



# Les adolescents, internet et les nouvelles technologies: un nouveau pays des merveilles ?

Rev Med Suisse 2010; 6: 1230-5

**P.-A. Michaud**  
**R. Bélanger**

**Pr Pierre-André Michaud**  
Unité multidisciplinaire de santé  
des adolescents  
CHUV, 1011 Lausanne  
Pierre-Andre.Michaud@chuv.ch

**Dr Richard Bélanger**  
Groupe de recherche sur la santé des  
adolescents  
Institut de médecine sociale  
et préventive  
1005 Lausanne  
Richard.Belanger@chuv.ch

## Adolescents, internet and new technologies: a new wonderland?

This reviews the use of new technologies with its benefits and pitfalls. Among the positive aspects are instant access to educational information, the possibility to connect with mates and to develop social exchanges, as well as an access to preventive contents in the field of health, substances or sexuality. The risks are linked with inexperience and the adolescent's inability to assess the validity of information collected on internet, as well as a lack of insights of the consequences of launching information or images on the web. The menace of addiction or of violence induced by internet is probably overestimated by many adults but should be taken into account. Parents should monitor their adolescents' activity in an open and interactive way. Moreover, any adolescent medical check-up should touch on the use of new technologies.

Cet article passe en revue les côtés positifs et les risques liés à l'utilisation des nouvelles technologies. Parmi les aspects positifs, figurent l'accès rapide à des informations à caractère éducatif, la possibilité d'échanges à caractère social ou intellectuel, et l'ouverture à des renseignements dans le domaine de la santé, des drogues ou de la sexualité. Les menaces sont liées à l'inexpérience et à la difficulté à juger de la validité des informations, ou du risque que les jeunes prennent en diffusant des informations sur le web. La dépendance à internet et le risque de violence sont probablement surestimés. Un monitoring ouvert et interactif de la part des parents constitue une bonne prévention. L'investigation du rapport que chaque jeune patient entretient avec ces outils fait partie intégrante de tout bilan de santé.

## INTRODUCTION

Le degré auquel les nouvelles technologies vont influencer notre existence dans le futur est encore incertain, mais il est d'ores et déjà possible de tirer quelques leçons des tendances actuellement discernables. Dans la brève revue qui suit, l'impact potentiel des nouvelles technologies dans le domaine de l'éducation et de la santé sera d'abord discuté. Dans un deuxième temps, nous nous interrogerons sur les risques liés

à l'utilisation d'internet par les adolescents. Nous terminerons sur quelques considérations dans le domaine de la prévention. Les adolescents sont d'importants utilisateurs des nouveaux outils que sont le téléphone mobile (Natel), les lecteurs numériques portatifs et autres outils offrant l'opportunité en un seul clic d'avoir accès à internet. Relevons que les adolescents ont tendance à se familiariser avec tous ces instruments beaucoup plus rapidement que les adultes. En fait, la génération adolescente actuelle est née bien après les premiers ordinateurs et pour la majorité après l'invention du World Wide Web (1989) et sa diffusion. En même temps, il faut savoir que cette nouvelle industrie cible cette tranche de la population d'une façon très efficace et parfois même l'exploite de manière éhontée.

Les adolescents de toutes les régions du monde ont largement intégré ces nouvelles technologies dans leur vie courante. Selon les plus récentes statistiques de l'Office fédéral des statistiques, 91% des jeunes âgés entre quatorze et dix-neuf ans habitant la Suisse utilisent internet plusieurs fois par semaine (OFS 2008). Cet engouement s'est rapidement déployé des deux côtés de l'Atlantique, bien qu'il semble encore plus important dans les sociétés asiatiques comme en témoigne le nombre d'articles scientifiques portant sur ce sujet et provenant de pays tels le Japon et la Corée. Il ne faudrait pas non plus sous-estimer l'opportunité que représentent les communications sans fil dans les pays à faible ou moyen revenu. Dans différents pays d'Afrique, les jeunes, mais aussi les adultes, ont d'emblée passé à l'utilisation du téléphone portable ou de la Wi-Fi (réseau sans fil haut débit à internet) sans devoir dépenser en infrastructures des câbles et des installations nécessaires à l'exploitation traditionnelle de la radio, de la



télévision ou du téléphone. Cet accès immédiat à une information planétaire représente pour ces pays, et notamment pour leurs adolescents, un potentiel de développement que l'on peine encore à mesurer. Un certain nombre de pays africains l'ont bien compris et en tirent maintenant profit. Par exemple, des processus de monitoring de différents comportements de santé à l'aide de téléphones portables ou d'ordinateurs de poche ont été mis en place qui permettent l'obtention de données auparavant difficiles à collecter.<sup>1,2</sup>

Enfin, l'une des difficultés pour les adultes confrontés à ces nouvelles technologies est de suivre le rythme effréné des innovations dans ce domaine. Autant les adolescents sont capables de maîtriser très rapidement tous ces progrès, toutes ces nouvelles avancées technologiques, autant les adultes ont, de leur côté, davantage de difficultés à s'adapter. Nous entrons ainsi dans une situation que Margaret Mead a qualifiée de société post-transitionnelle,<sup>3</sup> dans laquelle les informations ne passent plus, comme c'était le cas traditionnellement, des anciens aux jeunes, mais bien au contraire, des jeunes aux plus anciens. Il s'agit, pour les adultes, de le reconnaître humblement et d'y voir une opportunité plutôt qu'un risque !

## IMPACT ÉDUCATIF DES NOUVELLES TECHNOLOGIES

Souvent les parents, les éducateurs, les professionnels de la santé, et même les politiciens tendent à diaboliser les nouvelles technologies comme une source d'incitation à la violence, à la pornographie ou encore comme source de conduites de dépendance (surtout envers les jeux en ligne). Bien que ce constat s'applique à une minorité d'adolescents, en général vulnérables, la majorité des jeunes, garçons autant que filles, s'adapte relativement bien à ces nouveaux outils et leur font dans leur existence courante la place qui leur est due.

Dans le domaine de l'éducation et des apprentissages, internet constitue une source unique et précieuse d'informations pour tous les adolescents.<sup>4-6</sup> A travers les ressources de recherche comme Google ou Yahoo, les outils encyclopédiques tels que Wikipedia, ou l'archivage vidéo qu'offre YouTube, les jeunes se voient stimulés dans leur curiosité et assistés dans la préparation de présentations ou de documents. A preuve, une récente étude a démontré que l'utilisation modérée d'internet amenait une progression académique plus favorable, comparée à une non-utilisation ou à un usage excessif.<sup>7</sup> Il reste par ailleurs important que les jeunes soient accompagnés dans ces découvertes par des adultes et leurs enseignants. D'une part, ils sont peu conscients des risques liés au plagiat, et d'autre part, ils peinent parfois à utiliser leur esprit critique et à faire le tri entre des informations de qualité et des contenus beaucoup moins valides, voire franchement prosélytes. Internet représente également un mode de socialisation précieux pour les jeunes, qui découvrent à travers les forums d'autres personnes de leur âge intéressées par les mêmes domaines, peuvent échanger des idées, ceci non seulement au plan local, mais parfois au-delà des frontières.<sup>8</sup> Les forums de toutes sortes, plus ou moins interac-

tifs, constituent ainsi un potentiel d'échanges stimulants, incitant les adolescents à mieux découvrir et explorer leur environnement, le fonctionnement du monde qui les entoure, voire à développer des idéaux. A ceux des jeunes souffrant de manque de confiance, de timidité, voire d'inhibition, internet offre la possibilité de faire un premier pas pour sortir de leur isolement.<sup>8,9</sup>

Pour les jeunes souffrant d'un handicap ou d'une maladie chronique, le téléphone portable et internet constituent un moyen de compenser l'isolement dans lequel, des hospitalisations fréquentes ou des alitements prolongés, leur maladie les plongent.<sup>10,11</sup> Ils peuvent notamment, à travers des sites spécialisés, échanger des expériences ou des émotions avec d'autres adolescents placés dans des situations similaires. Certains d'entre eux, surtout à partir du milieu de l'adolescence, sont capables d'aller chercher sur internet des informations sur leur maladie et sur leur traitement, augmentant du même coup le sentiment de contrôle qu'ils ont sur leur affection. Finalement, de plus en plus de professionnels de la santé utilisent les nouvelles technologies pour améliorer l'adhérence thérapeutique de leurs jeunes patients, avec des procédés automatiques de rappels de prise de médicaments par exemple, ou de rappels de rendez-vous, ou enfin la possibilité de leur communiquer les résultats de certains tests de laboratoire.<sup>12</sup> Ces technologies soulèvent un certain nombre de questions importantes en ce qui concerne le stockage et la confidentialité des données qui ne sont actuellement pas résolues complètement.

## NOUVELLES TECHNOLOGIES COMME SOURCE D'INFORMATIONS SUR LA SANTÉ

Depuis dix à quinze ans, un certain nombre de sites internet se sont développés à l'intention des adolescents et des jeunes adultes pour fournir des informations sur la santé, délivrer des messages préventifs, voire répondre à des questions individuelles sur des problèmes de santé.<sup>2,13-15</sup> A l'heure actuelle, il en existe dans différentes langues comme l'anglais, le français, l'espagnol ou encore le russe (cf. le site suisse romand ciao: [www.ciao.ch](http://www.ciao.ch) ou encore en anglais [www.goaskalice.columbia.edu](http://www.goaskalice.columbia.edu) ou [www.teenagehealthfreak.org](http://www.teenagehealthfreak.org)). Une partie des sites de ce type sont supervisés, voire même entièrement animés par des professionnels. Dans cette perspective, il faut souligner le rôle important que joue une agence non gouvernementale localisée à Genève qui s'appelle Health on the Net (HON/[www.hon.ch](http://www.hon.ch)),<sup>16</sup> qui peut accréditer les sites de cette nature et témoigner de leur qualité et de leur sérieux. Il faut en effet reconnaître qu'il existe une multitude de sites de nature médicale ou paramédicale dont les contenus sont d'une qualité plus que douteuse, quand ils ne proposent pas franchement des messages contre-productifs, voire dangereux pour la santé.<sup>17</sup>

Les meilleurs sites pour les jeunes sont ceux qui offrent une possibilité d'interaction. Le site Ciao, qui existe depuis plus de dix ans en Suisse romande, offre une telle possibilité:<sup>15</sup> il fournit un accès aux questions posées par les jeunes ainsi qu'aux réponses qui leur ont été données, et tout le système est régi par un principe de confidentia-



lité absolue, les questions et les réponses étant fournies sous pseudonyme. Ce site propose, outre ce service de questions-réponses (avec un moteur de recherche efficace par thème), des informations plus globales sur toute une série de thèmes comme la santé en général, la sexualité, l'usage de substances, la violence, la santé mentale et le suicide. C'est d'ailleurs, au fil du temps, étendu ses activités hors du champ de la santé et propose également des informations et des échanges autour de thématiques comme la religion, la politique, la justice, les loisirs, les relations interpersonnelles. De tels sites constituent non seulement une très riche source d'informations pour les adolescents, mais aussi une ressource en termes de formation : il est en effet très utile pour les professionnels qui côtoient les adolescents d'aller visiter de tels sites et de voir les représentations que les jeunes se font de différentes thématiques, de même que les questions qu'ils sont amenés à poser. De façon plus spécifique, les jeunes médecins en formation peuvent, en lisant les réponses qui ont été apportées aux questions posées sous pseudonyme, réaliser de quelle manière on peut adapter son langage et répondre de façon relativement concise à toute une série de situations.

## NOUVELLES TECHNOLOGIES : AUSSI UNE SOURCE DE RISQUES

Au-delà des aspects positifs qui viennent d'être énumérés et qui méritent d'être pleinement pris en compte par les parents, les éducateurs et les professionnels de la santé, force est de reconnaître que l'utilisation des nouvelles technologies par les adolescents pose toute une série de questions difficiles à maîtriser, voire de risques véritables. L'un des premiers enjeux réside dans la difficulté pour les adolescents de mesurer la validité des informations qu'ils trouvent. Dans cette perspective, il est très important que les parents et les adultes gravitant dans l'entourage de ces jeunes assurent, surtout en début d'adolescence, un certain contrôle sur l'utilisation que ceux-ci font de l'ordinateur ou de leur téléphone portable. Beaucoup d'adolescents éprouvent de la difficulté à faire la part de ce qui est réel et de ce qui est virtuel ; beaucoup d'entre eux ne sont pas au fait de la législation en vigueur. Ainsi, certains jeunes installent sur les réseaux sociaux tels Facebook et MySpace, leur blog facilement accessible, des informations très confidentielles ou y placent des critiques, voire des injures par rapport à des personnes reconnaissables, sans se douter qu'ils peuvent être poursuivis pour diffamation. Ceci a même mené dans certaines Facultés de médecine américaines à des verbalisations et même à l'exclusion de certains étudiants.<sup>18</sup> D'autres échangent par téléphone portable des images pornographiques ou des scènes de déshabillage sans réaliser que ces images peuvent ensuite être diffusées plus largement suite à des erreurs de manipulation ou par la volonté de leur récipiendaire.

Un autre risque potentiel a fait l'objet d'un certain nombre de publications ces dernières années, celui de ce qu'il est d'usage d'appeler le *cyberbullying*, soit le harcèlement à travers internet :<sup>19-21</sup> des adolescents sont pris comme cible par certains de leurs camarades ou des ado-

lescents plus âgés et se voient confrontés régulièrement à des commentaires dénigrants ou à des menaces. Tout comme le harcèlement en cour d'école, une telle conduite a des répercussions psychiques manifestes sur les jeunes qui en sont les victimes, en termes d'image de soi et de santé mentale.

Une thématique encore largement discutée est celle de la violence induite par les jeux disponibles en ligne.<sup>22,23</sup> Il s'agit là d'un vieux débat qui a débuté il y a trois ou quatre décennies avec l'apparition de séries plus ou moins violentes à la télévision. Plusieurs méta-analyses effectuées récemment semblent démontrer un effet incitatif de films et de jeux violents, surtout chez les enfants et les jeunes adolescents.<sup>24,25</sup> Il semblerait donc raisonnable d'éviter d'exposer les moins de quinze-seize ans à ce type d'activité. Reste que le risque de passage à l'acte agressif peut probablement être largement réduit par la présence d'adultes responsables, capables de reprendre avec leur enfant les émotions et réactions qu'entraînent de tels médias.

Par ailleurs, les scènes de violence et la pornographie qui apparaissent souvent sur l'écran sans que les jeunes les aient véritablement recherchées, et très spécialement lorsque ces activités se font en dehors des adultes, peuvent chez de jeunes adolescents, créer des troubles ou une distorsion de la perception de la réalité. L'échange d'images érotiques, d'obscénités, de plus en plus fréquent grâce aux SMS et à travers les blogs signe l'incapacité de très jeunes adolescents de discriminer ce qui est privé de ce qui est public. Cette nouvelle réalité et ses conséquences sur le comportement des adolescents restent malgré tout encore à éclaircir. Dans certains cas, le transfert d'informations ou d'adresses sur les sites d'échanges et de rencontres peut amener les jeunes à affronter des situations potentiellement dangereuses. Ainsi en va-t-il de jeunes filles ou de jeunes gens qui prennent rendez-vous avec des personnes qui leur sont complètement étrangères en vue d'échanges sexuels.

Finalement, un certain nombre de sites prosélytes ont été développés, qui encouragent jeunes et moins jeunes à l'adoption de comportements spécifiquement dangereux pour la santé. Ainsi en va-t-il des sites d'anorexiques<sup>26</sup> ou consacrés aux troubles alimentaires, qui fournissent aux jeunes des informations sur la manière de poursuivre leur maladie. Ainsi en va-t-il aussi de sites incitant à des conduites suicidaires,<sup>27</sup> ou encore vantant la consommation de substances et d'alcool. Ils semblent malheureusement influencer le comportement des jeunes qui les consultent.<sup>28</sup> Un certain nombre de pays ont développé des programmes spécifiques visant l'éducation des jeunes gens à l'utilisation de ces outils. Force est de constater que si un certain nombre d'initiatives semi-privées ont été prises dans différents cantons suisses, cela est loin d'être la règle, et il est temps que les autorités scolaires et politiques prennent la mesure de ce phénomène et y apportent une réponse adéquate.

## CYBERDÉPENDANCE

La cyberdépendance représente une thématique largement abordée déjà dans les revues spécialisées.<sup>29-31</sup> En



effet, un certain nombre d'adolescents, parfois de façon très précoce, sont pris dans des conduites de dépendance importante vis-à-vis d'internet. Il faut reconnaître qu'il est fort malaisé de délimiter une frontière entre un comportement acceptable et normatif d'une part et un comportement problématique, voire franchement addictif d'autre part. Il n'est ici pas seulement question du nombre d'heures passées devant l'ordinateur mais aussi du type d'activités menées et des raisons pour lesquelles les jeunes y ont recours. Une définition stricte de la cyberdépendance reste encore à établir et plusieurs acteurs souhaitent son établissement dans les prochains compendiums diagnostiques. Malgré tout, un indicateur parmi d'autres est l'incapacité que les jeunes auraient à s'extraire de leur activité d'internet même lorsqu'ils ne sont pas directement en présence de l'ordinateur. Ainsi, certains jeunes continuent à réfléchir à leur partie de jeu ou à leurs échanges le soir, la nuit, à l'école, etc. Un autre indicateur est un chamboulement des horaires diurnes et nocturnes (avec ou sans troubles du sommeil). Un indicateur supplémentaire est sans doute le rapport que le jeune établit avec la machine: quelle que soit la nature des activités menées par le jeune, les adolescents qui voient dans cette activité avant tout une source d'excitation sont probablement plus à risque de devenir dépendants que ceux qui manifestent avant tout le désir d'établir des contacts avec autrui, de construire des mondes imaginaires ou d'explorer des informations contenues sur le Net.<sup>8</sup> Dans cette perspective, les jeux de type MMORPG (*massively multiplayer online role-playing game*), soit des jeux en ligne impliquant de très nombreux joueurs en temps réel, comportent un risque de dépendance plus important que d'autres formes d'utilisation d'internet, dans la mesure où les bénéfices obtenus à travers le jeu augmentent au fur et à mesure du temps passé devant l'écran.<sup>29</sup>

## QUELLE PRÉVENTION ?

On manque encore de données fiables sur l'efficacité plus ou moins grande de diverses mesures de prévention. Les quelques propositions qui suivent représentent donc plutôt des conseils de bon sens que des stratégies dûment validées. Au sein de la famille, et surtout auprès de jeunes adolescents, les parents devraient s'intéresser activement aux échanges que leurs enfants adolescents entretiennent avec les différents outils multimédias. En dis-

cutant avec eux de l'intérêt qu'ils portent à telle ou telle activité, en gardant un dialogue régulier, ils se tiennent au courant de l'évolution de leur enfant. L'utilisation de filtres s'avère sans doute utile durant l'enfance. A l'adolescence, il est probablement important de laisser un certain espace d'intimité et de liberté aux jeunes, sans vouloir à tout prix tout contrôler, et c'est dans le dialogue que s'installe la meilleure des préventions. Certains experts avancent qu'une limite d'une à deux heures d'utilisation de ces nouveaux médias devrait être privilégiée. Dans une période où internet et ses mondes virtuels changent rapidement, de tels types de recommandations précises et figées sont à prendre avec circonspection et un jugement aguerri reste à privilégier.

L'école devrait également instituer progressivement une initiation et une sensibilisation non seulement à l'utilisation de l'ordinateur et de l'internet, ce qu'elle fait déjà en partie, mais aux risques liés à l'utilisation de tous les autres instruments électroniques disponibles. Il serait notamment utile que le cadre légal et les risques de dérapages de différentes situations soient explicités auprès de tous les élèves à un moment ou à un autre de leur scolarité. Enfin, les professionnels de la santé qui rencontrent des adolescents doivent aborder systématiquement, pas nécessairement au cours de chaque consultation, mais surtout lorsque leurs patients consultent pour des problèmes de fatigue, de sommeil, ou de déprime, des questions tournant autour de l'utilisation d'internet et des nouvelles technologies. En effet, les adolescents ne parlent pas du tout spontanément de leur comportement dans ce domaine, qu'ils considèrent la plupart du temps comme totalement non problématique. ■

### Implications pratiques

- Il vaut la peine d'investiguer systématiquement l'usage que l'adolescent fait des nouvelles technologies dans toute anamnèse ciblant les habitudes de vie
- Les parents doivent être encouragés à s'intéresser aux jeux et autres activités menées avec l'ordinateur, surtout jusque vers l'âge de seize, dix-sept ans
- Il faut éviter de diaboliser l'usage d'internet, des jeux électroniques ou des sites de messages ou de forum

### Bibliographie

- 1 Oyadoke AA, Salami KK, Brieger WR. Planning health education: Internet and computer resources in southwestern Nigeria. 2000-2001. *Int Q Community Health Educ* 2005;25:169-83.
- 2 Ybarra ML, Emeryonu N, Nansera D, et al. Health information seeking among Mbararan adolescents: Results from the Uganda Media and You survey. *Health Educ Res* 2008;23:249-58.
- 3 Mead M. *And Keep Your Powder Dry: An anthropologist looks at America*. New-York: Morrow, 1965.
- 4 Agatston PW, Kowalski R, Limber S. Students' perspectives on cyber bullying. *J Adolesc Health* 2007; 41:S59-60.
- 5 Borzekowski DL. Has the Internet changed everything or nothing? Thoughts on examining and using emerging technologies in adolescent health research. *Adolesc Med State Art Rev* 2007;18:305-24, xi.
- 6 Gray NJ. Adolescents, the Internet, and health literacy. *Adolesc Med State Art Rev* 2007;18:370-82, xiii.
- 7 Willoughby T. A short-term longitudinal study of Internet and computer game use by adolescent boys and girls: Prevalence, frequency of use, and psychosocial predictors. *Dev Psychol* 2008;44:195-204.
- 8 \*\* Tisseron S. *L'enfant au risque du virtuel*. Paris: Dunod, 2006.
- 9 Williams AL, Merten MJ. A review of online social networking profiles by adolescents: Implications for future research and intervention. *Adolescence* 2008;43: 253-74.
- 10 Ayers SL, Kronenfeld JJ. Chronic illness and health-seeking information on the Internet. *Health (London)* 2007;11:327-47.
- 11 Dickerson S, Reinhart AM, Feeley TH, et al. Patient Internet use for health information at three urban primary care clinics. *J Am Med Inform Assoc* 2004;11:499-504.
- 12 Ritterband LM, Borowitz S, Cox DJ, et al. Using the internet to provide information prescriptions. *Pediatrics* 2005;116:e643-7.
- 13 Gray NJ, Klein JD, Noyce PR, et al. The Internet: A window on adolescent health literacy. *J Adolesc Health* 2005;37:243.



- 14 Michaud P, Suris J, McPherson A, et al. MAlice in Cyberland: Use and abuse of health websites by young people. *Ital J Pediatr* 2004;30:198-204.
- 15 Michaud PA, Colom P. Implementation and evaluation of an internet health site for adolescents in Switzerland. *J Adolesc Health* 2003;33:287-90.
- 16 Boyer C, Baujard V, Scherrer JR. HONselect: Multilingual assistant search engine operated by a concept-based interface system to decentralized heterogeneous sources. *Stud Health Technol Inform* 2001;84:309-13.
- 17 Boyer EW, Shannon M, Hibberd PL. Web sites with misinformation about illicit drugs. *N Engl J Med* 2001;345:469-71.
- 18 Chretien KC, Greysen SR, Chretien JP, et al. Online posting of unprofessional content by medical students. *JAMA* 2009;302:1309-15.
- 19 Chisholm JF. Cyberspace violence against girls and adolescent females. *Ann N Y Acad Sci* 2006;1087:74-89.
- 20 Smith PK, Mahdavi J, Carvalho M, et al. Cyberbullying: Its nature and impact in secondary school pupils. *J Child Psychol Psychiatry* 2008;49:376-85.
- 21 David-Ferdon C, Hertz MF. Electronic media, violence, and adolescents: An emerging public health problem. *J Adolesc Health* 2007;41:S1-5.
- 22 Huesmann LR. The impact of electronic media violence: Scientific theory and research. *J Adolesc Health* 2007;41:S6-13.
- 23 Villani VS, Olson CK, Jellinek MS. Media literacy for clinicians and parents. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* 2005;14:523-53,x.
- 24 Anderson CA, Bushman BJ. Effects of violent video games on aggressive behavior, aggressive cognition, aggressive affect, physiological arousal, and prosocial behavior: A meta-analytic review of the scientific literature. *Psychol Sci* 2001;12:353-9.
- 25 \* Browne KD, Hamilton-Giachritsis C. The influence of violent media on children and adolescents: A public-health approach. *Lancet* 2005;365:702-10.
- 26 Norris ML, Boydell KM, Pinhas L, et al. Ana and the Internet: A review of pro-anorexia websites. *Int J Eat Disord* 2006;39:443-7.
- 27 Birbal R, Maharajh HD, Clapperton M, et al. Cyber-suicide and the adolescent population: Challenges of the future? *Int J Adolesc Med Health* 2009;21:151-9.
- 28 Boyer EW, Shannon M, Hibberd PL. The Internet and psychoactive substance use among innovative drug users. *Pediatrics* 2005;115:302-5.
- 29 Peters CS, Malesky LA. Problematic usage among highly-engaged players of massively multiplayer online role playing games. *Cyberpsychol Behav* 2008;11:481-4.
- 30 van den Eijnden RJ, Meerkerk GJ, Vermulst AA, et al. Online communication, compulsive Internet use, and psychosocial well-being among adolescents: A longitudinal study. *Dev Psychol* 2008;44:655-65.
- 31 Yen JY, Ko CH, Yen CF, et al. Psychiatric symptoms in adolescents with Internet addiction: Comparison with substance use. *Psychiatry Clin Neurosci* 2008; 62:9-16.
- \* à lire  
\*\* à lire absolument