivent par la place même qu'elle a occupée dans le temps ; bref, chacune de ces lectures repasse devant moi comme un événement déterminé de mon histoire. On dira encore que ces images sont des souvenirs, qu'elles se sont imprimées dans ma mémoire. On emploie les mêmes mots dans les deux cas. S'agit-il bien de la même chose ? Le souvenir de la leçon, en tant qu'apprise par coeur, a tous les caractères d'une habitude. Comme l'habitude, il a exigé la décomposition d'abord, puis la recomposition de l'action totale. Comme tout exercice habituel du corps, enfin, il s'est emmagasiné dans un mécanisme qu'ébranle tout entier une impulsion initiale, dans un système clos de mouvements automatiques, qui se succèdent dans le même ordre et occupent le même temps. Au contraire, le souvenir de telle lecture particulière [...] n'a aucun des caractères de l'habitude. L'image s'en est nécessairement imprimée du premier coup dans la mémoire, puisque les autres lectures constituent, par définition même, des souvenirs différents. C'est comme un événement de ma vie ; il a pour essence de porter une date, et de ne pouvoir par conséquent se répéter. Tout ce que les lectures ultérieures y ajouteraient ne ferait qu'en altérer la nature originelle. Bergson

<http://compas.risc.cnrs.fr/blog/quels-apports-des-sciences-cognitives-a-leducation/>

Quels apports des sciences cognitives à l'éducation ? Et de l'éducation aux sciences cognitives

Les apports des sciences cognitives à l'éducation comprennent au moins trois typologies:

1. des apports factuels, comme dans le cas des études sur les troubles de l'apprentissage, qui permettent de dessiner des programmes adaptés à l'origine et aux caractéristiques du trouble
2. des apports méthodologiques, comme dans le cas des évaluations rigoureuses (avec groupes de contrôle, randomisation) des méthodes ou des technologies éducatives
3. des apports négatifs, dans le sens de corriger les fausses croyances et intuitions concernant l'apprentissage et plus en général le fonctionnement de la cognition humaine, de l'esprit et du cerveau.

Si on veut adopter l'analogie courante entre éducation et médecine, alors les deux premières contributions sont analogues à celles que le savoir biologique et les tests cliniques apportent à la médecine. Les apports factuels et méthodologiques des sciences cognitives à l'éducation se rangent donc dans une approche à l'éducation informée par la science (science-informed education) et basée sur des faits (evidence-based education).

La troisième contribution ouvre une dimension différente, car elle révèle des voies de fécondation réciproque entre éducation et sciences cognitives.

Nous avons tous des intuitions, croyances et idées sur le fonctionnement de l'apprentissage comme de l'esprit. Depuis quelques années ces croyances « psychologiques » ont pris une veste plutôt « neuroscientifique ». Par exemple, une croyance aussi diffusée que celle que hommes et femmes ont des capacités différentes, que les premiers sont plus logiques et meilleurs en mathématiques, alors que les deuxièmes sont plutôt émotionnelles et versées pour les apprentissages centrés sur langage ou créativité, se traduit depuis quelques années dans le jargon du « cerveau droit/cerveau gauche ». La dichotomie entre les deux hémisphères du cerveau s'inspire de recherches réelles en neurosciences, mais indument simplifiées, et hérite les dichotomies traditionnelles entre fonctions mentales aussi bien que les stéréotypes sur les hommes et les femmes.

Avec ou sans veste neuroscientifique, ces croyances risquent d'être fausses. Une chose que les sciences cognitives nous ont appris à plusieurs niveaux est en effet à ne pas prêter une confiance excessive à nos intuitions. S'il est vrai que notre cerveau nous permet de gérer des tâches complexes grâce à des processus automatiques (comme ceux impliquées dans le fait de conduire une voiture), en même temps il est vrai aussi que ce même cerveau se trompe souvent dans l'estimation des risques, des probabilités, de la certitude quant aux connaissances que nous entretenons. De même, nos croyances à propos de nos capacités mentales ne sont pas nécessairement justes. Nous tendons à penser notre système visuel en analogie avec un appareil photographique, ou notre mémoire en analogie avec un magnéscope qui nous reproduirait nos souvenirs tels qu'ils ont été enregistrés. De nombreuses recherches nous ont montré qu'il n'en est pas ainsi. De fait, notre système visuel laisse passer des [détails plus qu'évidents inaperçus](#), pourvu qu'on n'y fasse pas attention ou qu'on n'y soit pas préparés:

Notre mémoire, de son côté, peut se voir implanter des [souvenirs totalement inventés](#), ce qui contredit totalement l'idée qu'il n'y ait pas de fumée sans feu.

Malheureusement (relativement à la possibilité de faire confiance à nos jugements) nous sommes, en plus, hyper-confiants dans nos jugements (overconfidence bias), nous avons une tendance à chercher des informations qui confirment nos idées ou à évaluer plus positivement les informations qui confirment nos idées (confirmation bias) et nous ne sommes pas toujours très bons à nous rappeler dans quel contexte nous avons pêché une certaine information (source amnesia), de manière à ce qu'elle pourrait nous venir d'une lecture

scientifique aussi bien que d'un livre de science fiction. C'est d'ailleurs grâce à ces mécanismes (biais et intuitions ou croyances) et à la puissance de nos désirs et de nos craintes que se développent et se diffusent des légendes urbaines comme celle sur les crocodiles qui infestent les égouts de New York.

Ce n'est donc pas seulement la faute aux media (au bas niveau de divulgation scientifique) ou à l'intérêt croissant du grand public pour les neurosciences si on se retrouve farcis de « neuromythes » et d'autres mythologies sur l'apprentissage et l'esprit. Cela nous vient naturellement, les vagues informations qui circulent et l'intérêt que nous leur portons ne font que donner une veste à notre tendance à donner des explications sur notre propre fonctionnement mental.

Les recherches en sciences cognitives, et leur correcte dissémination et divulgation, peuvent donc nous aider à corriger ces fausses croyances et intuitions, à prendre conscience de nos biais, et de nous rendre non seulement plus savants quant à notre fonctionnement mental, mais aussi plus sceptiques quant aux décisions prises sur la base de l'intuition et de la tradition.

Pourquoi les mythes sur l'apprentissage, l'esprit et le cerveau devraient-ils intéresser les éducateurs? En quoi les éclairages apportés par les sciences cognitives seraient intéressants pour les éducateurs?

D'abord, parce que, en tant qu'humains, les éducateurs sont la proie des mêmes misconceptions que les non-éducateurs. En plus, les éducateurs sont amenés, de par leur métier, à appliquer leurs idées sur l'apprentissage et sur le fonctionnement de l'esprit dans l'approche qu'ils adoptent avec les élèves. Les décideurs sont amenés à appliquer leurs idées sur l'apprentissage et sur le fonctionnement de l'esprit dans les choix sur les curricula, les temps et les espaces de l'éducation. Le fait de prendre en compte les connaissances et les faits mis en évidence par la recherche scientifique et l'expérimentation assume donc un caractère éthique dans le cas de l'éducation. Il n'est pas éthique de se laisser guider par des intuitions non contrôlées et par des biais dont on n'a pas conscience.

Il y a un aspect ultérieur dans la question du savoir et de l'intuition, qui nous amène à la contribution de l'éducation aux sciences cognitives.

Un enseignant a des intuitions et des misconceptions, certes, mais il a aussi une « sagesse » qui lui vient de son expérience. Imaginons la situation où un chercheur en sciences cognitives explique à un enseignant d'éducation artistique, ou à un médiateur culturel qui s'occupe d'art, que notre vision ne fonctionne point comme un appareil photographique. Au fait il faut savoir ce qu'on cherche pour le voir. Imaginons de lui montrer la vidéo du gorille. Il pourra rire, comme tout le monde, de s'être laissé tromper; s'il s'agit d'un enseignant ou médiateur expérimenté, avec des années d'expérience, presque certainement il fera remarquer au chercheur que ces choses-là il les connaît depuis longtemps. A force d'accompagner des élèves devant un tableau il a remarqué que ceux-ci passent inaperçus des détails qui sont, pour lui, frappants et que pour mieux apprécier le tableau, les élèves ont besoin d'être préparés. Ce qu'il appelle: apprendre à voir.

Une petite digression, qui n'en est pas une: les artistes ont été, à juste titre, [comparés à des neuroscientifiques](#) (par des neuroscientifiques). Les artistes, grâce à leur expérience et capacité d'observation, arrivent en effet à exploiter certaines propriétés de la vision sans les avoir étudiées dans des masters de sciences cognitives. Ils les « connaissent » par une voie et d'une manière différente que celle de la science. Mais cette « connaissance » est importante pour guider les scientifiques sur des pistes de recherche, ou pour confirmer leurs résultats. Ainsi, le fait que certaines déviations des règles de la physique passent inaperçues quand elles sont représentées dans un tableau révèle au neuroscientifique que ces règles ne comptent pas beaucoup pour notre cerveau et pour sa manière de traiter l'information visuelle.

Le bon enseignant, avec son expérience quotidienne et son observation des élèves en situation d'apprentissage, n'est pas moins bon « neuroscientifique implicite » que le bon artiste. De fait, comme dans le cas du rôle de

l'attention et des attentes dans la vision, il peut stocker et déployer des « connaissances » pratiques qui se révèlent précieuses pour son succès en tant qu'enseignant, mais aussi pour les neuroscientifiques. Seulement, sa sagesse d'enseignant expérimenté ne se traduit pas nécessairement en connaissances explicites, que l'enseignant arriverait à exprimer en tant que telles. Est-ce un problème? Pas pour sa propre pratique, mais certainement oui pour le partage de cette pratique avec d'autres enseignants, et donc pour l'amélioration du système éducation.

Le rapport entre sciences cognitives et éducation qui s'établit à ce niveau n'est plus unidirectionnel: du savoir et des méthodes des scientifiques aux pratiques des enseignants. Une double voie se dessine qui met les éducateurs dans la position d'experts qui peuvent suggérer des directions de recherche et modifier le savoir des sciences cognitives.

<http://compas.risc.cnrs.fr/blog/apprendre-par-coeur-une-lecture-du-livre-de-la-memoire-de-mary-carruthers/>

[Learning: some metaphors and their consequences](#)

[Apprendre par cœur ? Une lecture du livre de la mémoire, de Mary Carruthers](#)



Gabriel Ruget

La commande était d'une intervention sur l'apport des TIC (les -nouvelles- technologies de l'information et de la communication) aux apprentissages. Via la réalité virtuelle, les TIC me renvoyaient au Moyen Âge, aussi bien à ses cathédrales qu'aux manuscrits puis aux livres illustrés, tous objets multimédia s'il en est ; et par delà à l'art de la mémoire, de Cicéron à Giordano Bruno, dans les souvenirs que m'avait laissés la lecture de Frances Yates. On venait de traduire *The Book of Memory*, de Mary Carruthers, paru dès 1990 aux Cambridge University Press. Je m'y engouffrais. Ceci en est un tractandum, florilège de citations mêlées à quelques métaphores d'allure scientifique. Il y a tout de même une thèse en filigrane : en réaction au spontanéisme et à la réalisation de soi que favoriserait la pédagogie actuelle (depuis 1968 !), de bons esprits recommandent de remettre le savoir au centre du système éducatif, prônent l'effort et l'apprentissage par cœur de la science opposé à l'expérimentation personnelle qui ne serait qu'un avatar du spontanéisme. Il y a peu, d'autres bons esprits recommandaient le retour à l'enseignement de la morale (républicaine). Mesurer ces projets à l'aune des principes de l'éducation classique a un délicieux parfum passéiste : prendre les textes pour autre chose que des

objets, ou bien des véhicules de communication, est sûrement plus ringard que postmoderne. Mais Umberto Eco n'a-t-il pas étudié l'esthétique chez Thomas d'Aquin avant d'écrire sur la sémiotique générale ? J'ai trouvé ces références anciennes éclairantes sur le rôle du coeur dans les apprentissages, pas vraiment déphasées par rapport aux tentatives de la psychologie très physiologique d'aujourd'hui ; elles mettent en doute la pédagogie qui veut minimiser le travail personnel, au nom de l'égalité des chances, bien plus qu'elles ne contestent la vertu de mettre soi-même la main à la pâte...

Vidéo à visionner