

Séance publique du 6 juin 2016

## L'enfant et les écrans : regard du pédiatre

par Michel VOISIN

---

### MOTS-CLÉS

Enfants/Ecrans - Smartphone - Numérique - Addiction.

### RÉSUMÉ

La diffusion généralisée des technologies liées aux écrans pose la question de leur utilisation par les enfants. Un rapport de l'Académie des Sciences publié en 2013 proposait une attitude très libérale. Il a suscité de vives réactions, eu égard aux effets délétères possibles, avec notamment la question de l'addiction. Les propositions issues des sociétés savantes pédiatriques sont présentées, et les enjeux de la "culture des écrans" sur la transmission des valeurs sont discutés.

---

### Introduction

*"Ils sont formatés par les médias diffusés par des adultes qui ont méticuleusement détruit leur faculté d'attention en réduisant la durée des images à sept secondes et le temps des réponses aux questions à quinze secondes, chiffres officiels... Ils habitent le virtuel... Ils peuvent manipuler plusieurs informations à la fois. Ils ne connaissent ni n'intègrent ni ne synthétisent comme leurs ascendants... Il ou elle écrit autrement. Pour l'observer, avec admiration, envoyer, plus rapidement que je ne saurai jamais le faire de mes doigts gourds, envoyer, dis-je, des SMS avec les deux pouces, je les ai baptisés, avec la plus grande tendresse que puisse exprimer un grand-père, Petite Poucette et Petit Poucet".* Tels sont les propos tenus par le philosophe Michel Serres devant ses confrères académiciens le 1<sup>er</sup> mars 2011, lors d'une séance solennelle sur *les nouveaux défis de l'éducation*. Car si l'apport du numérique est une véritable révolution, peut-être plus importante que l'invention de l'imprimerie, il y a toujours débat sur le bénéfice que peut en retirer l'enfant et l'âge auquel il est pertinent de le lui proposer. Le 17 janvier 2013, paraissait un rapport de l'Académie des Sciences intitulé : *"l'enfant et les écrans"* qui a aussitôt suscité un vif débat. Trois ans après, il nous a paru intéressant en tant que pédiatre d'en faire la relecture.

### I – Le rapport

Il a été présenté le 22 janvier 2013 par le Professeur Jean-François Bach, secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences, lors d'une conférence-débat faisant intervenir les principaux protagonistes. *"L'Académie des Sciences, a-t-il*

déclaré, a voulu explorer à la fois l'aspect scientifique, avec la dimension technique et l'apport des sciences cognitives, et l'aspect éducatif, avec l'intérêt du numérique pour l'enseignement, notamment des sciences. Et ce dans un double contexte : aborder la problématique d'une éventuelle addiction aux écrans et, alors que l'on insiste beaucoup sur leurs effets délétères, mettre en parallèle les aspects positifs et négatifs". Le rapport a été élaboré par une commission de douze membres de diverses disciplines, dont la moitié d'académiciens. Il comporte plus de 200 pages et est complété par un module pédagogique à destination des enseignants. Le texte en a été adopté en comité restreint.

**I.1 – L'argumentaire débute par une analyse comparative** de la culture du livre et de la culture des écrans, plus largement culture numérique. Ces deux cultures développent des capacités mentales et psychiques très différentes. La nouvelle culture des écrans, fondée sur le virtuel, entraîne un triple bouleversement.

**a) Un bouleversement culturel :** *la culture du livre* est placée sous le signe de l'un : un seul lecteur devant un seul livre, écrit le plus souvent par un seul auteur, et ce lecteur fait une seule tâche à la fois et la fait jusqu'au bout le mieux possible. La culture du livre est dominée par une conception verticale du savoir : celui qui sait écrit un livre pour ceux qui ignorent. Le livre est composé une fois pour toutes, et la culture du livre est inséparable d'un travail parfait. *La culture des écrans* au contraire privilégie le multiple : plusieurs personnes sont réunies devant plusieurs écrans (ou un seul écran divisé en fragments) dont les contenus ont été créés par des équipes. Et même lorsque chaque usager est isolé devant son propre écran, les écrans réunissent ensemble tous ceux qui les regardent en même temps. C'est donc une culture du multiple, voire du multiculturalisme. C'est aussi une culture multi-tâche dans laquelle chacune des tâches est pensée est pensée comme provisoire. Cette culture est placée sous le signe d'une relation horizontale au savoir. son modèle est *Wikipedia* : chacun est appelé à apporter sa contribution.

**b) Un bouleversement cognitif :** *la culture du livre* induit un modèle linéaire : elle est organisée par la succession des mots, des lignes, des paragraphes et des pages. Cette logique de succession favorise l'élaboration narrative et encourage la mémoire événementielle et l'ancrage dans le temps. Enfin, elle valorise les habitudes et les automatismes et encourage la recherche des analogies (reconnaître des styles, des écoles, des procédés littéraires). *La culture des écrans* favorise la pensée non linéaire. Ainsi, dans les jeux vidéo, le joueur a plusieurs options, il organise son périple à sa guise. Les écrans confrontent à la nécessité de travailler avec diverses sources, de les comparer, d'en tirer une information pour un usage précis. C'est ce que l'on appelle mémoire de travail. Dans la culture des écrans, il n'y a pas une vérité unique, elle accepte la coexistence des contraires : c'est une pensée du "à la fois, à la fois". Ainsi, sur un écran, une personne peut-elle être montrée dans deux espaces différents. On discerne déjà les points forts et les faiblesses de cette culture : certes, elle encourage l'innovation et la capacité de s'adapter aux changements mais, du fait de l'immersion qu'elle implique, elle peut empêcher une prise de recul.

**c) Un bouleversement psychologique :** *la culture du livre* valorise l'identité unique, le "moi", censé être du domaine du privé. Le mécanisme de défense y est le refoulement : un désir interdit est refoulé. Ce sont la parole et l'écriture qui sont le support privilégié des apprentissages, les images n'étant perçues que comme activité

enfantine ou divertissement. Avec les écrans, l'identité se démultiplie : le "moi" n'est plus la propriété privée de l'individu, mais il est une fiction tributaire des interactions entre un groupe de personnes. D'où la possibilité d'avoir plusieurs identités. Cet usage d'identités multiples définit une nouvelle normalité caractérisée par la plasticité, et l'ancienne norme est considérée comme psycho-rigidité. Aucun contenu n'est réprimé, le mécanisme de défense n'est pas le refoulement, mais le clivage : on est capable de penser à une chose et aussitôt après de l'oublier comme si elle n'avait jamais existé. Du coup les contraires peuvent coexister sans s'exclure, ce qui a des effets considérables sur l'éducation. Enfin, dans la culture des écrans le langage "parlé - écrit" n'est qu'un support comme un autre pour la pensée et la communication. Ce qui est privilégié, c'est la spatialisation des informations sous la forme de photos, diagrammes, graphiques.

En synthèse de ces trois bouleversements : le bouleversement culturel oppose la multiplicité à l'unicité, le bouleversement cognitif oppose la temporalité et la spatialité, le bouleversement psychologique porte sur l'identité et les mécanismes de défense. Le rapport appelle au dépassement de cette opposition entre culture du livre et culture des écrans, par un métissage et le développement d'une culture non plus "des écrans", mais "par les écrans" qui intégrerait le meilleurs de l'un et de l'autre. L'exemple proposé est celui des tablettes de lecture qui présentent le livre sur support numérique.

## **I.2 – La deuxième thématique abordée est celle de la violence**

L'impact des modèles violents sur les comportements est aujourd'hui démontré. Il est d'autant plus grand que les images sont vues par un enfant plus jeune. Il dépend aussi de l'environnement familial et social : c'est lorsque ceux-ci sont défaillants que l'enfant court le plus grand risque. Au niveau individuel, les mêmes images violentes peuvent influencer les enfants de trois façons différentes : soit en légitimant l'utilisation de la violence, soit en les amenant à devenir de plus en plus craintifs, considérant la violence comme une fatalité, soit en développant le désir de réduire la violence. Mais la dynamique des groupes réduit ces particularités individuelles et favorise la violence collective. Les jeunes qui seraient portés à mettre en place des processus de médiation (notamment les filles) y renoncent sous l'effet de l'insécurité, et ceux qui ont des tendances craintives recherchent une protection et se soumettent à un leader dont ils acceptent non seulement l'autorité mais aussi les mauvais traitements. C'est le principe de la bande, qui fonctionne comme un dispositif à la fois de persécution et de protection. D'où l'importance de la présence de médiateurs adultes pour diminuer les risques.

Face au risque de violence, trois axes sont proposés : Le premier est *l'éducation* : Concernant la télévision, c'est la sensibilisation des parents à son usage : la violence télévisuelle la plus importante étant celle des journaux télévisés, il est opportun de tenir les enfants de moins de 6 ans écartés des écrans d'actualité. Concernant les jeux vidéo, c'est l'incitation des parents à respecter la signalétique. Les généralistes et les pédiatres ont eux aussi un rôle de conseil à jouer, notamment en conseillant aux parents de constituer leur propre vidéothèque. En famille, le dialogue doit être favorisé sur toutes les images qui peuvent choquer. Sont aussi

suggérés *la création de programmes éducatifs* de télévision et de jeux vidéo invitant au développement de l'empathie et de comportements pro-sociaux. et la mise en place dans les écoles de *programmes de prévention* dont l'efficacité a été démontrée.

### **I.3 – Vient ensuite une réflexion sur l'usage des écrans selon l'âge**

Le rapport aux écrans dépend des tranches d'âge, et par conséquent, des stades du développement cognitif.

**Entre 0 et 2 ans**, l'exposition passive aux écrans est toujours dangereuse et déconseillée. Par contre, nous dit le rapport, dans le cadre de l'éveil précoce, une tablette numérique interactive – à la fois visuelle et tactile – peut très bien, avec le concours d'adultes (parents, grands-parents) ou d'un enfant plus âgé, participer au développement cognitif du bébé. Mais rien ne saurait remplacer le bain linguistique réel avec son contenu émotionnel.

**Entre 2 et 6 ans**, c'est l'âge pré-scolaire avec apparition de la pensée symbolique. L'enfant peut découvrir la simulation de l'environnement réel par une image numérique, et des jeux vidéo peuvent se substituer aux albums papier classiques. Mais l'encadrement par les adultes reste essentiel. Des logiciels d'apprentissage peuvent préparer à la lecture, des jeux vidéo peuvent aider l'enfant à être moins égo-centré. Enfin l'écran peut permettre de communiquer à distance, avec ses grands-parents par exemple. Mais c'est aussi à cet âge que l'enfant peut avoir tendance à se réfugier dans le monde virtuel des écrans. Il faut donc l'éduquer à une pratique modérée et l'inciter à privilégier alternativement le réel et le virtuel.

**Entre 6 et 12 ans**, c'est l'âge scolaire, avec le plein essor du développement cognitif : lecture, calcul, mathématiques, culture générale, raisonnement logique. L'usage pédagogique des écrans est présenté comme un progrès technologique et éducatif important, notamment pour les enfants présentant des difficultés d'apprentissage : dyslexie, dyscalculie. Par ailleurs, les jeux vidéo d'action améliorent les capacités d'attention visuelle, la rapidité à changer de cible, la capacité à prêter attention simultanément à plusieurs choses. Mais il faut être attentif aux effets négatifs d'une pratique excessive des écrans : manque d'activités physiques et sociales réelles, manque de sommeil, risques accrus de troubles de la vision. Il faut donc éduquer à une pratique modérée et auto-régulée.

**Entre 12 et 18 ans**, les divers écrans sont omniprésents jour et nuit dans l'intimité des adolescents, tant à la maison et à l'extérieur. Or, l'adolescence est une période de grande fragilité émotionnelle, avec un décrochage de la pensée par rapport au réel. C'est l'âge des grands idéaux, âge auquel tout devient possible... du moins dans la pensée et/ou dans le virtuel. Mais à cette force s'associe aussi une fragilité, une immaturité, une inadaptation dans la régulation des affects et des comportements : difficultés à inhiber des pensées et comportements impulsifs qui peut conduire à des excès, à des violences, y compris la violence sexuelle. L'éducation et le contrôle des parents sont donc essentiels. D'un point de vue cognitif, les technologies numériques sont des outils puissants pour mettre le cerveau en mode hypothético-déductif et explorer tous les mondes possibles. Mais cet avantage pourrait s'accompagner d'une pensée trop rapide et superficielle, la culture du "zapping", qui appauvrirait la mémoire. L'enjeu est donc de préserver pour les nouvelles générations une forme d'intelligence et de mémoire plus lente, profonde et fixée, comme l'était jadis (est-il écrit dans le texte) l'intelligence littéraire.

#### **I.4 – Sont ensuite présentés les risques pathologiques liés aux écrans**

**Chez le jeune enfant**, une exposition trop précoce ou trop intense aux écrans gêne le développement du langage, favorise le surpoids, réduit les capacités ultérieures d'attention et de concentration, génère une insécurité psychologique.

**Chez l'enfant plus grand et l'adolescent**, on retrouve le surpoids et l'obésité par consommation plus grande de nourriture sucrée, l'hypertension artérielle, les troubles du sommeil. La vigilance s'impose donc, et la responsabilité est grande des parents qui installent un ordinateur dans la chambre de leur enfant sans en contrôler l'utilisation.

La confrontation précoce de l'enfant et de l'adolescent à la sexualité aboutit à une initiation sexuelle plus précoce. Les modèles pornographiques découverts sur internet sont parfois érigés en nouveaux rituels de passage de l'enfance à l'âge adulte. Un premier danger est, qu'à défaut de tout autre repère, les pratiques mises en scène par la pornographie s'imposent aux jeunes comme une norme, et un second est que la pression des groupes conduise des adolescents qui ne le désirent pas à s'y engager sous prétexte que ces pratiques seraient la norme. D'où la nécessité pour les parents et les éducateurs de former les jeunes au respect de la liberté et de la vie intime. Enfin, dans certaines études : on retrouve un plus grand risque de grossesses non planifiées et de maladies sexuellement transmissibles en cas de consommation excessive d'écrans.

**Est posée ensuite la question du lien entre écrans et pathologies comportementales, et de l'addiction.**

Plusieurs types d'usages font problème. *Selon le temps passé* : cet aspect est relativisé dans le rapport qui ne retient comme critère d'usage problématique que la perturbation de l'emploi du temps et ses conséquences, plus ou moins importantes selon la personnalité du sujet et son milieu social. *Selon l'âge* : l'usage excessif se développe considérablement pendant la crise d'adolescence, la plupart du temps de façon transitoire. Cela est lié à l'impulsivité mal contrôlée de l'adolescent, ce qui donne volontiers une apparence addictive. *Selon la co-morbidité* : plusieurs études ont essayé de cerner le rapport entre l'usage excessif d'internet et les pathologies. La dépression est la co-morbidité la plus fréquente sans qu'il soit aisé de déterminer si elle est cause ou conséquence. Sont également évoqués les troubles de l'humeur, les troubles obsessionnels compulsifs, les troubles bipolaires, l'anxiété, l'abus de substances, la sexualité compulsive, les personnalités "borderline", asociales et narcissiques. A partir de ces constatations, le rapport estime qu'internet pourrait ne produire aucune pathologie spécifique mais constituer un espace dans lequel des pathologies connues depuis longtemps s'exprimeraient de façon privilégiée.

Peut-on parler d'addiction à internet et aux jeux vidéo? La réponse est négative si l'on s'en tient à la définition actuelle de l'addiction. Un rapport de l'INSERM de 2008 conclut que le jeu ne rend pas dépendant, mais qu'une addiction pourrait se développer en cas de troubles psychiatriques ou d'utilisation de substances addictogènes, surtout le tabac. L'Académie de Médecine 2012 suggère de parler de "pratiques excessives" et non d'addictions. Mais elle reconnaît le caractère ambigu de cette expression, une pratique excessive pouvant être un support de création, de socialisation, d'enrichissement. La mesure du temps passé devant un écran est pour elle un mauvais critère et il est indispensable d'établir une distinction entre les pratiques excessives qui appauvrissent la vie et celles qui l'enrichissent. S'il n'y a pas de conséquences négatives durables sur la vie de la personne, on ne peut parler

de pathologie. Enfin, si certains enfants peuvent présenter de la nervosité, de l'angoisse et de l'irritabilité quand on leur enlève leur ordinateur ou leur console de jeux, ces symptômes sont en règle de courte durée et ne sont pas preuve d'addiction.

### **I.5 – Sont enfin discutés les différents types d'écrans, et leurs usages**

**Les différents écrans et leurs possibilités :** *le téléphone mobile* s'est imposé comme l'outil à tout faire des espaces virtuels, mais il doit surtout son succès au fait du pouvoir qu'on lui donne de soulager la solitude, un peu, écrit le rapport, comme une sorte de "doudou". Ses autres fonctions sont de faciliter la vie quotidienne, d'améliorer l'image de soi avec des logiciels permettant de se voir plus jeune, plus beau, plus mince, plus vieux... Il se miniaturise, se personnalise et entre de plus en plus dans l'intimité. Il bouleverse le rapport de l'espace public et de l'espace intime par la réactivation à volonté des liens de proximité affective pendant le temps de travail, et le rapport à l'information tant du point de vue de sa nature (messages courts) que de sa réception. Enfin, il contribue à l'émergence d'une conscience planétaire pouvant mobiliser des élans d'empathie et de solidarité, mais aussi créer une lassitude, voire un retrait. *L'ordinateur* a bouleversé les processus cognitifs et psychiques autant que la vie sociale. Pourtant, il est aujourd'hui démontré que l'accès plus étendu à la technique n'a pas amélioré la capacité à trouver, classer, comprendre les informations. Ceux qui sont nés avant le développement des technologies numériques et ceux qui sont nés après sont à égalité devant les acquisitions. La seule différence entre eux porte sur le temps qu'ils passent devant un écran, beaucoup plus important pour les ados que pour les adultes.

**Les réseaux sociaux :** le rapport identifie trois profils types des utilisateurs des réseaux sociaux : les profils *territorialistes* qui rassemblent le plus grand nombre de jeunes et correspondent à des pratiques plutôt ancrées dans un territoire de vie. Le jeune parle plus ou moins de lui, de son école, de ses loisirs, tantôt en se cachant, tantôt en se dévoilant. Les profils *de la permanence*, qui recherchent la convivialité. La coopération est valorisée. Ils respectent les règles des groupes auxquels ils adhèrent. Ils privilégient les interactions très longues, avec un état d'esprit partagé. L'engagement affectif est très fort et la rencontre réelle est souvent recherchée. Et les profils *de l'ombre* qui se caractérisent par une stratégie de dissimulation. Leurs interactions sont de courte durée et sans lendemain.

*Ils ont des aspects positifs :* ils permettent une activité pro-sociale avec une possibilité rapide et aisée de rester en contact avec ses camarades de classe. Ce renforcement des relations sociales existantes s'accompagne d'un moindre contrôle social. Ils facilitent de nouvelles formes de mise en scène de soi : désir de se montrer, de se mettre en valeur, ce qui est susceptible de constituer un avantage dans nos sociétés futures. *Leurs aspects négatifs :* Ils amènent à élaborer de nouvelles formes d'intimité. Le rapport utilise le néologisme d' "extimité", qui correspond au fait de déposer certains éléments de sa vie intime dans le domaine public. Cette surexposition du soi, lié à un sentiment de solitude et /ou une faible estime de soi peuvent être dangereux. Enfin, le cyber-harcèlement, favorisé par l'anonymat.

**Les jeux vidéo :** ils peuvent être utilisés pour fuir une réalité ou une souffrance psychique, pour réaliser la mise en scène de son propre monde intérieur ou comme un support de réflexion et de rencontre. *Leurs aspects positifs* sont la réflexion stratégique : ils stimulent l'apprentissage de compétences, notamment la décision rapide et la résolution collective des tâches et préparent ainsi les enfants à la société de l'information; la possibilité de participer à des forums de discussion; le

développement de certaines capacités cognitives, avec mise à contribution dans de nombreux jeux de stratégie et d'aventure de deux types complémentaires d'intelligence : intuitive (apprentissage par essais et erreurs), et hypothético-déductive. Enfin, la principale motivation des joueurs en réseau est la recherche du contact social. *Les aspects négatifs* sont la violence et le risque de fuite dans l'imaginaire.

**I.6 – L'argumentaire se conclut par un certain nombre de propositions** pour un meilleur usage des écrans :

**Favoriser l'alternance** : les écrans interactifs ne peuvent en aucun cas remplacer les jouets traditionnels ni les interactions avec les adultes. Les nouveaux outils numériques permettent de diversifier les sources de stimulation à condition qu'il s'agisse d'un usage limité dans le temps, accompagné par un adulte, sans autre prétention que de jouer ensemble.

**Encourager les bonnes pratiques** : à la maison, il faut fixer très tôt des limites claires aux enfants par le dialogue et essayer de comprendre un éventuel problème qui expliquerait le temps excessif passé devant les écrans. Il est bien précisé que les logiciels de contrôle parental ne sont pas suffisants, mais ils permettent de parler avec l'enfant du danger d'internet. A l'école, il est essentiel de sensibiliser les enfants dès l'école primaire au droit à l'intimité, au droit à l'image et aux trois règles de base d'Internet : tout ce qu'on y met peut tomber dans le domaine public, tout ce qu'on y met y restera éternellement, tout ce qu'on y trouve est sujet à caution. Il faut expliquer que la loi commune s'applique sur internet et que toutes les formes de harcèlement sont condamnées par la loi.

**Les écrans ont un rôle pédagogique et éducatif.** Mais si les nouvelles pratiques culturelles incitent à repenser l'enseignement il n'y a pas lieu forcément d'introduire l'ordinateur. Par contre il faut former les enfants à utiliser les outils technologiques qu'ils possèdent.

**Comment introduire l'enfant à l'intelligence du monde numérique ?** La question psychologique et éducative la plus importante qui se pose est la suivante : depuis la révolution de l'imprimerie, nous avons développé une intelligence littéraire, plutôt linéaire, lente, profonde et en quelque sorte "cristallisée", alors que l'usage des technologies numériques dès l'enfance l'amène à développer une forme de pensée plus rapide, peut être trop, superficielle et un peu désordonnée. C'est la "culture du zapping" par laquelle la mémoire est fondée sur des liens, des moteurs de recherche plutôt que sur des contenus et des synthèses. Il est essentiel de proposer une éducation encadrée par des êtres humains, conscients des effets positifs et négatifs des écrans, et préservant des formes et des moments de "repos numérique" nécessaires aux synthèses cognitives personnelles et à la mémorisation.

## **I.7 – Les recommandations**

Nous n'avons repris que les têtes de chapitres.

### **Principes**

- 1) Prendre conscience de la révolution en cours et du choc entre la traditionnelle culture du livre et la nouvelle culture numérique.
- 2) Prendre du recul par rapport au virtuel.
- 3) S'adapter au mouvement technologique en restant en phase avec la jeunesse.
- 4) Adapter la pédagogie aux âges de l'enfant et lui apprendre l'autorégulation.

**L'enfant avant 2 ans**

- 5) Toutes les études montrent que les écrans non interactifs (télévision et DVD) devant lesquels le bébé est passif n'ont aucun effet positif.
- 6) Les tablettes visuelles et tactiles peuvent être utiles au développement sensorimoteur du jeune enfant.

**L'enfant de 2 à 6 ans**

- 7) De deux à trois ans, l'exposition passive et prolongée des enfants à la télévision sans présence humaine interactive et éducative est déconseillée.
- 8) A partir de trois ans, le développement des diverses formes de jeux symboliques invitant l'enfant à "faire semblant" l'éduque à distinguer le réel du virtuel.
- 9) À partir de quatre ans, les ordinateurs et consoles de salon peuvent être un support occasionnel de jeu en famille, voire d'apprentissages accompagnés.

**L'enfant entre 6 et 12 ans**

- 10) L'école élémentaire est le meilleur lieu pour engager l'éducation systématique aux écrans.
- 11) L'utilisation pédagogique des écrans et des outils numériques à l'école ou à la maison peut marquer un progrès éducatif important.
- 12) Une éducation précoce de l'enfant à s'auto-réguler face aux écrans est essentielle.
- 13) En famille, les logiciels de contrôle parental sont une protection nécessaire mais insuffisante : le climat de confiance entre enfants et parents est essentiel.

**Après 12 ans : l'adolescent**

- 14) Les outils numériques possèdent une puissance inédite pour mettre le cerveau en mode hypothético-déductif.
- 15) En revanche, un usage trop exclusif d'Internet peut créer une pensée "zapping" trop rapide, superficielle et excessivement fluide, appauvrissant la mémoire, la capacité de synthèse personnelle et d'intériorité.
- 16) L'éducation et le contrôle des parents concernant les écrans restent essentiels, la maturation cérébrale n'étant pas achevée à l'adolescence.
- 17) S'agissant des jeux vidéo, une distinction entre les pratiques excessives qui appauvrissent la vie des adolescents et celles qui l'enrichissent est indispensable.
- 18) S'agissant des réseaux sociaux, beaucoup d'adolescents les utilisent positivement comme un espace d'expérimentation et d'innovation qui leur permet de se familiariser avec les espaces numériques, de se définir eux-mêmes et d'explorer le monde des humains.
- 19) Mais les réseaux sociaux peuvent aussi être utilisés de façon problématique.
- 20) La prévention doit associer l'encouragement des pratiques créatrices et les mises en garde.

**Les risques pathologiques et les écrans**

- 21) Les jeux vidéo et la réalité virtuelle de façon générale peuvent constituer un support dans de nombreuses formes de prise en charge
- 22) Les conséquences des mauvais usages (repli sur soi, manque de sommeil, défaut d'attention ou de concentration, etc.) sont le plus souvent rapidement réversibles.



- 23) Les conséquences problématiques de l'exposition trop prolongée du jeune enfant, plus de deux heures par jour, aux écrans non interactifs peuvent perdurer bien au-delà des premières années et se traduire notamment par des performances scolaires moindres.
- 24) Chez l'adolescent, le problème principal est celui des usages excessifs et parfois pathologiques des écrans.

## II – Les réactions

### II.1 – La première fut un article du Monde

Il a été rédigé par Michel Desmurget, directeur de recherche en neurosciences à l'INSERM, Laurent Bègue, professeur de psychologie sociale et Bruno Harlé, pédopsychiatre, et co-signé par 64 universitaires exerçant dans les domaines de la psychologie, des neurosciences, de l'addictologie, de la psychiatrie, de la pédopsychiatrie, des sciences de l'éducation, des sciences de l'information et de la communication.

Il constate que les membres du groupe de travail ne sont, en grande majorité, nullement experts du sujet traité. Il juge surprenantes les recommandations avancées au regard des données de la littérature scientifique et des prises de position récentes de plusieurs institutions sanitaires majeures.

Il déplore

- que le rapport s'abstienne de la moindre recommandation quantitative, parlant constamment de pratiques excessives sans les définir clairement,
- qu'il estime que, de toute façon, il ne sera possible que de réduire à la marge le temps d'exposition aux écrans.
- qu'il offre une surprenante apologie du potentiel pédagogique des jeux vidéo et logiciels éducatifs, allant même jusqu'à recommander des jeux vidéo violents sous prétexte qu'ils peuvent améliorer certaines capacités d'attention.
- qu'il néglige de prendre en compte les études établissant un lien entre la consommation numérique des enfants et des adolescents et la survenue de troubles de l'attention et de difficultés scolaires, et les évaluations du département de l'éducation américaine montrant que la plupart des logiciels dits éducatifs sont parfaitement inefficaces.
- qu'il ne souligne pas suffisamment les grands problèmes de santé publique causés par les écrans : sédentarité et ses effets sur l'espérance de vie, alcoolisation et tabagisme, troubles du comportement alimentaire, violence scolaire, etc.

Et de conclure : ce texte est inquiétant en ce qu'il porte la marque d'une sidérante démission éducative. Comment peut-on renoncer à l'avance à toute réduction du temps d'usage des écrans? Il est heureusement possible à tous les parents d'agir en ce domaine. Le sentiment de cette nécessité n'émergera toutefois que si ces parents sont loyalement et précisément informés. Par sa pauvreté et son parti pris, l'avis de l'Académie est loin de fournir les bases d'une telle information.

### II.2 – Ces critiques sont-elles justifiées ?

#### Certaines paraissent excessives

Si la discipline scientifique d'origine des co-auteurs du rapport n'a pas toujours un lien avec l'enfant et la pédagogie, la plupart sont très impliqués dans ces domaines, notamment en tant qu'acteurs de "la main à la pâte", fondation dédiée à

l'éducation à la science sous l'égide de l'Académie des Sciences. On peut par contre regretter l'absence de représentant des disciplines littéraires : un tel travail eut certainement été plus convainquant s'il avait associé les autres composantes de l'Institut.

Desmurget se réfère au rapport de l'AAP, que nous allons analyser. Or, si l'on compare le rapport de l'Académie des sciences et celui de l'Académie Américaine de Pédiatrie, les divergences ne sont peut être pas aussi marquées que l'affirment les contradicteurs. Peut-être la virulence du débat franco-français relève-t-il au moins en partie d'une querelle d'école.

### **Certaines sont liés à l'“esprit” du rapport**

Il fait preuve d'un “a priori” bienveillant pour le numérique, chaque réserve émise (et il y en a beaucoup) étant minimisée, arguant du fait qu'un bon encadrement par l'adulte – qu'il s'agisse des parents ou des enseignants – pourrait prévenir les effets négatifs. Les propositions sont clairement maximalistes, allant jusqu'à valider l'usage des écrans dès le premier âge.

On perçoit un sentiment de résignation : de toute façon, il n'est pas possible de revenir en arrière, de toute façon, on a changé d'époque et la culture du livre est révolue. Je reprends la petite phrase déjà citée : “comme l'était jadis l'intelligence littéraire”.

Un commentaire sur la forme : le texte est long – 200 pages –, pas toujours aisé à lire, construit à l'évidence par juxtaposition de contributions d'auteurs différents, ce qui aboutit à de nombreuses redites. On est frappé enfin par les nombreuses fautes de syntaxe et d'orthographe surprenantes dans un document académique.

## **III – Les propositions des pédiatres**

### **En France**

L'Association Française de Pédiatrie Ambulatoire (AFPA) a repris en 2011 les propositions de Serge Tisseron, psychiatre et psychanalyste chargé de recherche à l'université Paris VII Diderot. Il a contribué aux travaux de l'Académie des Sciences qui ne l'a pas suivi sur tous les points. Elles se basent sur la **règle du 3-6-9-12** :

Pas de télévision avant 3 ans, avec discernement après 3 ans : le temps passé par les bébés devant la télé les éloigne en effet de la seule activité vraiment utile à leur âge : interagir spontanément avec leur environnement grâce à leurs 5 sens. Jouer, toucher, manipuler les objets, se familiariser avec l'espace en 3 dimensions est fondamental pour leur développement.

Pas de console de jeu personnelle avant 6 ans pour favoriser la créativité : lors de sa croissance, l'enfant développe son imagination en créant de ses propres mains, notamment par le dessin, le modelage et le jeu avec d'autres. Il en est tout autrement lorsque l'enfant s'initie trop tôt aux automatismes de la console de jeu, défavorisant ainsi le développement de sa motricité fine et de sa créativité. Les écrans peuvent être un support occasionnel de jeu en famille, voire d'apprentissages accompagnés, mais à cet âge, jouer seul sur une console personnelle devient rapidement compulsif.

Internet accompagné à partir de 9 ans : l'accompagnement est essentiel pour l'aider à intégrer les trois notions fondamentales déjà évoquées.

Internet seul à partir de 12 ans avec prudence : le jeune adolescent peut commencer à “surfer” seul sur la toile, à condition d’avoir compris et assimilé les règles précédentes. Néanmoins, il est nécessaire d’adopter certaines règles d’usage, convenir ensemble d’horaires prédéfinis de navigation, mettre en place un contrôle parental, et ne pas laisser l’enfant avoir une connexion nocturne illimitée à l’Internet depuis sa chambre.

### **En Amérique du Nord**

L’Académie Américaine de Pédiatrie a publié en 2011 un rapport sur l’enfant et les écrans, qui a été actualisé en 2015. Ses conclusions ne sont pas très différentes de celles du rapport de l’Académie des Sciences, mais il est beaucoup plus clair. De plus, il insiste sur le fait qu’une société savante ne doit pas reculer devant des recommandations impopulaires et que ses recommandations doivent être basées sur des données scientifiques incontestables. C’est certainement une des faiblesses du rapport de l’Académie des Sciences. Plusieurs points sont mis en exergue dans le rapport de l’Académie Américaine : la nécessité absolue de préserver des moments sans écrans, des zones vierges sans outils technologiques, notamment pour préserver le temps de repas en famille ou le sommeil; la nécessité pour les parents d’être attentifs à leur propre utilisation des médias numériques, les comportements des parents ayant une grande influence sur les pratiques des enfants. Concernant le nourrisson de moins de 2 ans, si la notion d’âge apparaissait dans la version de 2009, elle n’est plus explicite dans la version 2015. Mais l’analyse rapportée de la littérature, si elle n’exclut pas une possible utilisation limitée et encadrée entre 1 et 2 ans, confirme globalement l’absence de bénéfice avéré et le risque d’effets délétères.

## **IV – Le rapport PISA**

Le Programme International du Suivi des Acquis des Elèves évalue tous les trois ans les performances des systèmes éducatifs des divers pays de l’OCDE. Le recueil de 2012, restitué dans le rapport 2015, a analysé l’usage et le bénéfice des écrans. Sa dernière version mérite d’être analysée quant au bénéfice pédagogique de l’utilisation des écrans. C’est l’usage même du numérique dont le bénéfice est discuté dans le rapport : dans les pays de l’OCDE, un élève sur dix présente, durant l’évaluation de la compréhension de l’écrit électronique, une activité de navigation limitée, voire inexistante, pouvant signaler différents manques : de compétences de base en informatique, de familiarité avec la navigation web ou de motivation. Deuxième point : les ressources des Technologies de l’Information et de la Communication (TIC) investies dans le domaine de l’éducation ne sont pas corrélées à une amélioration des résultats des élèves en terme de compréhension de l’écrit, de mathématiques et de sciences. Dans les pays où il est moins courant pour les élèves d’utiliser Internet à l’école dans le cadre du travail scolaire, la performance des élèves en compréhension de l’écrit a connu une amélioration plus rapide que dans les pays où cette pratique est plus répandue. Il est donc suggéré qu’un usage limité des ordinateurs à l’école est peut-être plus bénéfique que l’absence totale d’utilisation, mais que les niveaux d’utilisation supérieurs sont associés à des résultats significativement plus faibles.

## **V – Discussion**

L'apport des technologies liées aux écrans à la vie quotidienne est considérable, tant pour l'accès à l'information que pour la simplification de la vie quotidienne. Cependant, l'usage qui en est fait par les adultes n'est pas sans susciter un certain nombre de questions, de par la transformation en profondeur de la structure mentale de l'utilisateur qui en résulte.

### **V.1 – La télévision**

Son introduction dans le milieu du XX<sup>e</sup> siècle a apporté un premier changement dans la vie sociale : le regard rivé sur le petit écran s'est substitué aux échanges interpersonnels ou au temps passé à lire et à réfléchir. Mais aujourd'hui, la situation n'est-elle pas plus préoccupante ? qu'en est-il du libre arbitre quand on est bombardé de messages et d'images à longueur de journée, qui souvent jouent sur l'émotion ? N'est-ce pas le fondement même de nos sociétés démocratiques qui est en cause ? Pour Jacques Julliard, "Le monde moderne est conçu comme une immense machine à détourner l'attention et à faire de la démocratie un grand exercice de dépaysement permanent". Ainsi est-il désormais évident qu'une élection est habituellement gagnée par celui qui maîtrise le mieux les médias, par celui qui a la bienveillance des journalistes. Sans compter l'utilisation de l'outil par les lobbies hyper-minoritaires qui veulent imposer leurs pratiques.

### **V.2 – Les écrans interactifs**

Il suffit d'observer autour de soi, dans la rue, dans les transports en commun, pour constater que le "smartphone" a envahi l'espace public, créant une véritable dépendance. Jusqu'aux conducteurs de tram qui n'attendent pas toujours l'arrêt en station pour consulter leur messagerie. Les usagers de l'outil sont soumis à ce que je qualifie de sur-stimulation sensorielle : des écouteurs diffusent en permanence de la musique, avec une telle intensité que les voisins immédiats peuvent en profiter. Simultanément, les yeux sont rivés sur l'écran, pour communiquer avec les proches... qui ne sont parfois qu'à quelques mètres de distance ; pour s'approprier des messages visuels, ou pour se distraire par des jeux interactifs. L'esprit est ailleurs, et surtout pas ici et maintenant, dans la "vraie vie".

Plus besoin de mémoriser, Google a réponse à tout. Lors des staff médicaux à l'hôpital, lorsqu'une question est posée sur une pathologie inhabituelle, c'est l'externe qui a le premier une réponse, après avoir pianoté sur son écran... mais ce n'est souvent pas la bonne, car si l'accès à l'information est acquis, l'appréciation de sa pertinence n'est pas au rendez-vous. Cette "externalisation" de la mémoire pose plusieurs problèmes : la tentation de la facilité pour les étudiants : chaque année à l'université, plusieurs d'entre-eux sont exclus des études pour tentative d'utilisation frauduleuse de leur portable. Mais plus gravement celui de l'organisation cérébrale : l'apprentissage repose sur la mémorisation, qui prend du temps, qui, par le phénomène de plasticité cérébrale crée en permanence de nouveaux circuits neuronaux. Or, si ceux-ci ne sont pas utilisés, leur fonctionnalité disparaît.

Il est vrai que la culture numérique est bien adaptée à la société technicienne qui exige efficacité, adaptabilité, changement permanent. Jacques Ellul dès les années 1970 déplorait que les progrès technologiques soient utilisés pour formater l'homme à quatre conditionnements : bien faire son travail, ne s'occuper de rien dans

la collectivité, bien consommer, et suivre exactement l'opinion qui est diffusée dans les médias. Elle favorise aussi l'individualisme et le relativisme, ancrés dans notre société libérale-libertaire.

Le principe du "multi-tâches" et du changement permanent n'a-t-il pas aussi des conséquences sur la famille, jusqu'ici cellule de base de la société. "C'est le modèle familial lui-même qui est remis en cause – écrit le philosophe Fabrice Hadjadj –. Les familles sont éclatées sous leur propre toit et l'individu qui en résulte est lui-même éclaté, dispersé, divisé entre les diverses fenêtres ouvertes de son navigateur qui lui interdisent tout recueillement. Ce n'est pas seulement dans son activité, c'est dans son être même que l'individu est morcelé...". La fidélité conjugale est-elle concevable quand on est formaté au changement permanent?

Enfin, la société technicienne n'a que faire du patrimoine culturel. Se pose alors le problème de sa transmission, jusqu'ici principalement portée par la culture du livre. Or, quand l'écran est allumé, le livre reste le plus souvent fermé. L'utilisation d'internet, si elle permet à une élite un enrichissement considérable notamment par la possibilité inépuisable d'accès à des sources bibliographiques, est pour l'immense majorité source d'appauvrissement du langage, de perte de l'enracinement culturel. Ce nivèlement par le bas ne peut que réjouir les promoteurs du village mondial car il produit l'uniformité culturelle et idéologique.

### **V.3 – Il est donc essentiel de préparer l'enfant à un usage raisonné des écrans**

Le vif débat que nous avons rapporté montre que l'évaluation du rapport bénéfice/risque n'est pas évident. En se basant sur le principe de précaution, il est donc plus que souhaitable que le foyer familial et les écoles maternelle et primaire soient "sanctuarisés", protégés de l'intrusion des médias.

Chez le tout petit, l'interaction personnelle, la relation affective, le regard à regard, ne sauraient être remplacés par l'écran. Plus tard, dans notre société trépidante, polarisée sur le travail et les loisirs, les enfants sont trop souvent laissés à eux-mêmes par des parents absents... Et quand ils sont là, l'écran est une tentation qui permet d'avoir un peu de tranquillité. Et le contrôle parental, qui devrait être de tout instant, est bien un vœu pieux.

Vient la pré-adolescence. L'impact des écrans sur la sexualité de l'enfant est très largement sous-estimé. Or, on sait aujourd'hui les conséquences tout au long de la vie affective de l'adulte des blessures de l'enfance liées à la sexualité.

Nous avons vu la proportionnalité démontrée entre l'usage des écrans et la survenue de troubles de l'attention et d'hyperactivité. il s'agit d'un véritable problème sociétal : dans notre département, les autorités sanitaires se sont émues du nombre important de prescriptions chez l'enfant de médicaments psycho-stimulants tels la Ritaline, car ils ne sont pas sans effets sur la personnalité même de l'enfant.

Reste la question de l'addiction. Tout est question de définition. Si, nous l'avons vu, la communauté des psychiatres ne classe pas l'utilisation excessive des écrans parmi les addictions, notamment parce que les mécanismes biochimiques mis en jeu au niveau cérébral ne sont pas les mêmes que lorsqu'il s'agit d'addiction aux drogues, force est de constater que les acteurs de terrain sont beaucoup plus nuancés. Ainsi, la plupart des structures hospitalières ou associatives de prise en charge des addictions proposent-elles des consultations spécialisées de prise en charge des addictions aux écrans.

## Conclusion

Dans leur ouvrage “Humain : une enquête philosophique sur ces révolutions qui changent nos vies”, publié en 2012, la journaliste Monique Atlan et le philosophe Roger-Paul Droit n’hésitent pas à parler dès à présent de post-humanisme. Ils sont allés à la rencontre des grands promoteurs de cette utopie à travers le monde, notamment sur la côte Est des Etats-Unis et affirment que “... les mutations qui semblent imaginaires sont déjà là : les smartphones font désormais partie intégrante de nous-mêmes, agencent le rapport au temps, à l’espace, aux autres. Les ordinateurs sont devenus une partie de notre mémoire, de nos réflexions, de nos rêves, de notre capacité de création. D’ores et déjà... des centaines et des centaines de millions d’habitants de la planète organisent leurs pensées, leurs relations aux autres, leur travail aussi bien que leurs loisirs en étant connectés. Doit-on dire que ces machines numériques appartiennent à leur corps ou à leur cerveau comme autant d’extensions? ou bien est-ce déjà le cerveau de chacun qui appartient à ce réseau planétaire qui se bâtit d’heure en heure, à cette méga-machine qui ne cesse de croître? La question se pose avec une acuité grandissante”.

Face à ces enjeux, à ces inquiétudes, apparaissent des propositions pédagogiques alternatives. Aux Etats-Unis et plus récemment en France, se sont créés des établissements scolaires au projets pédagogiques différents, très restrictifs par rapport à l’utilisation des technologies numériques. Ainsi dans la Silicon Valley, ce sont ceux basés sur la pédagogie Steiner Waldorf qui, curieusement, accueillent les enfants de nombreux salariés de Apple, Yahoo, ou Google. Steve Jobs lui-même, le patron de Apple, n’avait-il pas déclaré en 2011 à un journaliste du New York Times, que les écrans n’avaient aucune place dans son environnement familial.

Confronté à ces défis, il appartient à chacun de nous de se positionner.

## REFERENCES

- American Academy of Pediatrics. Growing Up Digital: Media Research Symposium. American Academy of Pediatrics, 2015.
- Association Française de Pédiatrie Ambulatoire. Relations Jeunes - média - images. [www.anpaa.asso.fr/](http://www.anpaa.asso.fr/)
- Atlan M, Droit RP. Humain. Ed.Flammarion 2012.
- Bach JF, Houdé O, Léna P, Tisseron S. L’enfant et les écrans. Un avis de l’Académie des Sciences. <http://www.academie-sciences.fr/pdf/rapport/avis0113.pdf>
- Desmurget M, Bègue L, Harlé B. Laisser les enfants devant les écrans est préjudiciable. Le Monde, 8 Février 2013. [http://www.lemonde.fr/idees/article/2013/02/08/laisser-les-enfants-devant-les-ecrans-est-prejudiciable\\_1829208\\_3232.html](http://www.lemonde.fr/idees/article/2013/02/08/laisser-les-enfants-devant-les-ecrans-est-prejudiciable_1829208_3232.html)
- Ellul J. Le bluff technologique. Ed.Carlmann Levy 1977.
- Hadjadj F. L’aubaine d’être né en ce temps. Ed.Emmanuel.
- Julliard J. a reine du monde. Ed.Flammarion 2007.
- Landhuis CE, Poulton R, Welch D, Hancox RJ. Does childhood television viewing lead to attention problems in adolescence? Results from a prospective longitudinal study. Pediatrics 2007; 120: 132-7.
- OCDE. Connectés pour apprendre? Les élèves et les nouvelles technologies. Rapport 2015.
- Richtel M. A Silicon Valley School that does’nt compute. New York Times 22 Fev. 2011.
- Tisseron S. La règle des 3-6-9-12. <http://3-6-9-12.com>