



30 CINÉMA
31 IMMOBILIER
34 RADIO-TV
35 FESTIVAL DE CANNES
36 MÉTÉO

Le cerveau s’adapte aux écrans

OLIVIER HOUDÉ • *Une étude vient de révéler que les écrans sont capables du meilleur sur le cerveau des enfants, mais aussi du pire, si la révolution numérique n’est pas encadrée.*

VÉRONIQUE CHÂTEL

Quels sont les effets de l'apprentissage et de la découverte du monde, par écran interposé, sur le développement du cerveau de l'enfant? Cette question hante les parents et les éducateurs depuis que la révolution numérique est en marche. Et s'immisce jusque dans les premiers jeux de puériculture. Pour y voir plus clair, le secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences à Paris, Jean-François Bach, a réuni très régulièrement durant deux ans un groupe de spécialistes pour étudier l'effet des écrans (télévisions, vidéos, ordinateurs, téléphones mobiles et smartphones, tablettes numériques tactiles) sur les enfants. Parmi eux, Pierre Léna, cofondateur du programme pédagogique pour faire évoluer les pratiques d'enseignement «La main à la pâte» - www.fondation-lamap.org -, le psychiatre Serge Tisseron et le spécialiste du développement de l'enfant Olivier Houdé. Ensemble, ils ont produit un avis dans lequel ils mettent notamment en évidence l'effet positif des écrans sur le cerveau en ce qui concerne la fluidité et la rapidité de la pensée.

«Les enfants doivent apprendre une forme de résistance cognitive» OLIVIER HOUDÉ

Peut-on mettre les enfants en contact avec des écrans dès leur plus jeune âge? Olivier Houdé: Dans l'avis de l'Académie des sciences, nous sommes prudents sur cette question. Il faut une réponse différenciée selon le type d'écran. Concernant la télévision, nous déconseillons très clairement l'exposition passive et isolée des jeunes enfants à des programmes de télévision qui ne sont pas conçus pour eux et dont les contenus leur échappent cognitivement, voire présentent des images choquantes. En revanche les tablettes numériques visuelles et tactiles - en complément des tables d'éveil multisensorielles classiques - peuvent être un objet d'exploration et d'apprentissage parmi tous les autres objets du monde réel, des plus simples (peluches, cubes en bois colorés, hochets) aux plus élaborés technologiquement.

Nous venons de générations où l'on devait regarder mais pas toucher. Aujourd'hui, les enfants touchent pour comprendre un fonctionnement, se promener dans un concept. Qu'est-ce que cela peut avoir comme incidence sur le rapport au monde? Les enfants ont toujours adoré toucher du doigt ce qu'ils voient. Il est maintenant bien démontré scientifiquement que, dès le plus jeune âge, le cerveau s'enrichit par la vision et le toucher, assortis d'inférences cognitives et statistiques déjà très riches. Les données récentes d'imagerie cérébrale indiquent que les premières régions du cerveau qui sont matures chez le bébé sont les régions visuelles et tactiles, bien avant deux ans et l'apparition du langage. Contrairement à la télévision et aux informations linguistiques qu'elle comporte, incompréhensibles pour le jeune enfant, un support interactif plus intuitif de type visuel et tactile, comme les tablettes numériques, peut donc a priori être mieux adapté à l'intelligence sensori-motrice du bébé.

On reproche souvent aux technologies numériques de permettre le multitâches et de favoriser le manque de concentration. Qu'en pensez-vous?



Les enfants pourraient faire des merveilles en combinant l'intelligence numérique et littéraire, dit Olivier Houdé. V. MURITH-A

Le risque est en effet que les avantages cognitifs des écrans s'accompagnent d'une pensée qui deviendrait trop rapide, superficielle et fluide à l'excès: la «culture du zapping» associée à un ennui profond et un désintérêt - à l'école notamment - pour tout ce qui ne relève pas de cette forme de culture numérique. En outre, des études montrent que l'usage d'internet appauvrirait la mémoire: les jeunes retiennent plus les accès, les liens sur les moteurs de recherche comme Google, que les contenus eux-mêmes et leur synthèse. Enfin, il y a des effets délétères possibles sur la santé en cas de pratique excessive des écrans: manque de sommeil, difficultés de concentration, risques accrus de troubles de la vision, manque d'activités physiques et sociales réelles, passivité et/ou incitation à la violence, etc.

Est-ce que le rapport passionné des enfants avec les écrans débouchera sur de nouvelles capacités intellectuelles? Rien ne l'exclut. Par exemple, un gain en rapidité et en flexibilité. On sait que le cerveau humain a la capacité de se recycler. Il est issu d'une très longue évolution biologique chiffrée en millions d'années et il s'adaptera aux écrans, cela ne fait aucun doute. Les circuits neuroculturels du cerveau se modifieront fonctionnellement comme ils l'ont déjà fait efficacement, dans le passé, pour l'écriture et la lec-

ture. La dextérité tactile des jeunes enfants face aux écrans est à cet égard impressionnante.

Allons-nous assister comme nous le craignons parfois à un décrochage de génération car nous ne nous comprendrions plus, ne raisonnerions plus de la même manière? Il n'y aura pas de décrochage de génération, ou il sera modéré, si nous parvenons à préserver chez les enfants une forme d'intelligence et de mémoire plus lente, profonde, linéaire et «cristallisée» ou fixée comme l'était la pensée littéraire depuis la révolution de l'imprimerie. Il faut apprendre aux enfants d'aujourd'hui les deux formes d'intelligence combinées, numérique, plus rapide, fluide, et littéraire. S'ils parviennent à jongler avec les deux, ils feront des merveilles! Dans l'avis de l'Académie des sciences, nous formulons des recommandations pour adapter la pédagogie aux âges de l'enfant et lui apprendre l'autorégulation face aux écrans, tant pour son développement cognitif que pour sa santé. Un module de La main à la pâte, élaboré conjointement, propose des applications pratiques pour réaliser cette éducation en classe à travers une initiation aux sciences du cerveau et à la psychologie. Par exemple, dans une séance consacrée à l'attention, on apprend aux enfants d'école primaire à contrôler leurs

automatismes: inhiber une réponse motrice impulsive, comme ne pas cliquer ou ne pas appuyer, face à certaines stimulations présentées à l'écran. Face aux écrans numériques omniprésents et à la multitude d'informations qu'ils véhiculent, ce processus d'inhibition sélective est vital. Les enfants doivent apprendre une forme de résistance cognitive. I



BIO EXPRESS

OLIVIER HOUDÉ

> **49 ans**, était instituteur avant de devenir professeur à l'Université Paris-Des-cartes et directeur du Laboratoire de psychologie du développement et de l'éducation de l'enfant (LaPsyDÉ, CNRS) à la Sorbonne.
> **Il est l'auteur** aux Presses Universitaires de France (PUF) de la nouvelle version du Que sais-je? «La psychologie de l'enfant». Il fait partie du collectif d'auteurs de l'étude «L'enfant et les écrans» parue aux Editions du Pommier. VC

JOUETS AU MUSÉE

Remontés et chargés

Les jouets à remonter ou à batteries, souvent de véritables merveilles, sont devenus des objets de collection. Le Musée des jouets de Bâle les présente dans l'exposition temporaire «Remontés et rechargés». Voitures, motos, dirigeables, animaux, marchand de pop-corn ambulant avec sa carriole, magicien et ses tours de magie ou encore garde-forestier fumant sa pipe retracent une histoire longue de 100 ans.
Parmi les objets de collection les plus recherchés figurent les jouets mécaniques des fabricants allemands Schuco, Tippi et Günthermann, qui étaient souvent exclusivement en tôle. A partir des années 50, ce matériau a souvent cédé sa place au plastique ou à la peluche. L'exposition bâloise, qui dure jusqu'au 6 octobre, s'accompagne de projections de 70 courts-métrages en lien avec les objets exposés. L'entrée est gratuite pour les moins de 16 ans accompagnés d'un adulte. Le musée est ouvert tous les jours de 10 à 18 heures. ATS
> www.spielzeug-welten-museum-basel

EN BREF

CROIX-BLEUE Parler d'alcool avec le Chat de Geluck

Pour montrer qu'on peut parler de problèmes d'alcool avec humour, la Croix-Bleue romande a «engagé» le Chat de Geluck. Elle est présente cette semaine avec lui dans divers centres commerciaux (Crissier, Vevey, Genève, Yverdon et Neuchâtel). Outre des échanges avec la population, elle propose des événements pour les jeunes, notamment à Yverdon-les-Bains. CDB
> www.croix-bleue.ch

NATURE Nuit des grenouilles

Des excursions gratuites auront lieu dans toute la Suisse les soirées des 24 et 25 mai pour écouter le chant des grenouilles. A l'enseigne de sa campagne «Des gouilles pour les grenouilles», Pro Natura organise la première Nuit des grenouilles pour sensibiliser le public à la disparition dramatique des amphibiens en Suisse: prairies humides, mares et forêts alluviales ont été drainées, les rivières endiguées, ce qui a détruit leur habitat, sans compter le danger que représente la circulation routière. 70% des 20, espèces indigènes sont sur la Liste rouge des espèces en danger. Des sections de Berne, Neuchâtel, Genève et le Jura notamment invitent adultes et enfants à approcher grenouilles et crapauds pour entendre leur coassement. EH
> www.pronatura.ch/nuit-des-grenouilles

JEUNES MARCHEURS Vingt randonnées autour du Léman

Sur les traces de la Mère Royaume à Genève, à la découverte des castors de la Versoix ou des pierres au bois dormant de Burtigny, Carole Pierrehumbert Heuri emmène les petits marcheurs et leurs accompagnants en randonnée autour du Léman. Des propositions de sorties en famille assorties de conseils pratiques et de suggestions d'activités ludiques pour agrémenter la balade. CDB
> Carole Pierrehumbert Heuri, «Les randonnées d'Eloïse autour du Léman», Ed. Slatkine, 159 pp.