



**UNIVERSITÉ DE  
TOULOUSE II – LE MIRAIL**  
**IUFM DE MIDI PYRENEES  
ECOLE INTERNE DE L'UNIVERSITÉ  
DE TOULOUSE II – LE MIRAIL**



**MASTER**  
**« ENSEIGNEMENT ET FORMATION EN HOTELLERIE RESTAURATION »**

Parcours « Service Accueil en Hôtellerie Restauration »

**Note de synthèse de première année**

**IMPACT D'INTERNET**  
**SUR LES PRATIQUES D'ENSEIGNEMENT DANS**  
**LES FORMATIONS HÔTELIÈRES**

Présenté par :  
**Margaux OBRECHT**

Année universitaire : **2012 – 2013**

Sous la direction de : **Yves CINOTTI**

*L'Internet ne permet pas seulement de distribuer l'information à des millions de gens,  
il permet à des millions de gens de distribuer l'information.*

**Douglas Rushkoff**

# REMERCIEMENTS

---

Je tiens à remercier tout d'abord les professeurs qui ont été la source de la dynamique et de la motivation indispensables à la réalisation de cette note de synthèse : M. Cinotti, M. Jeunier, M. Alavarez et M. Gerony.

Je remercie tout particulièrement M. Cinotti, mon directeur de mémoire pour son temps, sa patience ainsi que ses précieux conseils.

Merci également à toute l'équipe enseignante et le personnel de l'IUFM qui nous offrent le cadre et l'environnement nécessaires à la rédaction de ce document.

# INTRODUCTION

---

Suite à ma propre expérience scolaire, une question m'est devenue essentielle : faut-il toujours apprendre par cœur ? Notre façon d'apprendre étant inhérente à l'accès à l'information (Enlart, 2010, p. 13), Internet est donc grâce à son instantanéité et sa mobilité, la clef actuelle de cette question. Depuis le 16 mai 2011, Internet a été reconnu comme l'un des droits de l'homme par l'Onu<sup>1</sup>. Ce média est devenu indispensable à notre quotidien, mais aussi dans l'éducation comme le signifie Xavier Darcos (2003) : « à mesure que l'Internet intègre la vie quotidienne, sa maîtrise s'avère indispensable à l'ensemble des élèves. »

Quels sont donc les impacts d'Internet sur nos fonctions cognitives et notre façon d'apprendre ? Pour cela, il faudra définir ce qu'est Internet, ce que sont les fonctions cognitives ainsi que les stratégies d'apprentissage, et par-delà comprendre son influence et par conséquent s'il faut modifier notre comportement vis-à-vis de ce média, afin d'en améliorer son exploitation dans l'enseignement hôtelier.

## 1. CONTEXTES, CONCEPTS ET ENJEUX

Internet, créé à partir du réseau Arpanet en 1969 (Dromard, 2007), est devenu un point clef de notre quotidien. Afin de cerner au mieux les enjeux et le contexte dans lequel évoluent les 41 millions d'internautes français<sup>2</sup> et les 1,5 milliard de personnes connectées dans le monde (Enlart, 2010, p. 14), il semble nécessaire de définir quelques concepts liés à Internet, nos fonctions cognitives et les stratégies d'apprentissage.

### 1.1. Internet et ses usages

#### 1.1.1. Principaux usages d'Internet

Les fonctions d'Internet sont multiples et ses principaux vecteurs d'utilisation sont :

- Les réseaux sociaux de type Facebook ou Twitter
- La recherche d'informations avec les moteurs comme Google ou Yahoo et les bibliothèques numériques de type Gallica ou WDL (World Digital Library)
- Les blogs réalisés avec des sites tels que Skyrock ou Wordpress
- Les courriels générés à partir de moteurs de recherches ou par les fournisseurs d'accès Internet
- Les jeux en ligne comme par exemple World of Warcraft
- Le chat de type synchrone, où l'on peut citer MSN et Skype
- Le partage des contenus avec pour principaux sites Dailymotion et Youtube
- Le téléchargement légal disponible sur des sites tels que Lesite.tv ou bien Itunes

Dans cette note de synthèse, nous nous concentrerons sur son usage pour la recherche d'informations.

---

<sup>1</sup> United Nations, General Assembly, 16 mai 2011 (en ligne), Disponible sur : <http://tinyurl.com/3jdp4zs>

<sup>2</sup> Enquête Crédoc, La diffusion des technologies et de la communication dans la société française, 2011

### 1.1.2. Bibliothèques numériques

Les bibliothèques numériques, aussi appelées « électroniques » ou « virtuelles », ont vu le jour grâce au développement des nouvelles technologies. Elles ont bouleversé aussi bien l'organisation des bibliothèques classiques que le rôle des bibliothécaires et des services offerts (Mkadmi, 2008, p. 111). Le docteur Eric Hellman, le fondateur et le président de l'OCLC, une coopérative mondiale de bibliothèques, les décrit comme étant « *any collection of digital resources managed with the primary goal of maximizing the collection's utility to a defined user community* »<sup>3</sup>. Cependant il est difficile de donner une définition précise et simple à cause de son caractère évolutif et fluide (Mkadmi, 2008, p 111).

Dans la pratique, les catégories de bibliothèques numériques sont diverses, aussi bien selon les types de documents que dans le nombre d'écrits mis à disposition des lecteurs ou encore les logiciels de navigation. Les bibliothèques numériques nationales les plus réputées sont Gallica, Bibliothèque Nationale de France (BNF), Online Gallery de la British Library et American Memory de la Library of Congress<sup>4</sup>, bien qu'il existe également des projets internationaux et privés, de numérisation. Elles sont utilisées par le grand public mais aussi par certains chercheurs car elles facilitent l'accès à un grand nombre de documents tout en restant gratuites sans limitation dans le temps (Mkadmi, 2008, p. 125). Ces recherches sont simplifiées par le référencement du contenu des bibliothèques numériques sur le WWW ce qui fait que l'on peut aussi bien faire une « *simple découverte d'un sujet complètement nouveau* » qu'une « *confirmation d'un savoir élémentaire, un approfondissement à son niveau, une exploration-découverte pour faire le point, des études de haut niveau...* » (Sutter, 1998).

### 1.1.3. Encyclopédies participatives en ligne

Afin de comprendre ce qu'est une encyclopédie participative, il faut définir le Web participatif comme étant « *la participation croissante des internautes dans la production et la gestion de contenus sur le Web* » (Huynh, 2009, p. 5). Leur importance croissante est due majoritairement à la création des liens hypertextes, et l'instantanéité des résultats (Rey, 2009). La plus conséquente en volume d'informations et d'utilisation est Wikipédia, 6<sup>ème</sup> site Internet le plus fréquenté au monde<sup>5</sup> avec plus de onze millions de notices en 229 langues (Sajus, 2009).

Cependant, il convient d'être prudent avec les informations fournies par Wikipédia car elles ne sont pas garanties ni sur la qualité ni sur la validité (Blondeel, 2006, p. 11) ce qui est valable pour toutes les encyclopédies participatives. D'autre part, elles ne fournissent pas d'ordre ni de hiérarchie dans leur contenu bien que leur diffusion se soit largement accrue (Rey, 2009). Malgré cela, la fiabilité de

---

<sup>3</sup> HELLMAN Eric, « Toutes les collections de ressources numériques gérées avec pour principal objectif la maximisation de l'utilité de la collection à une communauté définie par l'utilisateur », consulté le 6 janvier, Disponible sur : <http://tinyurl.com/c6c7qox>

<sup>4</sup> MAUREL Lionel, Bibliothèques numériques : quels enjeux, quels modèles ?, BNF, 2011 (en ligne), Disponible sur : <http://tinyurl.com/cbg3roq>

<sup>5</sup> Alexa, the Web Information Company, consulté le 28 décembre (en ligne), Disponible sur : <http://tinyurl.com/dkwndx>

Wikipédia est souvent source de controverse, comme le montre une étude réalisée par le magazine *Nature* qui compare le nombre d'erreurs commises par Wikipédia et par l'encyclopédie Britannica. Les deux encyclopédies sont très proches avec 4 erreurs sérieuses pour chacune, et 162 et 123 erreurs moins importantes respectivement pour Wikipédia et Britannica (Giles, 2005). Il faut souligner que l'originalité de Wikipédia réside dans la mutualisation des procédures de surveillance et de sanction, ce qui lui permet de s'auto-réguler (Sajus, 2009).

A terme, Wikipédia deviendra probablement l'encyclopédie la plus complète car elle n'est pas limitée en terme de taille ce qui lui permet d'aborder des points de détails et des sujets d'actualités (Blondeel, 2006, p. 3). Les éditions papier viendront sûrement à disparaître comme l'a déjà annoncé certaines encyclopédies comme Encyclopedia Universalis<sup>6</sup> ou bien Britannica en 2012<sup>7</sup>.

#### 1.1.4. Moteurs de recherches sur Internet

Selon une étude de l'Insee, 97 % des enquêtés savent utiliser un moteur de recherche en ligne tous âge et sexe confondus<sup>8</sup>. Ce chiffre est représentatif de l'importance de l'utilisation de ces moteurs lors de recherches. Leur rôle principal est « *de fournir des documents pertinents pour une requête donnée* » (Mkadm, 2008), comme un intermédiaire, entre l'information et l'utilisateur (Ravestein, 2007).

Les principaux moteurs de recherches sur Internet sont Google (avec 89,57 % des visites moteurs), LiveSearch (2,84 %), Yahoo! (2,51 %), AOL (1,76 %) et enfin Orange (1,58 %) (Ifrah, 2010, p. 30). Google se différencie principalement par la rapidité d'obtention des résultats et son classement des références (PageRank). En effet il classe les réponses offertes selon l'importance des pages Web et les mots clés insérés dans la page d'accueil brevetée. À noter que cette indexation fait polémique car la popularité des pages web est démultipliée par les clics provoqués en proposant ces mêmes sites (*ibid*).

### 1.2. Fonctions cognitives

#### 1.1.1. Définition

Les fonctions cognitives découlent du concept de la cognition, issu de la psychologie cognitive. La cognition « *recouvre à la fois l'ensemble des activités qui concourent à la connaissance [...] et l'ensemble des produits de ces activités* » (Le Ny, 1992, p. 136), ce qui signifie qu'elle étudie des sujets aussi conséquents et divers que la mémoire, la perception, la résolution de problème, l'apprentissage, le développement, le langage, l'intelligence, les émotions, les relations sociales ou encore les prises de décision (Raynal, 2012, p. 411).

Nous nous focaliserons principalement sur l'attention, la mémoire et l'intelligence, trois fonctions cognitives importantes mobilisées lors de l'utilisation d'Internet.

---

<sup>6</sup> LORRIAUX Aude, L'encyclopédie Universalis ne sera plus imprimée, *Huffingtonpost*, 9 novembre 2012 (en ligne), Disponible sur : <http://tinyurl.com/bnx77v8>, (Consulté le 14 janvier 2013)

<sup>7</sup> Le Figaro, 14 mars 2012 (en ligne), Disponible sur : <http://tinyurl.com/btupqbj>, Consulté le 10 février 2013

<sup>8</sup> Insee, n° 1340, mars 2011 (en ligne), Disponible sur : <http://tinyurl.com/4lsc5k2>, Consulté le 6 février 2013

### 1.1.2. Attention

Une des premières définitions de l'attention a été écrite en 1889 par Théodule Ribot : elle « *comporte tous les degrés depuis l'instant fugitif accordé à une mouche qui bourdonne, jusqu'à l'état de complète absorption* ». Depuis, l'attention est devenue une science mais il n'existe toujours pas de consensus concernant la définition de l'attention (Lachaux, 2011). Il existe trois formes d'attention (Lieury, 2009, p. 100) :

- l'attention soutenue ou vigilance où l'on maintient sa concentration dans la durée
- l'attention sélective, lorsqu'on se focalise sur une tâche parmi d'autres
- l'attention divisée ou partagée, qui est la capacité de faire plusieurs choses en même temps

On ne peut observer directement l'attention, seulement ses conséquences sur le comportement. L'attention est alors l'explication d'une modification de la performance comme par exemple un ralentissement de la réaction ou des erreurs plus fréquentes, sans autre facteur extérieur (*ibid*).

D'autre part, le trouble de l'attention est « *un problème neurologique qui entraîne des difficultés à inhiber (freiner) et à contrôler les idées (inattention), les gestes (bougeotte physique) et les comportements (impulsivité)* »<sup>9</sup>.

### 1.1.3. Mémoire

La mémoire est « *une fonction psychologique permettant de stocker des informations, des connaissances et des apprentissages tant moteurs que cognitifs. Elle comporte des processus d'encodage, de stockage et de récupération* » (Rossi, 2005, p. 17), qui peuvent être aussi bien conscients qu'inconscients (Nicolas, 2003, p. 6). Deux grands systèmes de mémoire sont à différencier : celle des connaissances, communes à plusieurs personnes selon leur culture, et la mémoire épisodique propre à chacun, en fonction des événements vécus<sup>10</sup>. Un autre classement est possible, que l'on retiendra ici, selon la capacité et la durée de stockage des informations : les mémoires sensorielles, à court terme et à long terme (Atkinson, Shiffrin, 1968)<sup>11</sup>. Celle utilisée pour des tâches cognitives telles que l'apprentissage, le raisonnement et la compréhension et qui possède une capacité limitée ainsi qu'une rétention temporaire de l'information est la mémoire à court terme, autrement appelée « mémoire de travail » (Raynal, 2012, p. 317).

Pour mémoriser, il faut assimiler plusieurs fois le savoir « *de façon à la comparer et à la classer, pour éventuellement la réactualiser et la transmettre à d'autres être humains. Apprendre est un exercice de concentration et de construction mentale où notre curiosité intellectuelle et notre motivation nous poussent à acquérir des connaissances* »<sup>12</sup>.

<sup>9</sup> VINCENT Annick, Le trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité, septembre 2007, consulté le 4 janvier 2013

<sup>10</sup> DUBOIS Bruno, Complément d'enquête, *France 2*, 17 janvier 2013 (en ligne), Disponible sur : <http://tinyurl.com/cum3rwp>

<sup>11</sup> cité par CROISILE (2009), page 87

<sup>12</sup> DELAGE Michel, Apprendre par cœur ou par ordinateur, *Psycho-ressources*, 19 août 2012 (en ligne), Disponible sur : <http://tinyurl.com/crv3t89>, Consulté le 4 janvier 2013

### 1.1.4. Intelligence

Selon Françoise Raynal et Alain Rieunier, l'intelligence serait une « *aptitude à traiter l'information pour résoudre des problèmes et s'adapter à des situations nouvelles* » (Raynal, 2012, p. 277). D'un point de vue cognitiviste, l'intelligence est considérée comme un ensemble d'activités de traitement d'information, ce qui en fait une conséquence des capacités de traitement de l'individu (*ibid*). Le célèbre psychologue Jean Piaget a défini l'intelligence « *par la réversibilité progressive des structures mobiles qu'elle construit, c'est donc redire, sous une nouvelle forme, que l'intelligence constitue l'état d'équilibre vers lequel tendent toutes les adaptations successives d'ordre sensori-moteur et cognitif, ainsi que tous les échanges assimilateurs et accommodateurs entre l'organisme et le milieu.* » (Piaget, 1998, p. 21)

### 1.3. Stratégies d'apprentissage

Une stratégie d'apprentissage regroupe l'organisation des méthodes, des techniques et des moyens pour apprendre. On en distingue quatre catégories : les stratégies cognitives, de gestion de ressources, affectives et métacognitives<sup>13</sup>. Ici nous souhaitons étudier la partie « gestion de ressources », afin de comprendre la méthodologie de recherche sur Internet dans le cadre d'un apprentissage donné.

## 2. IMPACT SUR LES FONCTIONS COGNITIVES

Gary Small et Gigi Vorgan ont prouvé qu'Internet modifie de façon importante notre cerveau (Small, 2008)<sup>14</sup>. Mais comment change-t-il lorsqu'il est en contact avec Internet ? (Duval, 2012)

### 2.1. Sur la mémoire

Avec Internet et ses liens hypertextes, la lecture numérique ainsi que la recherche d'informations se sont modifiées. La charge cognitive apportée par le Net est dite « double » car il faut traiter à la fois le texte et sa signification, mais également les relations qu'il y a entre ces contenus (Gray, 1991, page 575-586)<sup>15</sup>. Elle est alors supérieure à notre capacité de stocker et de traiter les informations. Nous devenons incapable de les retenir et notre aptitude à la compréhension devient à ce moment là superficielle (Carr, 2011, p. 180). D'autre part, la mémoire nécessite du temps et de pouvoir lier les informations entre-elles. Si l'on ne parvient pas à le faire, la cohérence est rompue ainsi que la mémorisation<sup>16</sup>. Il faut donner du sens aux informations pour pouvoir les apprendre, ce qui n'est pas le cas avec les technologies modernes<sup>17</sup>.

---

<sup>13</sup> Université CRAME de Bordeaux, Psychologie d'apprentissage : les stratégies d'apprentissage, (en ligne) disponible sur : <http://tinyurl.com/c6p5hrr>, consulté le 4 mars 2013

<sup>14</sup> Cité par DUVAL (2012)

<sup>15</sup> Cité par TRICOT (1993)

<sup>16</sup> BACCINO Thierry, Complément d'enquête, *France 2*, 17 janvier 2013 (en ligne), Disponible sur : <http://tinyurl.com/cum3rwp>

<sup>17</sup> EUSTACHE Francis, Complément d'enquête, *France 2*, 17 janvier 2013 (en ligne), Disponible sur : <http://tinyurl.com/cum3rwp>



D'autre part, « *Internet ne sert qu'à trouver ce que l'on connaît, [...] il est un outil de recherche complémentaire [...] car il permet de préciser, de mieux contextualiser, d'approfondir* » souligne Philippe Meirieu. Il considère qu'Internet ne permet pas de classer, de comprendre ni d'organiser les informations qu'il propose, c'est pourquoi pour apprendre sur ce média, il faut avoir au préalable assimilé en dehors de lui<sup>18</sup>.

De plus, la psychologue Betty Sparrow et son équipe (2011) ont prouvé que les informations consultées sur Internet sont plus facilement oubliées car nous préférons nous souvenir de l'endroit où les rechercher. Nous oublions plus facilement ce que nous savons être accessible par l'ordinateur. Internet devient donc une mémoire « externe » de notre cerveau, comme le sont les journaux, livres, photographies, films, bibliothèques, musées, disques, cassettes et autres... (Croisile, 2009, p. 46-48). Notre cerveau cherche à mémoriser les modes d'accès à des informations extérieures<sup>19</sup>.

Cependant ce constat engendre une autre théorie : « *transférer tous les souvenirs inutiles dans la mémoire de l'ordinateur est la sereine continuation de l'usage des pense-bêtes et des agendas, des listes de courses et des annuaires.* » (Eltchaninoff, 2012). Internet libérerait peut-être de la place dans notre mémoire, ce qui permettrait de sélectionner ce dont on souhaite se souvenir.

## 2.2. Sur l'intelligence

Selon Binet<sup>20</sup>, « *l'intelligence, c'est ce que mesure les tests* ». Les tests les plus connus sont ceux qui mesurent le QI (Quotient Intellectuel) comme les Matrices de Raven. Un chercheur nommé J. R. Flynn a découvert dans les années 1980 ce qu'il a appelé « l'effet Flynn » : le QI moyen des pays développés (Etats-Unis, Europe) n'a cessé d'augmenter depuis le début du XIX<sup>ème</sup> siècle. Cette observation fait polémique car elle dépendrait du contexte culturel (Lieur, 2009, p. 98) et ne concerne que l'intelligence fluide (Gregoire, 2006). Les causes de cet effet sont nombreuses, mais l'éducation et les nouvelles technologies en font parties (*ibid*).

Mise à part cet effet controversé, des témoignages existent sur l'impression de devenir plus intelligent au contact d'Internet, comme John Battelle<sup>21</sup>. Cela reste un avis subjectif, ne reposant sur aucun fait scientifique, bien que trois autres utilisateurs corroborent cette opinion (Carr, 2011, p. 26).

A contrario, les neuropsychologues Herbillon et Lachaux ont mis en exergue que les stimuli extérieurs nous rendent dépendant de notre environnement, ce qui empêche d'avoir une activité construite, réfléchie et raisonnée, et ainsi de développer l'intelligence d'une manière générale<sup>22</sup>. Ces travaux seront menés durant l'année 2013 et seront publiés en guise de guide pour les instituteurs pour tenter de capter à nouveau l'attention de leurs élèves.

---

<sup>18</sup> Cité par ELTCHANINOFF (2012)

<sup>19</sup> LIEURY Alain, Complément d'enquête, *France 2*, 17 janvier 2013, disponible sur : <http://tinyurl.com/cum3rwp>

<sup>20</sup> cité par RAYNAL (2012), page 317

<sup>21</sup> BATTELLE John, Google : Making Nick Carr stupid, but it's made this guy smarter, 10 juin 2008 (en ligne), Disponible sur : <http://tinyurl.com/44ydzc>, cité par CARR (2011) p. 29

<sup>22</sup> LACHAUX Jean-Philippe, HERBILLON Vania, Complément d'enquête, *France 2*, 17 janvier 2013 (en ligne), Disponible sur : <http://tinyurl.com/cum3rwp>

### 2.3. Sur l'attention

L'auteur Nicholas Carr (2011) a noté chez lui une perte de concentration depuis ses débuts sur Internet, notamment lors de lectures longues. En effet, le format multi-message d'Internet dépasse la capacité d'attention des utilisateurs, bien qu'une présentation consciencieusement élaborée peut aider à la compréhension et donc sur l'attention (Carr, 2011, p. 188). De même, Internet réclame notre attention totale par des stimuli sensoriels, ce qui nous coupe du monde extérieur (Carr, 2011, p. 174) et empêche une concentration longue. Le test pratiqué par Thierry Baccino a révélé qu'un texte lu sur ordinateur entouré de publicités typiques d'Internet est moins retenu par le sujet testé et dissipe son attention, alors qu'un document classique sur ordinateur ne provoque pas ces effets<sup>23</sup>.

Par ailleurs, chez l'adulte, on montre une baisse de 20 à 60 % d'une tâche principale selon la complexité d'une seconde tâche à réaliser (Lieury, 2009, p. 100), c'est pourquoi avec Internet notre attention est « partielle permanente »<sup>24</sup>. Il faut souligner que l'utilisation d'Internet est généralement simultanée avec d'autres médias, comme la télévision ou le smartphone, ce qui divise d'autant plus l'attention déjà partagée<sup>25</sup>. Notre cerveau ne peut se concentrer sur deux tâches en même temps sous peine de ne pas les réaliser correctement (Duval, 2012). Selon Katherine Hayles (2007), cela donne une « hyper attention » qui nécessite une stimulation permanente et continue, mais souvent superficielle<sup>26</sup>.

Paradoxalement, notre cerveau devient alors sur l'ordinateur multi-tâche et multi-orienté : son attention est partagée (Enlart, 2010, p. 41). Cette attention est plus complexe que la mono-concentration, on parle donc d'une « densification intense de l'activité » (*ibid*). Cela engendre une fatigue plus importante et l'incompatibilité avec la monotonie. De plus, Internet est également utilisé pour les jeux en ligne (Metton, 2004, p. 6) ce qui d'après Anne Debroise (2012) améliore l'attention visuelle, la capacité de prise de décision rapide et à ignorer les distractions.

## 3. IMPACT SUR LES STRATÉGIES D'APPRENTISSAGE

Internet change notre cerveau, mais il modifie également en profondeur notre façon de rechercher des informations et de les apprendre.

### 3.1. Obtention des informations

Le savoir est « immédiat, disponible en permanence et dynamique grâce à Internet »<sup>27</sup>. La vitesse d'obtention (en moyenne 2 secondes pour une page web<sup>28</sup>), alliée à la mobilité des informations grâce aux

<sup>23</sup> BACCINO Thierry, Complément d'enquête, *France 2*, 17 janvier 2013 (en ligne), Disponible sur <http://tinyurl.com/cum3rwp>

<sup>24</sup> PEREZ Sarah, Education 2.0 : Never memorize again ?, *Readwrite*, 1 décembre 2008 (en ligne), Disponible sur : <http://tinyurl.com/cc5y2ov>

<sup>25</sup> Council for Research Excellence, The Video Consumer Mapping Study, 26 mars 2009 (en ligne), Disponible sur : <http://tinyurl.com/bojdrj6>, cité par CARR (2011), p. 129

<sup>26</sup> Cité par LE DEUFF (2011), p. 43

<sup>27</sup> JAFFELIN Emmanuel, Internet fait place nette dans la pédagogie, *Le Monde*, 12 avril 2012 (en ligne), Disponible sur : <http://tinyurl.com/7j8ynu2>, Consulté le 27 décembre 2012

<sup>28</sup> BETAÏLLE Laure, Chargement page web : une question de secondes, *Web marketing*, 8 mars 2013 (en ligne), Disponible sur : <http://tinyurl.com/7j8ynu2>, Consulté le 13 mars 2013

smartphones et aux tablettes numériques, font que les adolescents se tournent plus facilement vers Internet que vers les autres sources de savoirs. Chez les adolescents, près d'un sur deux accède à Internet grâce à son mobile ; en France, 66 % d'entre eux possédant un smartphone<sup>29</sup>.

Outre les modalités d'accès aux informations, il y a aussi le problème de la pertinence des informations. Loys Bonod, professeur de lettres dans un lycée parisien a mis en exergue ce phénomène et celui de la triche. Il a posté sur Wikipédia et sur des sites de corrigés en ligne, des erreurs concernant un poème introuvable du XVII<sup>e</sup> siècle sur lequel il a demandé à ses élèves de réaliser un commentaire personnel. Le résultat est sans appel : 51 sur 65 élèves ont copié directement ou indirectement ces coquilles<sup>30</sup>. D'après lui, « *mes élèves, face à ce poème, ont simplement renoncé à penser par eux-mêmes. Google a pensé pour eux et ils n'ont par conséquent pas compris le sonnet* »<sup>31</sup>. Il s'agit là d'infopollutions que l'on trouve facilement sur le web sous quatre formes : la surabondance, la désinformation, la contamination et les abus publicitaires (Sutter, 1998, p. 83-86)<sup>32</sup>. Internet est donc un outil qui facilite la recherche d'informations cependant il faut considérer les sources avec précaution, pour déterminer leur fiabilité ainsi que leur pertinence<sup>33</sup>.

### 3.2. Lecture des informations

La lecture devient moins approfondie au contact d'Internet. Selon Nicholas Carr, « *quand nous nous connectons en ligne, nous entrons dans un environnement qui favorise la lecture en diagonale, la pensée hâtive et distraite, et l'apprentissage superficiel.* » (Carr, 2011, p. 168). L'effort demandé pour la compréhension n'est plus réalisé ce qui rend la lecture superficielle<sup>34</sup>. Par ailleurs, la vitesse de lecture d'un contenu multimédia chute de 25 % car notre cerveau doit solliciter plus de zones de reconnaissance. Les liens hypertextes font également perdre jusqu'à 30 % de la force de travail lors d'une lecture<sup>35</sup>. Les zones du cerveau sollicitées ne sont pas les mêmes pour la lecture sur papier et sur le Web (Duval, 2012) et de nouveaux mouvements oculaires apparaissent (Dinet, 2010)<sup>36</sup>. La problématique mise en exergue serait que la lecture superficielle devienne notre seule mode de lecture (Carr, 2011, p. 198).

## 4. OPTIMISER INTERNET DANS L'EDUCATION

Nicholas Carr (2011, p. 28) a souligné une question essentielle : l'impact positif ou négatif est-il conditionné par notre utilisation de ce média ? L'influence est maintenant évidente, c'est pourquoi il est nécessaire d'essayer de définir le meilleur comportement à adopter face à Internet.

---

<sup>29</sup> Tablettes et smartphones changent les habitudes de consommation, surtout chez les ados, *Neomag*, 30 novembre 2012 (en ligne), Disponible sur : <http://tinyurl.com/cuotasz> Consulté le 13 mars 2013

<sup>30</sup> AFP, *20 minutes*, 23 mars 2012 (en ligne), Disponible sur : <http://tinyurl.com/ckctf5q>

<sup>31</sup> BONOD Loys, Retour sur un petit maelström médiatique, 25 mars 2012 (en ligne), Disponible sur : <http://tinyurl.com/cr68dto>

<sup>32</sup> Cité par LE DEUFF (2011), p. 31

<sup>33</sup> Quelques dangers d'Internet, (en ligne), Disponible sur : <http://tinyurl.com/cxo3w6a>, Consulté le 17 mars 2013

<sup>34</sup> DE SANTIS Audrey, La lecture : quelles influences sur le cerveau ?, *Thot Cursus*, 14 septembre 2011 (en ligne), Disponible sur : <http://tinyurl.com/bobddfiv>, Consulté le 13 mars 2013

<sup>35</sup> La lecture change, nos cerveaux aussi, *Science & Vie*, n°1104, septembre 2009 (en ligne), Disponible sur : <http://tinyurl.com/nty9jm>,

<sup>36</sup> Cité par DUVAL (2012)

## 4.1. Utilisation dans l'enseignement

Bien que Bernard Croisile (2009, p. 46-48) pense que l'organisation des connaissances prime sur la mémorisation de celles-ci dans l'enseignement actuel, le débat est encore très présent pour savoir s'il faut privilégier le savoir ou la compréhension. D'un côté, certains scientifiques comme Richard Cairns, proviseur du Brighton College (Royaume-Unis), estiment que posséder des bases de connaissances solides est essentiel<sup>37</sup>. Don Tapscott (Wikinomics, 2010) pense quant à lui qu'il faudrait enseigner plutôt une réflexion créative et à mieux comprendre les savoirs disponibles en ligne : l'apprentissage par cœur n'est plus essentiel dans l'éducation<sup>38</sup>. Il est donc difficile de déterminer la place d'Internet à l'heure actuelle dans l'enseignement.

Cependant, il est sûr que le rôle de l'enseignant a changé grâce à Internet. « *Les professeurs ne sont plus les sources de la connaissance, Internet les a remplacé dans ce rôle* »<sup>39</sup>. Ils deviennent les garants de la compréhension, et non plus de la transmission du savoir (Enlart, 2010, p. 177). Selon Bernard Lechevalier (2009), l'utilisation d'Internet mènera à « *une diminution de l'apprentissage par cœur et à un effritement des patrimoines sociaux et culturels qui lui sont associés.* ».

Par ailleurs, il existe de nombreux livres sur l'utilisation d'Internet dans la pédagogie. Nous pouvons citer notamment « Enseigner différemment avec les TICE » de Bihouée Pascal et Coliaux Anne, ainsi que « Pédagogie en ligne, méthodes et outils » d'Arnaud Michel. Enfin, les cours disponibles en ligne se développent de façon exponentielle, notamment à l'université<sup>40</sup>. Internet permet d'éliminer « *l'espace et le temps, les deux contraintes fortes de l'enseignement traditionnel* » (Ramel, 2010) mais aussi diminue les coûts importants (Le Deuff, 2011, p. 14). Malgré cela, l'interlocuteur « formateur » reste indispensable car il est le seul à pouvoir adapter la pédagogie aux besoins des apprenants (Ramel, 2010).

## 4.2. Utilisation par l'élève et l'adolescent

Bien que les élèves soient formés aujourd'hui à Internet au travers du B2I (Brevet Informatique et Internet) et du C2I (Certificat Informatique et Internet), on constate encore de nombreuses lacunes dans le comportement à adopter face à cette technologie. Ils ont notamment de grandes difficultés pour choisir et vérifier la crédibilité des informations trouvées, ainsi que pour naviguer et formuler des requêtes (Boubée, 2011, p. 111). C'est un paradoxe car « *une utilisation intelligente de ces moteurs (de recherches) requiert une bonne connaissance de la langue, et surtout de disposer d'une grande richesse de vocabulaire* »<sup>41</sup>.

---

<sup>37</sup> *ibid*

<sup>38</sup> cité par PEREZ Sarah, Education 2.0 : Never memorize again ?, *Readwrite*, 1 décembre 2008 (en ligne), Disponible sur : <http://tinyurl.com/cc5y2ov>, Consulté le 27 janvier 2013

<sup>39</sup> *ibid*

<sup>40</sup> Vers le développement des cours en ligne à l'université, publié le jeudi 3 janvier 2013 (en ligne), Disponible sur : <http://tinyurl.com/c3x6ejy>, Consulté le 31 mars 2013

<sup>41</sup> GUILLAUD Hubert, Comprendre les pratiques des plus jeunes, *Internet Actu*, 5 février 2008 (en ligne), Disponible sur : <http://tinyurl.com/5lpmmx>, Consulté le 1 mars 2013

D'autre part, Lodys Bonod estime que « *les élèves au lycée n'ont pas la maturité nécessaire pour tirer un quelconque profit du numérique [...] On ne profite vraiment du numérique que quand on a formé son esprit sans lui* »<sup>42</sup>, alors que Alain Lieury pense qu'il faut les utiliser comme un moyen de détente de notre temps et cadrer leur utilisation aux enfants pour ne pas empiéter sur leur temps de sommeil, auquel cas cela retentira négativement sur les résultats scolaires<sup>43</sup>. Cette dernière opinion est corroborée par J.-F. Bach *et al.* (2013), qui ajoute que l'utilisation trop précoce ou une sur-utilisation a des conséquences néfastes sur la santé, l'équilibre, les activités futures, la concentration ainsi que l'élimination des autres cultures.

Par ailleurs, l'Académie des Sciences incite dans son livre « L'enfant et les écrans » (2013) à tenir une démarche de prévention et d'éducation « *pour protéger les enfants dans leur pratique d'utilisation, et en appelle à la coresponsabilité dans la conception et l'accessibilité de l'offre numérique* ».

## CONCLUSION

---

Socrate a dit en son temps que l'écriture nous abrutirait. Le livre fut également décrié pour son influence négative sur notre intelligence<sup>44</sup>. Aujourd'hui c'est au tour d'Internet d'être critiqué sur les changements non négligeables qu'il apporte à notre cerveau : notre attention est divisée, la mémoire est dérangée dans son processus d'apprentissage, la lecture est perturbée et notre intelligence serait en danger. Malgré ces impacts à priori négatifs, Internet apporte également beaucoup d'avantages, notamment lors des recherches d'informations : vitesse d'obtention, mobilité des informations et accessibilité à tous. Cependant, il faut avant tout apprendre à se servir de ce fabuleux outil qu'est Internet car les risques y sont nombreux. Les travaux sur l'influence d'Internet sur l'Homme n'en sont qu'à leur genèse, et probablement ne verrons-nous les résultats effectifs que dans plusieurs décennies, comme cela a été le cas avec les anciennes « nouvelles » technologies. Son rôle dans la formation et le développement d'approches pédagogiques innovantes se précisera également (Lebrun, 2000). Mais qu'en est-il de son impact dans l'enseignement du service et de la commercialisation ?

- Hypothèse 1 A : l'utilisation de moteurs de recherche permet d'améliorer la mémorisation des connaissances technologiques nécessaires aux élèves dans l'enseignement du service et de la commercialisation.
- Hypothèse 1 B : l'utilisation de moteurs de recherche ne permet pas d'améliorer la mémorisation des connaissances technologiques nécessaires aux élèves dans l'enseignement du service et de la commercialisation.

Ces hypothèses serviront de base aux travaux de recherche menés l'année prochaine.

---

<sup>42</sup> BONOD Loys, Retour sur un petit maelström médiatique, 25 mars 2012 (en ligne), Disponible sur : <http://tinyurl.com/cr68dto>

<sup>43</sup> LIEURY Alain, Complément d'enquête, *France 2*, 17 janvier 2013, disponible sur : <http://tinyurl.com/cum3rwp>

<sup>44</sup> OREMUS Will, traduit par Peggy SASTRE, Comment la technologie et Internet développent nos esprits, 26 mars 2013 (en ligne), Disponible sur : <http://tinyurl.com/d6f99pa>, Consulté le 30 mars 2013

# BIBLIOGRAPHIE

---

## LIVRES

- ARNAUD Michel et al, Pédagogie en ligne : méthodes et outils, Paris : *Éditions Educaweb*, 2007
- ATKINSON Richard, SHIFFRIN Richard, Human memory : A proposed system and its control processes, dans le livre de SPENCE Kenneth W., SPENCE Taylor, The psychology of learning and motivation : advances in research and theory, volume 2, New York : *Academic Press*, 1968, p. 89-195
- BACH Jean-François, HOUDÉ Olivier, LÉNA Pierre, TISSERON Serge, L'enfant et les écrans, *Un avis de l'Académie des sciences*, 29 janvier 2013
- BIHOUEE Pascal, COLLIAUX Anne, Enseigner différemment avec les TICE, *Eyrolles*, 2011
- BLONDEEL Sébastien, Wikipédia : comprendre et participer, *Édition Eyrolles*, 2006
- BOUBÉE Nicole, TRICOT André, L'activité informationnelle juvénile, *Lavoisier*, 2011
- CARR Nicholas, Internet rend-il bête ? : Réapprendre à lire et à penser dans un monde fragmenté, *Robert Laffont*, 2011
- CROISILE Bernard, Tout sur la mémoire, *Odile Jacob*, 2009
- ENLART Sandra, CHARBONNIER Olivier, Faut-il encore apprendre ?, *Dunod*, 2010
- IFRAH Laurence, L'information et le renseignement par Internet, *Collection Que sais-je ?*, 2010
- LACHAUX Jean-Philippe, Le Cerveau attentif, *Odile Jacob sciences*, 2011
- LE DEUFF Olivier, La formation aux cultures numériques, *Éditions Fyp*, 2011
- LE NY Jean-François, Le grand dictionnaire de psychologie, *Édition Larousse*, 1992
- LIEURY Alain, de la HAYE Fanny, Psychologie cognitive de l'éducation, *Dunod*, 2009
- MKADMI Abderrazak, SALEH Imad, Bibliothèque numérique et recherche d'informations, *Édition Lavoisier*, 2008
- NICOLAS Serge, Mémoire et conscience, *Armand Colin*, 2003
- PIAGET Jean, *Psychologie de l'intelligence*, Paris, Ed. *Armand Colin*, (1967/1998)
- RAYNAL François, RIEUNIER Alain, Pédagogie, dictionnaire des concepts clés, *ESF éditeur*, édition 2012
- RIBOT Théodule, Psychologie de l'attention, *Édition Félix Alcan*, 1889
- ROSSI Jean-Pierre, Psychologie de la mémoire, *De Boeck*, 2005
- SMALL Gary, VORGAN Gigi, iBrain : Surviving the Technological Alteration of the Modern Mind, *HarperCollins*, 2009
- TAPSCOTT Don, WILLIAMS Anthony D., Wikinomics : How mass collaboration changes everything, *Portfolio Trade*, 28 septembre 2010

## AUTRES SOURCES

- DARCOS Xavier, Lettre de mission pour le projet Proxima, 2003 (en ligne), Disponible sur : <http://www.education.gouv.fr/bo/2004/9/MENT0400337C.htm>, (consulté le 9 février 2013)
- DINET Jérôme, *Conférence internationale francophone sur l'interaction homme-machine*, 2010
- HUYNH-KIM-BANG Benjamin, *Indexation de documents pédagogiques : fusionner les approches du Web sémantique et du Web participatif*, Thèse, Nancy : Université Henri Poincaré, spécialité informatique, 29 octobre 2009, p. 5
- RAMEL Jean-Yves, PRÉVOT Patrick, Environnements hypermédias pédagogiques Quelques recommandations, *Colloque international TICE 2000*, Troyes (en ligne), Disponible sur : <http://www1.utt.fr/tice/cd/pdf/conf/1formweb/049Ramel.pdf>
- TRICOT André, Stratégies de navigation et stratégies d'apprentissage, *Deuxièmes journées francophones hypermédias et apprentissages*, 1993, p. 21 à 37

## ARTICLES SCIENTIFIQUES

- DEBROISE Anne, Les effets positifs des jeux vidéo, *La Recherche*, 31 août 2012, n°467, p. 58, (en ligne), Disponible sur : <http://www.larecherche.fr/savoirs/dossier/4-effets-positifsdes-jeux-video-01-09-2012-91544>, Consulté le 20 janvier 2013
- DROMARD Danièle, SERET Dominique, Internet – histoire, *Encyclopaedia Universalis* (en ligne), consulté le 10 décembre 2012, Disponible sur : <https://nomade.univ-tlse2.fr/http/www.universalis-edu.com/encyclopedie/Internet-histoire/>
- DUVAL Cédric, L'impact du Web en 4 questions, *La Recherche*, 31 août 2012, n°467, page 46, (en ligne), Disponible sur : <http://www.larecherche.fr/savoirs/dossier/1-impact-du-web-4-questions-01-09-2012-91553>, Consulté le 20 janvier 2013
- ELTCHANINOFF Michel, Pourquoi nous ne mémorisons plus comme avant, *Philosophie Magazine*, Septembre 2012, n°62, p.46
- GILES Jim, Internet encyclopedias go head to head, *Nature*, 15 décembre 2005, page 900
- GRAY S.H., BARBER C.B., SHASHA D., Information search with dynamic text vs paper text : an empirical comparison, *International Journal of Man-Machine Studies*, octobre 1991, n°35, page 575-586
- GREGOIRE Jacques, Devenous-nous plus intelligents ?, *Le journal des psychologues*, 2006, n°234, page 38 à 42, (en ligne), Disponible sur : [http://www.cairn.info/article.php?ID\\_ARTICLE=JDP\\_234\\_0038](http://www.cairn.info/article.php?ID_ARTICLE=JDP_234_0038)

- LEBRUN Marcel, Pédagogie et technologie en marche vers « l'autrement », *Pédagogie médicale*, novembre 2000, Volume n°1, p. 45-53, (en ligne), Disponible sur : <http://dx.doi.org/10.1051/pmed:2000006>
- LECHEVALIER Bernard, Un ordinateur dans la tête, *La Recherche*, 30 juin 2009, n°432, page 86, (en ligne), Disponible sur : <http://www.larecherche.fr/savoirs/dossier/ordinateur-tete-01-07-2009-87116>, Consulté 20 janvier 2013
- METTON Céline, Les usages de l'Internet par les collégiens, *La Découverte*, 2004, n°123, page 59 à 84, (en ligne), Disponible sur : <http://www.cairn.info/revue-reseaux-2004-1-p-59.htm>
- RAVESTEIN Jean, LADAGE Caroline, JOHSUA Samuel, Trouver et utiliser des informations sur Internet à l'école : problèmes techniques et questions éthiques, *Revue française de pédagogie*, janvier – mars 2007, n° 158, page 72, (en ligne), Disponible sur : [http://ife.ens-lyon.fr/publications/edition-electronique/revue-francaise-de-pedagogie/INRP\\_RF158\\_6.pdf](http://ife.ens-lyon.fr/publications/edition-electronique/revue-francaise-de-pedagogie/INRP_RF158_6.pdf), Consulté le 27 février 2013
- REY Alain, Encyclopédie, *Encyclopedia Universalis* (en ligne), consulté le 27 janvier 2013, Disponible sur : <https://nomade.univ-tlse2.fr:443/http/www.universalis-edu.com/encyclopedie/encyclopedie/>
- SAJUS Bertrand, Web 2.0 et après ? critique et prospective, *Documentaliste-Sciences de l'information*, 2009, volume 46, p. 54-66, (en ligne), Disponible sur : <http://www.cairn.info/revue-documentaliste-sciences-de-l-information-2009-1-page-54.htm>
- SUTTER Éric, Les bibliothèques à l'ère électronique dans le monde de l'éducation, Volume XXVI numéro 1, automne-hiver 1998, [en ligne], <http://www.acelf.ca/c/revue/revuehtml/26-1/01-sutter.html>
- SUTTER Éric, Pour une écologie de l'information, *Documentaliste-Science de l'information*, mars 1998, volume 35, n°2



# GLOSSAIRE

---

**B2I** : Brevet Informatique et Internet

**BNF** : Bibliothèque Nationale de France

**C2I** : Certificat Informatique et Internet

**ENT** : Espace Numérique de Travail

**INSEE** : Institut National de la Statistique et des Études Économiques

**MIT** : Massachusetts Institute of Technology

**NTIC** : Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication

**OCLC** : Online Computer Library Center

**ONU** : Organisation des Nations Unies

**QI** : Quotient Intellectuel

**PDG** : Président Directeur Général

**WDL** : World Digital Library

**WWW** : World Wide Web, aussi appelé W3

# TABLE DES MATIERES

---

<b>REMERCIEMENTS</b> .....	<b>3</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>4</b>
<b>1. CONTEXTES, CONCEPTS ET ENJEUX</b> .....	<b>4</b>
1.1. INTERNET ET SES USAGES.....	4
1.1.1. <i>Principaux usages d'Internet</i> .....	4
1.1.2. <i>Bibliothèques numériques</i> .....	5
1.1.3. <i>Encyclopédies participatives en ligne</i> .....	5
1.1.4. <i>Moteurs de recherches sur Internet</i> .....	6
1.2. FONCTIONS COGNITIVES.....	6
1.1.1. <i>Définition</i> .....	6
1.1.2. <i>Attention</i> .....	7
1.1.3. <i>Mémoire</i> .....	7
1.1.4. <i>Intelligence</i> .....	8
1.3. STRATÉGIES D'APPRENTISSAGE .....	8
<b>2. IMPACT SUR LES FONCTIONS COGNITIVES</b> .....	<b>8</b>
2.1. SUR LA MÉMOIRE .....	8
2.2. SUR L'INTELLIGENCE.....	9
2.3. SUR L'ATTENTION.....	10
<b>3. IMPACT SUR LES STRATÉGIES D'APPRENTISSAGE</b> .....	<b>10</b>
3.1. OBTENTION DES INFORMATIONS .....	10
3.2. LECTURE DES INFORMATIONS .....	11
<b>4. OPTIMISER INTERNET DANS L'EDUCATION</b> .....	<b>11</b>
4.1. UTILISATION DANS L'ENSEIGNEMENT.....	12
4.2. UTILISATION PAR L'ÉLÈVE ET L'ADOLESCENT.....	12
<b>CONCLUSION</b> .....	<b>13</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>14</b>
<b>GLOSSAIRE</b> .....	<b>16</b>
<b>TABLE DES MATIERES</b> .....	<b>17</b>
<b>TABLE DES ANNEXES</b> .....	<b>18</b>
<b>RESUME</b> .....	<b>19</b>

# RESUME

---

Est-ce la fin du « par cœur » ? Internet va-t-il remettre en cause cette méthodologie d'apprentissage ? Ce sont les questions de départ de cette note de synthèse. Aujourd'hui cette technologie a pris une telle ampleur dans notre quotidien que le retour en arrière serait extrêmement difficile, voir impossible. Des millions d'apprenants surfent chaque jour à la recherche d'informations.

Cependant, on est en droit de se demander quels sont ses impacts sur nos fonctions cognitives, car si les modifications de notre cerveau au contact d'Internet sont avérées, cela n'explique pas dans quelle mesure nous changeons. Internet affecte-t-il notre mémoire ? Qu'en est-il de notre attention, est-elle plus ciblée ou juste divisée ? Sommes-nous plus intelligent grâce à Internet ? Lisons-nous de la même façon sur un ordinateur que sur papier ? Autant de questions auxquelles nous avons essayé de répondre au travers de la littérature scientifique.

**MOTS CLEFS** : Internet, mémorisation, attention, fonctions cognitives, lecture, apprentissage