

SITUATION D'APPRENTISSAGE 2

FRA-5205-2_Séquence explicative

L'ARTICLE DE VULGARISATION

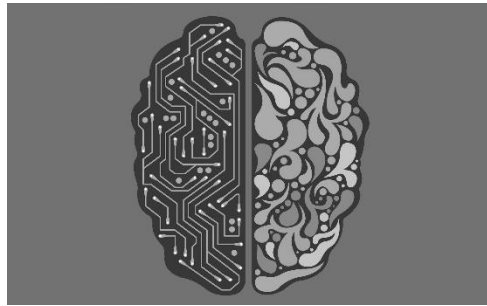
Dans cette SA, vous rédigez un article de vulgarisation scientifique sur la technologie pour le journal étudiant de votre Centre.

Mathieu Laperle et Claudine
Rousseau

Centre de formation des Maskoutains

Situation de départ

L'omniprésence de la technologie est indéniable : alimentation, environnement, santé, divertissement; les domaines d'application sont infinis. La technologie peut être un outil formidable, mais peut aussi mener à des dérives : l'intelligence artificielle, la réalité augmentée et les jeux vidéo sont quelques exemples de ces applications parfois controversées.



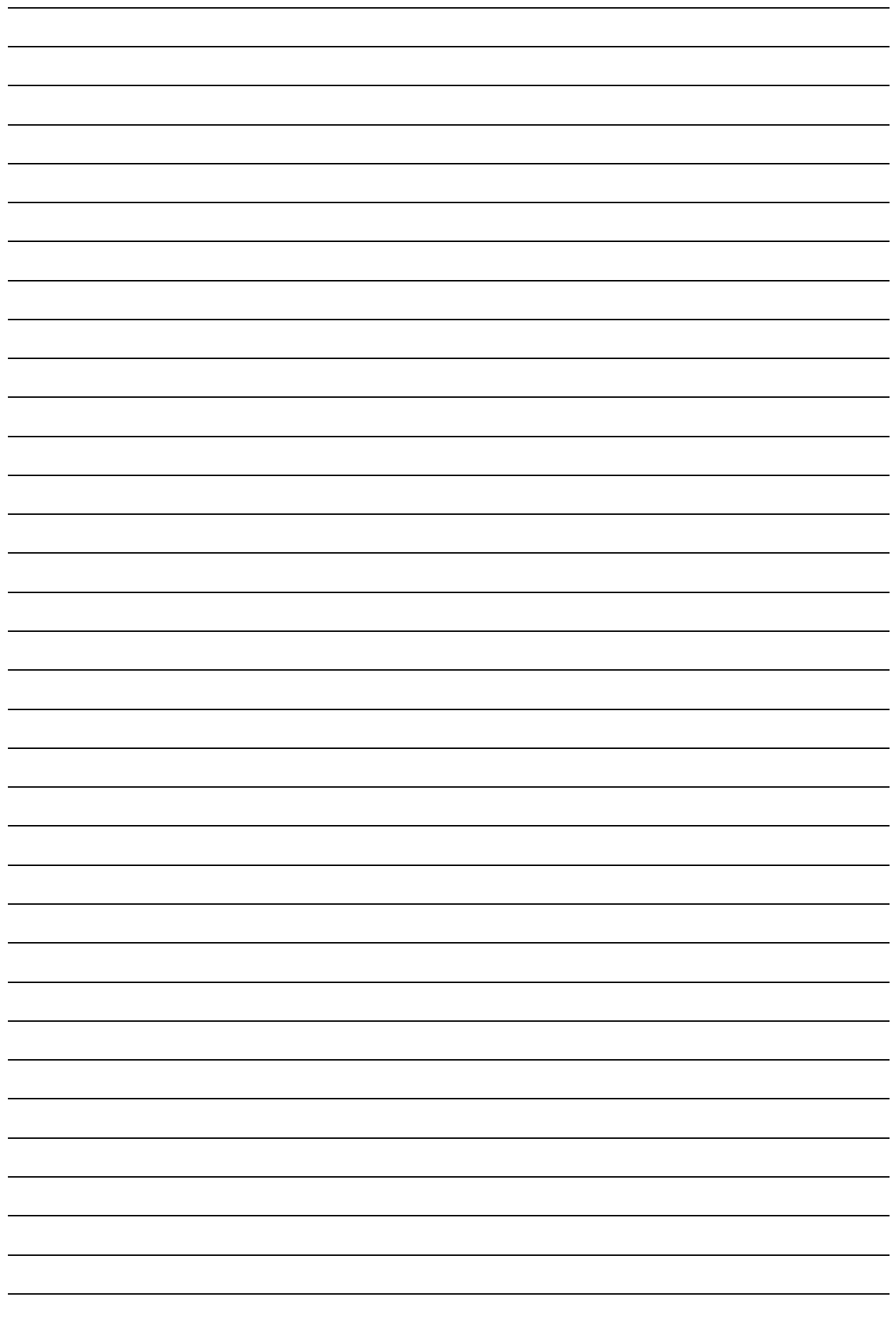
Consignes

- Afin d'informer vos collègues sur un sujet technologique, vous publierez un article de vulgarisation scientifique dans le journal étudiant de votre centre. Vous choisirez entre les trois sujets suivants : **l'intelligence artificielle, la réalité augmentée ou la dépendance aux jeux vidéo.**
- Pour **planifier** votre écriture, consultez **le dossier documentaire** en annexe. Vous pouvez également faire une recherche afin de trouver **d'autres sources** pertinentes pour étayer votre texte.
- Faites **valider votre planification** par votre enseignant avant de commencer votre texte.
- Votre texte devra contenir environ **500 mots**
- Assurez-vous d'utiliser **les séquences et les procédés textuels** appropriés à votre genre de texte (voir le référentiel).

Planification (plan linéaire ou idéaliseur)

Version finale

Titre[illegible]



ANNEXE

Thème: Intelligence artificielle

Texte 1

Intelligence artificielle: risques et défis



Pierre Trudel

11 décembre 2018

Chroniques

La semaine dernière était lancée la Déclaration de Montréal pour un développement responsable de l'intelligence artificielle (IA). Ce texte fondateur a été développé dans le cadre d'un processus inclusif donnant une large place au dialogue entre les citoyens, les experts, les décideurs publics et les acteurs de l'industrie. La Déclaration détermine les fondements sur lesquels s'élaboreront les cadres régulateurs qui, au cours des années, baliseront ce qu'il est permis ou interdit de faire en ayant recours aux procédés fondés sur l'IA.

L'IA désigne ces capacités de traiter des masses gigantesques de données et d'information, de calculer des corrélations, de prédire, d'apprendre et d'adapter de façon automatisée des réponses aux situations changeantes. Cela permet des avancées majeures qui doivent bénéficier à tous. Le préambule de la Déclaration explique que « pour la première fois dans l'histoire de l'humanité, il est possible de créer des systèmes autonomes capables d'accomplir des tâches complexes que l'on croyait réservées à l'intelligence naturelle ».

Mais l'IA vient avec son cortège de risques et de défis. C'est pourquoi formuler des principes directeurs pour le développement de ce type d'innovations est un préalable essentiel au développement de règles plus spécifiques qui viendront délimiter les droits et obligations des acteurs concernés par les processus ou les objets carburant à l'IA.

Des principes généraux

La Déclaration se décline en dix principes. On y affirme notamment que le développement et l'usage des systèmes d'IA doivent permettre d'accroître le bien-être de tous les êtres sensibles. Leur utilisation doit se faire dans le respect de l'autonomie des personnes et dans le respect de la vie privée. Les procédés fondés sur l'IA doivent aussi être compatibles avec les liens de solidarité entre les personnes et les générations. Ces systèmes doivent être soumis à l'examen et aux contrôles démocratiques. Ils doivent être compatibles avec la diversité sociale et culturelle. Leurs conséquences doivent être anticipées en fonction d'un principe de prudence. Le recours à de tels outils ne saurait avoir pour conséquence de déresponsabiliser les personnes qui y ont recours.

Ceux qui élaborent les lois ou d'autres normes trouveront dans ces principes directeurs les fondements légitimes au nom desquels certains usages de l'IA peuvent être permis ou interdits.

Les objets comme les véhicules autonomes, les jouets « intelligents » ou les médicaments connectés intégrant des technologies d'IA comportent forcément des normes par défaut. Les objets techniques ne sont pas neutres : ils permettent, autorisent ou interdisent. Les configurations par défaut des objets techniques comportent des régulations souvent mises en place dans le seul souci de répondre au « marché » sans égard aux exigences démocratiques. Ceux qui fabriquent des dispositifs comme les véhicules autonomes devront les configurer en reflétant les principes de la Déclaration.

Des principes à intégrer aux lois

Dans une société démocratique, les lois et les autres régulations, dont celles qui par défaut sont intégrées dans les objets intelligents, doivent reposer sur des justifications. Les valeurs exprimées dans la Déclaration de Montréal reflètent les consensus et justifient les exigences qui pourront être imposées par les lois aux usagers des objets et processus intégrant l'IA.

Des désaccords sont à prévoir sur l'ordre de préséance qui doit s'appliquer lorsque l'un des principes de la Déclaration viendra en conflit avec un autre. Est-ce que l'IA doit avant tout optimiser le bien-être de ceux qui sont déjà favorisés ou contribuer à mutualiser les risques de façon à protéger l'ensemble des membres de la collectivité ? Plusieurs des principes de la Déclaration vont se retrouver au coeur des argumentations que les divers groupes d'intérêts mettront en avant afin de justifier des lois réglementant la configuration des objets « intelligents ».

L'actualisation de certains des principes de la Déclaration va engendrer des remises en question des façons de faire. Par exemple, le principe de participation démocratique devra être concilié avec les revendications des entreprises à l'égard de leurs droits exclusifs sur les données qu'elles collectent et traitent au moyen des procédés d'IA. Il faudra aussi s'interroger sur la portée et les limites du principe d'équité et des exigences du consentement supposément libre et éclairé des individus et par lequel les grands joueurs industriels parviennent à accaparer la valeur des masses de données traitées par les procédés fondés sur l'IA.

Les choix sous-jacents aux dispositifs carburant à l'IA ne sont pas neutres. Cela devrait suffire à exiger leur conformité aux principes de la Déclaration de Montréal.

Source: <https://www.ledevoir.com/opinion/chroniques/543319/intelligence-artificielle-risques-et-defis>

Thème: La réalité augmentée

Texte 2

Le tourisme à l'ère du numérique

Publié le vendredi 19 janvier 2018

Le domaine du tourisme montre de plus en plus d'intérêt pour les nouvelles technologies, malgré leur coût parfois prohibitif. Photo: iStock / franckreporter
Agence France-Presse



Une chambre d'hôtel automatiquement personnalisée aux goûts du client, des lunettes de réalité virtuelle en guise de brochures : les nouvelles technologies émergent dans le secteur du tourisme, qui espère ainsi profiter de la mine d'or des données personnelles.

Dans l'hôtel du futur, il n'y a plus de réceptionniste, mais un miroir de reconnaissance faciale. Une fois le client identifié, la chambre s'adapte instantanément à tous les souhaits formulés lors de la réservation : température, ambiance lumineuse, Picasso ou Van Gogh dans les cadres numériques accrochés aux murs.

« Même la serrure est intelligente : elle s'ouvre et se ferme via l'application Whatsapp du téléphone du client », explique Carlos Mendez, responsable innovation chez le consultant technologique français Altran, qui présente son prototype cette semaine à la Foire internationale du tourisme (FITUR), à Madrid.

Si certains hôtels proposent déjà des versions plus basiques, cette chambre-là, destinée aux hôtels de luxe, intègre les dernières avancées en matière de reconnaissance vocale, permettant par exemple au client de commander une pizza en 40 langues.

Le matelas, équipé de capteurs, enregistre les moindres mouvements du dormeur, permettant éventuellement à l'hôtelier de lui proposer son café le matin au réveil.

Vivre une expérience personnalisée

Derrière l'aspect gadget, l'intelligence artificielle promet aux hôteliers une connaissance extrêmement intime du client.

« La technologie va nous permettre de connaître les besoins du client avant qu'il en soit lui-même conscient », explique Alvaro Carrillo de Albornoz Braojos, directeur de l'Institut technologique hôtelier.

Une connaissance forgée grâce aux données personnelles fournies lors de la réservation par Internet, mais aussi une fois le client dans l'hôtel, grâce à la technologie Beacon – plus ou moins autorisée selon les pays –, une balise qui permet de détecter l'emplacement des téléphones intelligents dans l'établissement ou la ville.

Nourris par ces données, les algorithmes d'intelligence artificielle repèrent les habitudes du client pour le fidéliser en lui offrant un accueil sur mesure, ou bien pour lui vendre des produits supplémentaires.

Si l'algorithme « sait que, quand tu viens avec ta femme à l'hôtel, tu ne dînes pas au restaurant, mais commandes à dîner dans ta chambre, il va te proposer un menu spécial en chambre avec une bouteille de champagne. Mais si tu viens en famille, il te proposera une réduction sur les menus pour enfant », détaille M. Carillo.

Anticiper les commandes

En outre, ces outils technologiques peuvent aider à améliorer la productivité de l'hôtel.

« Tous les achats peuvent être automatisés. Par exemple, s'il y a une arrivée massive de Britanniques, le système sait qu'il devra commander plus de bacon », assure Rodrigo Martinez, directeur du cabinet de conseil Hotel Servicers.

Les fabricants du gadget de haute technologie en vogue, les lunettes de réalité virtuelle (RV), cherchent aussi à pénétrer le secteur du tourisme. Dans les stands de démonstration du salon FITUR, le visiteur peut s'immerger dans les ruelles de Marrakech ou parcourir une portion du chemin de Compostelle.

Pour l'instant « nous sommes dans une phase totalement pionnière. Nous montrons la réalité virtuelle, les professionnels disent "quelle merveille" mais ils n'achètent pas. Ce n'est pas dans les priorités de leur budget marketing », explique Marcial Correal, président de la Société espagnole des agences de voyages virtuelle, qui fait la promotion de cet outil.

Certains ouvrent déjà la voie

La chaîne d'hôtels Palladium, basée aux Baléares, s'est pourtant lancée dans l'aventure : ses commerciaux n'emportent plus de brochures pour présenter leurs établissements aux agents de voyage, mais des lunettes de RV. Des vidéos existent pour chacun des hôtels du groupe, permettant de visiter chambres, piscines ou restaurants.

« Les agents de voyage connaissent bien mieux les hôtels, et nous disent que cela les aide à vendre », explique Ivan Corzo, responsable du marketing Europe de la chaîne, assurant que les clients sont heureux de pouvoir visualiser les proportions réelles des chambres.

« C'est beaucoup plus difficile de tricher avec des lunettes de RV », souligne Cesar Urbina, de l'agence de réalité virtuelle Iralta. Si les lunettes sont en vente à des prix assez accessibles (de 75 \$ à 915 \$), les vidéos produites sur mesure peuvent coûter de 3000 \$ à 225 000 \$, selon lui.

L'Office du tourisme marocain, lui, est convaincu et a déjà tourné plusieurs vidéos en RV. « Le tourisme est lié à l'expérience, à la sensibilité. La réalité virtuelle ne peut pas remplacer le goût de la cuisine locale ou l'odeur de l'océan. Mais elle vous donne l'envie d'explorer davantage », croit Siham Fettouhi, responsable cybermarketing.

Source: ici.radio-canada.ca/nouvelle/1079090/tourisme-realite-virtuelle-intelligence-artificielle-numerique-capteurs

Texte 3

Les horreurs de la guerre en réalité augmentée

Publié le jeudi 8 mars 2018



L'utilisateur peut se déplacer en temps réel dans une chambre virtuelle visible grâce à un téléphone intelligent. Photo: Comité international de la Croix-Rouge / YouTube

La distance rend parfois difficile la compréhension des crises humanitaires et des tragédies qui frappent certaines régions du monde éloignées de soi. C'est le problème auquel s'attaque une nouvelle application, qui propose de plonger ses utilisateurs dans un pays en guerre à l'aide de la réalité augmentée.

Intitulée *Enter the Room*, cette application a été conçue pour le Comité international de la Croix-Rouge (CICR). Elle propose à l'utilisateur d'incarner un enfant prisonnier d'une ville en proie à la guerre et de vivre son histoire à travers ses yeux.

L'utilisateur peut par exemple se déplacer en temps réel dans la chambre de l'enfant pendant qu'on entend des avions survoler sa maison et que des bombes frappent la ville autour de lui.

« Après avoir franchi un portail qui s'affichera sur votre écran, vous verrez en accéléré l'effet brutal de longues années de combats à mesure que la chambre virtuelle, d'abord remplie de vie et de lumière, se transforme en lieu de désespoir et de souffrance », peut-on lire sur le site de la Croix-Rouge.

L'organisation souligne qu'environ 65 millions de personnes fuient actuellement un conflit dans le monde, dont 75 % vivent dans des villes.

« Les conflits ont des effets dévastateurs sur les populations, en particulier sur les enfants. Nous espérons que cette application immersive permettra aux gens d'être confrontés directement à la réalité de la guerre, écrit Peter Maurer, président du CICR. Cette histoire vient nous rappeler tragiquement que la guerre urbaine, en plus de détruire des chambres d'enfants et leurs maisons, fait aussi basculer leur vie. »

Source: ici.radio-canada.ca/nouvelle/1088080/croix-rouge-enter-room-guerre-realite-augmentee

Thème: Les jeux vidéo

Texte 4

Ils sont tous accros au jeu vidéo Fortnite



SHUTTERSTOCK/Rokas Tenys

Paul De Maeyer / 21 juin 2018

Les techniques utilisées par Epic Games, l'éditeur de Fortnite, développe l'addiction aux jeux vidéo, même chez les plus jeunes enfants, au grand dam des spécialistes.

Une petite britannique de neuf ans est devenue tellement accro au jeu vidéo Fortnite qu'elle a fini en psychothérapie pour lutter contre son addiction. « Nous n'avions aucune idée, quand nous la laissions jouer, de la nature addictive ou de l'impact que le jeu pouvait avoir sur la santé mentale de notre fille », a déclaré la mère de la petite fille au *Sunday People*, l'édition dominicale du quotidien *The Mirror*.

L'histoire de cette maman est inquiétante. La fillette, raconte-t-elle, était de plus en plus fatiguée. Alors l'école a décidé de convoqué les parents pour leur demander si tout allait bien. On leur a dit que leur enfant s'était endormie deux fois pendant les cours, et que ses notes étaient en chute libre. Puis les parents sont allés demander à leur fille ce qui se passait, si elle avait problème. Mais celle-ci est devenue « anormalement grincheuse et agressive ». Ils l'ont alors

observée en cachette et remarqué que la petite utilisait leurs cartes de crédit à la maison, et qu'elle se levait la nuit pour rester parfois jusqu'à cinq heures du matin devant sa Xbox. Elle était tellement accro, dit la maman, qu'elle n'allait même plus aux toilettes et se faisait pipi sur elle.

Le phénomène *Fortnite*

Fortnite est un jeu vidéo développé par la société américaines *Epic Games*. Devenu très populaire depuis son lancement, en juillet 2017, il a déjà touché 125 millions de joueurs et totalise plus de 40 millions de téléchargements. Dans sa version la plus utilisée, « Fortnite : Battle Royale », cent joueurs sont parachutés sur une île et se battent pour survivre, seuls ou en équipe, jusqu'au dernier survivant.

Le jeu a tellement de succès que la société Epic Games a annoncé qu'elle organisait pour l'automne prochain un vrai championnat du monde, la *Fortnite World Cup*, avec un prix vertigineux à l'appui, la somme de 100 millions de dollars pour les vainqueurs.

D'excellents joueurs

Le phénomène *Fortnite*, disponible pour Xbox One, PlayStation 4, PC et même l'iPhone, a d'autant plus de prise que des vedettes du monde du spectacle, comme le rappeur canadien Drake, et des stars du sport, s'y adonnent. Des joueurs de la NBA, comme Terrence Ross, des *Orlando Magic*, sont littéralement envoûtés par le jeu. « Ces joueurs dévorent *Fortnite* durant leurs jours de repos (pour se détendre), pendant les championnats (même si ce n'est que pour une heure), après un bon match (pour célébrer) ou après un mauvais match (pour vider leur esprit) », relève d'un ton ironique, Leo Sepkowitz, sur le site *Bleacher Report*.

Ce jeu est également très populaire chez les footballeurs. Parmi eux l'attaquant de Tottenham et de l'équipe nationale britannique Harry Kane, le Suédois des Los Angeles Galaxy, Zlatan Ibrahimović, et la star de l'Atlético Madrid et de

l'équipe de France Antoine Griezmann. Ce dernier célèbre d'ailleurs parfois ses buts « à la Fortnite », c'est-dire en interprétant un ballet tiré du célèbre jeu vidéo.

Un tel phénomène inquiète Steve Pope. « On voit des footballeurs de *Premier League* (la Ligue 1 anglaise, ndr) célébrer des buts en dansant « à la Fortnite ». Il n'y a pas meilleure publicité pour attirer les enfants », souligne le thérapeute contacté par les parents de la petite anglaise. « C'est la porte d'entrée idéale pour l'addiction et le jeu », déclare le spécialiste.

Pourquoi Fortnite est-il si attrayant ?

Il y a plusieurs éléments qui rendent le jeu vidéo *Fortnite* si attrayant et donc dangereux. « Fortnite semble combler une lacune dans l'offre de jeux vidéo », déclare Emily Gifford, psychologue clinicienne à Westchester (New York). « C'est comme si ce jeu offrait une voie intermédiaire, dans laquelle les parents se sentent probablement plus à l'aise pour donner leur accord », déclare la spécialiste, citée par LiveScience. Car, même si c'est un jeu d'action, dans *Fortnite* il n'y a pas de sang. Et puis chaque séance est relativement courte, donc plus attrayante pour continuer. Une partie dure normalement moins de 20-25 minutes. A être si près de la victoire, pourquoi ne pas retenter ? C'est un peu comme les machines à sous dans les casinos, compare le psychologue pour enfants Randy Kulman.

Et c'est pourquoi il est important de mettre des garde-fous à ces jeunes joueurs, estime le Dr Leonard Sax, médecin de famille et psychologue à Exton (Pennsylvanie), auteur des livres *Boys Adrift* et *The Collapse of Parenting*, toujours dans *LiveScience*. Selon lui, pour éviter un mauvais impact sur les résultats scolaires et ne pas être déconnectés du monde réel, les jeunes enfants ne devraient pas jouer aux jeux vidéo plus de six heures par semaine. Pour le psychologue, les parents qui pensent qu'à travers des jeux d'équipe comme *Fortnite*, leurs enfants apprennent à collaborer, se trompent sur toute la ligne. La vraie collaboration dans le monde réel, comme le rappelle le chef de clinique du *South County Child and Family Consultants* à Wakefield (Rhode Island), c'est l'écoute, le contact visuel et une capacité à comprendre

ce que veulent dire les autres pour ensuite travailler ensemble de façon créative. Dans *Fortnite* c'est tout le contraire. Le seul objectif de la collaboration est de vaincre l'autre et « tuer des gens n'est fondamentalement pas une compétence sociale ».

Le fait même que dans *Fortnite* on puisse jouer aussi en équipe augmente le caractère nocif et dangereux de ce jeu vidéo, destiné aux enfants ou aux jeunes à partir de 12 ans. « Si vous venez de commencer un jeu, il est difficile aux parents de demander à leurs enfants de décevoir leurs amis », explique le Dr Mark Griffiths, spécialiste en addictions comportementales à la *Nottingham Trent University*, dans *The Sun*. Quant à Elizabeth O'Shea, conseillère auprès des parents, elle voit un danger dans ce qu'elle appelle la *Peer pression*, c'est-à-dire la pression entre pairs ou personnes du même âge.

Et puis il y a les images brillantes et attirantes pour les enfants. C'est un élément important. Pour Élisabeth O'Shea, « les jeux vidéo comme *Fortnite* sont conçus pour créer de la dépendance ». Ils provoquent chez l'enfant un effet dopamine, également connu comme étant « l'hormone de la récompense », c'est-à-dire la même molécule qui entre en action lorsque nous gagnons à un jeu de hasard, lorsque nous fumons une cigarette ou consommons de la cocaïne. Des symptômes d'abstinence peuvent survenir, avertit la spécialiste. Jouer à *Fortnite* peut même changer la personnalité d'un enfant si on l'autorise à jouer indéfiniment. Un élément non négligeable car, comme le révèle une nouvelle étude de la *California State University*, le cerveau d'un enfant est flexible. « Certaines parties du cerveau se développent jusqu'à 17 ans, d'autres ne le sont pas complètement jusqu'à 25 ans », explique au *Sun*, le professeur Ofir Turel, qui a dirigé l'étude.

Les pièges de *Fortnite*

Bien qu'au début ce jeu soit gratuit, il peut devenir coûteux. Les joueurs peuvent en effet faire de petits achats pour personnaliser leur avatar, pour acheter de nouvelles armes ou obtenir un *Battle Pass*, rappelle le *Sun*. La petite britannique dont on parle plus haut dépensait plus de 50 £ par mois avec la carte de crédit de la maison, pour améliorer son jeu.

Pour la société qui a lancé le jeu vidéo, c'est plus une affaire plus que lucrative. Rien qu'en avril 2018, *Epic Games* a encaissé plus de 296 millions de dollars, chiffre d'affaires en forte augmentation par rapport au mois de mars où il s'élevait à 223 millions de dollars, révèle le site *SuperData*

Enfin, *Fortnite* peut se transformer en plateforme où les enfants, les jeunes, sont à la merci de pédophiles. La *National Crime Agency* a ainsi tiré la sonnette d'alarme en avril dernier, souligne le *Telegraph*. Le danger est réel, comme le montre l'histoire rapportée au *Liverpool Echo* par la mère d'un jeune garçon de 12 ans. Surprenant une conversation de son fils en train de chatter avec un inconnu, celle-ci a réalisé que le garçon parlait à un pédophile qui lui demandait des photos de lui nu, et essayait de le rencontrer. Après une brève dispute avec l'homme en question, elle a demandé à son fils de sortir du jeu et a appelé la police.

Des écoles britanniques ont mis en garde les parents contre les risques liés à *Fortnite*. Des femmes ont même lancé une pétition en ligne demandant l'interdiction de ce jeu. Un « vrai lavage de cerveau » pour leurs fiancés, dénoncent-elles. Quant à l'Organisation mondiale de la santé (OMS), elle a décidé d'inclure l'addiction aux jeux vidéo dans la *Classification internationale des Maladies* (LCD). Après la décision de l'OMS, le Service national de santé britannique (National Health Service, NHS) a annoncé qu'il s'occuperait des enfants victimes de la dépendance au jeu.

Source: https://fr.aleteia.org/2018/06/21/ils-sont-tous-accros-au-jeu-video-fortnite/

Texte 5

La dépendance aux jeux vidéo reconnue comme maladie par l'OMS

Publié le lundi 18 juin 2018

Agence France-Presse



La dépendance aux jeux vidéo a été formellement reconnue comme maladie par l'Organisation mondiale de la santé, lundi, au même titre que celle à la cocaïne ou aux jeux d'argent, a-t-on appris auprès de l'institution internationale.

Le trouble du jeu vidéo a intégré la 11e version de la Classification internationale des maladies (CIM, en anglais ICD), première mise à jour globale de cette nomenclature depuis le début des années 1990.

« Après avoir consulté des experts dans le monde entier et avoir examiné la littérature de manière exhaustive, nous avons décidé que ce trouble devait être ajouté », a déclaré à l'AFP le directeur du Département de la santé mentale et des toxicomanies de l'OMS, Shekhar Saxena.

L'OMS avait publié, en janvier, une définition de ce trouble, en annonçant cette reconnaissance comme maladie.

Ce trouble est, selon elle, « un comportement lié à la pratique des jeux vidéo ou des jeux numériques qui se caractérise par une perte de contrôle sur le jeu, une priorité accrue accordée au jeu, au point que celui-ci prenne le pas sur d'autres centres d'intérêt et activités quotidiennes, et par la poursuite ou la pratique croissante du jeu en dépit de répercussions dommageables ».

Pour établir le diagnostic, ce comportement extrême doit avoir des conséquences sur les activités personnelles, familiales, sociales, éducatives et professionnelles, et en principe, il doit se manifester clairement sur une période d'au moins 12 mois.

« La personne joue tellement que d'autres centres d'intérêt et activités sont délaissés, y compris le sommeil et les repas », a expliqué M. Saxena.

De nombreux cas ont été décrits de joueurs compulsifs incapables de se détacher de leur ordinateur, appareil mobile ou console de jeu, au point d'abandonner toute vie sociale et de mettre en danger leur santé, mentale ou physique.

Quelque 2,5 milliards de personnes dans le monde jouent aujourd'hui aux jeux vidéo. Mais le trouble ne touche qu'une minorité d'entre elles, a souligné le responsable de l'OMS, rappelant que « toute habitude de jouer aux jeux vidéo [n'est pas] pathologique ».

Source: <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1107731/addiction-jeux-video-reconnue-maladie-oms>



Ce document est protégé d'une licence [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/). Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

