

# LES NOTES DU CONSEIL SCIENTIFIQUE

N°12 - JANVIER 2019

## Qu'est-ce que le numérique permet d'apprendre en dehors de l'école ?

André TRICOT, CNRS, Université de Toulouse

Président :  
Laurent MUCCHIELLI

Membres :  
Claude AZÉMA  
Stéphanie CLERC CONAN  
Laurence DE COCK  
André LEGRAND  
Denis MEURET  
Benjamin MOIGNARD  
Olivier REY  
Anne-Marie VAILLÉ  
Philippe WATRELOT

Par « le numérique » on désigne aujourd'hui un ensemble très hétérogène d'outils, d'applications, de logiciels et de modes d'accès à l'information, qui ont en commun l'utilisation du codage binaire des données. Ces outils ont envahi notre quotidien et celui de nos enfants, dans les pays riches en tous cas. Pendant ce temps, l'école est restée relativement épargnée ou hermétique à cette arrivée massive du numérique, comme elle avait été épargnée ou hermétique à l'arrivée du cinéma, de la radio ou de la télévision. Ce qui permet d'imaginer une école plus moderne quand elle aura intégré le numérique. Je propose d'aborder ici les effets du numérique sur les apprentissages hors de l'école. Les effets au sein de l'école seront abordés dans une seconde note (voir aussi Amadiou & Tricot, 2014). Je ne vais pas non plus aborder un aspect assez simple, celui des contenus violents. De façon non spécifique au numérique, l'exposition répétée, quotidienne, à la violence n'a pas un effet positif sur les enfants (Anderson et al., 2017), ni sur les adultes d'ailleurs. Une des conséquences de cette exposition quotidienne à la violence à travers les écrans est que, non seulement elle nous rend plus agressifs et plus insensibles, mais elle nous persuade que nous vivons dans un monde violent alors que celui-ci n'a jamais été aussi paisible, si l'on veut bien s'intéresser aux faits (Pinker, 2017).

A travers quelques exemples, je vais me consacrer uniquement aux apprentissages réalisés lors de l'utilisation quotidienne, non scolaire, d'outils numériques.

### ■ La lecture de documents numériques

A l'ère du numérique, nous lisons beaucoup, plus qu'avant en tous cas : en moyenne de 1h46 par jour au début des années 1970 à 4h30 par jour au début des années 2010, selon White et ses collègues, qui ont enquêté auprès d'Américains adultes. Mais nous ne lisons pas forcément la même chose qu'il y a 40 ans. Par exemple, nous passons beaucoup de temps à lire notre courrier électronique : en moyenne, 30 minutes par jour, et jusqu'à 2h par jour chez certains cadres. Chez les enfants et les adolescents, le temps de lecture numérique est surtout dévolu aux outils Twitter, Facebook, Google et Wikipédia. Dans une étude auprès de 850 jeunes entre 12 et 25 ans (Sahut et al. 2014), nous avons constaté que ces outils sont utilisés quotidiennement ou hebdomadairement par la majorité des individus de cette tranche d'âge. L'utilisation d'un outil comme Wikipédia permet aux jeunes d'apprendre à utiliser cet outil : les usagers quotidiens savent y trouver l'information qu'ils cherchent ; information qu'ils jugent relativement bonne, en laquelle ils ont relativement confiance (une note de 3 en moyenne, si 1 est une très faible confiance et 4 une très forte confiance)

Fédération des conseils  
de parents d'élèves  
des écoles publiques

108-110 avenue Ledru-Rollin  
75544 Paris Cedex 11  
Tél : 01.43.57.16.16.  
Mail : fcpe@fcpe.asso.fr  
Directrice de publication :  
Carla Dugault.  
ISSN 2554-7720



et qui est surtout bien pratique. Ils savent que pour préparer un travail scolaire, ils auront besoin de chercher au-delà de Wikipédia. Ils savent aussi que de nombreux enseignants se méfient de Wikipédia et n'apprécient pas du tout que cette encyclopédie soit utilisée comme source unique. Chez les plus avancés dans leur scolarité, ils savent même que tel professeur déteste Wikipédia tandis que tel autre est beaucoup plus tolérant avec cette encyclopédie. Quand on interroge ces jeunes sur la source de leur méfiance envers Wikipédia, ils identifient très majoritairement les enseignants ; leurs parents ou leurs copains leur transmettent beaucoup moins cette méfiance.

Pour autant, l'utilisation quotidienne de Wikipédia leur donne une connaissance pratique de Wikipédia, pas du tout une connaissance de caractéristiques importantes mais non pratiques. Par exemple, la grande majorité des jeunes utilisateurs ne connaît pas le modèle éditorial de Wikipédia. Ils ne savent pas qu'un article sur Wikipédia n'est pas validé avant publication. Même les lycéens qui ont participé à un Wikiconcours (projet qui consiste à rédiger un article original pour Wikipédia et à le publier, ou à modifier de façon substantielle un article existant) ne connaissent pas cette règle éditoriale fondamentale de Wikipédia. Leur connaissance de l'outil, acquise par la pratique, demeure une connaissance pratique. Ils n'apprennent par l'usage que ce qui sert leur usage. De la même manière, et contrairement à ce que laisse entendre le mythe des « natifs du numérique » ou de la « génération Y », un adolescent qui utilise quotidiennement un ordinateur sera en grande difficulté avec un logiciel de traitement de texte s'il n'a jamais utilisé de logiciel de traitement de texte. C'est là le lot des apprentissages par la pratique : ils ne permettent d'apprendre que ce que l'on fait.

La méconnaissance du modèle éditorial de Wikipédia par la plupart de ses usagers quotidiens est aussi intéressante que préoccupante. Nous venons en effet d'un monde où l'édition fonctionnait selon le schéma suivant : une institution de savoir (académie, université) confère à une source (auteur, éditeur) une autorité qui garantit au lecteur une certaine confiance dans ce qu'il lit, confiance qui garantit une certaine crédibilité de ce qui est écrit (Sahut & Tricot, 2017). Ainsi, quand nous lisons un ouvrage publié chez un grand éditeur ou dans une bonne revue de vulgarisation, nous savons que nous pouvons faire confiance. Quand nous lisons un article sur Wikipédia

ou quand nous trouvons un document sur Google, ce n'est pas la même chose. Nous ne pouvons pas avoir confiance *a priori*. Wikipédia l'a bien compris d'ailleurs, puisqu'elle utilise maintenant une règle « citez vos sources », de préférence des sources académiques, pour accroître la confiance de ses lecteurs (Sahut, 2014). Mais ce nouveau modèle éditorial où, en gros, n'importe qui peut publier n'importe quoi sur n'importe quel sujet, change radicalement la donne. Les enfants, comme les adolescents et même les adultes, doivent absolument développer des compétences dans l'évaluation de la fiabilité de l'information. Car le nouveau modèle éditorial fonctionne plutôt de la manière suivante : une source qui est beaucoup lue par de nombreux lecteurs qui sont satisfaits de ce qu'ils y trouvent développe chez ces derniers une certaine confiance qui, peu à peu, confère à cette source une certaine autorité (Sahut & Tricot, 2017). Autrement dit, c'est la popularité (Cardon, 2015) qui confère l'autorité. Or, les travaux dans le domaine montrent aussi que les sources préférées sont celles qui corroborent nos opinions, notre façon de voir le monde. Nous recherchons dans ce que nous lisons des confirmations plus que des remises en cause. A la grande surprise des grands médias américains, les électeurs de Trump ne lisaient pas les grands médias nationaux qui menaient une charge très virulente contre Trump lors des dernières élections américaines. Les électeurs de Trump ne consultent que les sources favorables à Trump. Même si ce qu'on y lit est (parfois) faux.

La lecture quotidienne de supports numériques ne permet absolument pas aux jeunes lecteurs (et aux moins jeunes) de développer des compétences d'un lecteur capable d'évaluer la fiabilité d'une source. Cette activité leur permet de trouver ce qu'ils cherchent, la plupart du temps ce qui confirme leurs croyances, leur vision du monde, notamment si elle est partagée par des personnes qui appartiennent au même groupe. Si l'école sert à apprendre ce que le simple fait de grandir ne nous permet pas d'apprendre, alors l'enjeu que représentent les nouvelles façons de diffuser des informations est immense pour notre école.

### ■ Apprendre avec des jeux vidéo

Un autre domaine qui occupe une part importante du temps des enfants et des adolescents est celui

des jeux vidéo. Si bien que de nombreux chercheurs se demandent aujourd'hui quels apprentissages sont réalisés avec ces jeux. Pour ce qui concerne le contenu même des jeux, on sait malheureusement depuis des dizaines d'années avec les études conduites chez les joueurs d'échecs, que ce que l'on apprend en jouant reste spécifique au jeu en question : dans leur vie quotidienne ou au travail, les bons joueurs d'échecs n'ont pas une meilleure mémoire, ils ne raisonnent pas mieux, ils ne sont pas de meilleurs stratèges que les personnes qui ne jouent pas aux échecs (à âge et niveau d'études comparables). Mais ils ont une meilleure mémoire des parties d'échecs, ils raisonnent mieux et sont de remarquables stratèges aux jeux d'échecs (Gobet, 2011). C'est la même chose avec les joueurs de bridge ou de poker, c'est-à-dire ces jeux où des joueurs pouvaient consacrer plusieurs heures par jour à leur passion bien avant l'arrivée des jeux vidéo.

Si l'on s'intéresse, non pas au contenu du jeu, mais aux traitements cognitifs basiques qu'ils mettent en œuvre, alors on obtient des résultats intéressants (voir la synthèse de Mayer, 2016). Par exemple le fait de jouer à des jeux de tir à la première personne (en gros, il faut tirer le plus rapidement possible sur des cibles qui apparaissent potentiellement n'importe où sur l'écran) permet d'obtenir des performances supérieures lors de tests de capacités attentionnelles. De même, jouer à Tetris permettrait de développer des capacités en rotation mentale. On ne sait pas bien dire à l'heure actuelle si ces performances supérieures dans ces domaines ont un véritable intérêt pour la scolarité, mais on peut imaginer que pour certaines formations spécifiques (comme les pilotes de chasse pour le premier type de jeu ou les architectes pour le second type de jeu), cela pourrait éventuellement avoir un intérêt. Bien entendu, dans le cas du premier type de jeu, se pose la question de la violence évoquée au tout début de cet article, notamment quand ces jeux utilisent comme cibles des représentations d'êtres humains.

### ■ Le mythe des générations

Les usages quotidiens du numérique permettent donc d'apprendre, mais pas n'importe quoi et pas n'importe comment, et surtout pas chez tous les enfants et les adolescents de la même manière.

Comme le montre Anne Cordier dans son enquête auprès de jeunes usagers du Web, la nouvelle génération n'est pas tellement différente de la précédente, quand on veut prendre en compte les différences qu'il y a à l'intérieur de chaque génération. Certains adolescents n'aiment pas Internet, d'autres détestent les réseaux sociaux ou se sentent très mal à l'aise dans l'usage de ces outils. Oui, certains adolescents passent 9 heures par jour devant des écrans. D'autres moins, d'autres plus, selon l'âge par exemple : l'enquête HBSC (2014) montre que les adolescents de 11 ans passent 5,8 heures par jour en moyenne devant les écrans tandis que ceux de 15 ans sont bien à 8,5 heures par jour en moyenne. Et certains adultes, dont celui qui écrit ces lignes, beaucoup plus encore.

Si les filles et les garçons passent autant de temps devant les écrans, ce n'est, en moyenne, pas devant les mêmes écrans, pas pour regarder ni faire la même chose. Les enfants d'origine sociale modeste regardent plus la télévision tandis que ceux d'origine plus aisée regardent plus les autres écrans (consoles, ordinateurs, tablettes, téléphones portables), et sont souvent moins « contrôlés » par leurs parents. Oui, le temps passé sur une console, une tablette ou un ordinateur après le dîner est de plus d'une heure pour 52,6 % des collégiens, dont 14,7 % qui y passent plus de 2 heures. Une fois au lit, 51,7 % utilisent régulièrement un appareil électronique. Oui, ces pratiques perturbent le sommeil de ces adolescents de façon importante (Royant-Parola, Londe, Tréhout & Hartley, 2017). Mais, comme le montre cette même étude, la principale cause de perturbation du sommeil des collégiens, c'est le collège lui-même (il suffit pour cela de comparer le temps de sommeil les jours d'école et les jours de repos) !

Oui, certains adolescents sont des pirates informatiques mais ils sont très rares, souvent bien moins nocifs que les pirates adultes. La révolution du numérique a bouleversé bien des enfants, des adolescents et des adultes, au point que ceux qui sont restés à côté de cette révolution se sentent ostracisés, qu'ils soient enfants, adolescents ou adultes. Certains adultes âgés ont même intégré le stéréotype selon lequel ils ne sont « pas doués avec l'informatique » ; quand vous êtes convaincu d'être incompetent, c'est souvent bien difficile de vous faire admettre le contraire. Pourtant, l'effet du vieillissement sur les compétences dans le domaine

des technologies du numérique ne s'observe pas dans les métiers où ces personnes utilisent quotidiennement ces outils ! Les personnes qui utilisent quotidiennement un outil deviennent compétentes dans cette utilisation, quel que soit leur âge.

### Conclusion

Enfin, comme parents, aujourd'hui comme hier, nous pouvons essayer de protéger nos enfants de la violence, tout en essayant d'éviter que cette protection ne génère un rapport anxieux au monde. Et nous recherchons cet équilibre sans être certains de le trouver. L'enquête d'Anne Cordier montre d'ailleurs que « les parents démissionnaires qui ne savent rien de ce que font leurs enfants »... constitue largement un mythe ! Beaucoup de parents sont à l'écoute de leurs enfants et savent les prévenir des dangers importants. L'enquête HBSC montre

que les adolescents qui estiment avoir de l'aide et de l'affection de la part de leur famille sont plus nombreux à déclarer une durée inférieure à 2 heures devant la télévision, idem devant la console et idem devant les autres écrans (2h par jour devant chacun des trois types d'écran étant considéré comme un seuil bas dans cette enquête). Pour le reste, les enfants apprendront le monde avec nous et avec leurs professeurs, tout comme hier. Ce qui est difficile pour l'école, c'est de réussir à rester à l'écart des soubresauts du monde pour ne prendre en compte que les véritables lames de fond. Je crois que l'apprentissage d'un rapport critique à l'information est une de ces véritables lames de fond, comme en attestent la création du Centre de liaison pour les moyens d'information dès 1983, aujourd'hui Centre de liaison de l'enseignement et des médias d'information (Clémi), ou la page des « décodeurs » du journal *Le Monde*.

### BIBLIOGRAPHIE

Amadiou, F., & Tricot, A. (2014). *Apprendre avec le numérique : mythes et réalités*. Retz.

Anderson, C. A., Bushman, B. J., Bartholow, B. D., Cantor, J., Chastak, D., Coyne, S. M., ... & Huesmann, R. (2017). « Screen violence and youth behavior ». *Pediatrics*, 140 (Supplement 2), S142-S147.

Cardon, D. (2015). *A quoi rêvent les algorithmes*. Le Seuil.

Cordier, A. (2017). *Grandir connectés : les adolescents et la recherche d'information*. C & F Éditions.

HBSC (2014). *La santé des collégiens en France*. Données françaises de l'enquête internationale *Health Behaviour in School-aged Children*.

Gobet, F. (2011). *Psychologie du talent et de l'expertise*. De Boeck.

Mayer, R. E. (2016). « What should be the role of computer games in education ? » *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 3(1), 20-26.

Ngantcha, M., Janssen, É., Godeau, E., & Spilka, S. (2016). « Les pratiques d'écrans chez les collégiens ». *Agora débats/jeunesses*, (4), 117-128.

Pinker, S. (2017). *La part d'ange en nous. Histoire de la violence et de son déclin*. Les Arènes.

Royant-Parola, S., Londe, V., Tréhout, S., & Hartley, S. (2017). *Nouveaux médias sociaux, nouveaux comportements de sommeil chez les adolescents*. L'Encéphale. Sous presse.

Sahut, G. (2014). « Citez vos sources » : archéologie d'une règle au cœur du savoir wikipédien (2002-2008) ». *Études de communication*, 42, 97-110.

Sahut, G., & Tricot, A. (2017). « Wikipedia : An opportunity to rethink the links between sources' credibility, trust, and authority ». *First Monday*, 22(11).

Sahut, G., Mothe, J., Jeunier, B., & Tricot, A. (2015). « Qu'apprennent les jeunes usagers à propos de Wikipédia ? » In L. Barbe, L. Merzeau & V. Schafer, (Eds.), *Wikipédia, objet scientifique non identifié*. (pp. 149-161). Presses Universitaires de Paris-Ouest.

White, S., Chen, J. & Forsyth, B. (2010). « Reading-related literacy activities of American adults : Time spent, task types, and cognitive skills used ». *Journal of Literacy Research*, 42, 276-307.