



INSTITUT DE FRANCE
Académie des sciences

L'enfant et les écrans

D'après un avis de l'Académie des sciences

Avant-propos

- L'avis de l'Académie des sciences de janvier 2013, résumé dans cette présentation, rend compte de façon mesurée des aspects positifs et négatifs rencontrés par les enfants de différents âges devant divers types d'écrans
- L'originalité de cet avis est d'intégrer des données scientifiques : neurobiologie, psychologie, sciences cognitives, psychiatrie et médecine

L'Avis complet peut être acheté sous forme de livre :

<http://www.academie-sciences.fr/fr/Rapports-ouvrages-avis-et-recommandations-de-l-Academie/l-enfant-et-les-ecrans-l-avis.html>

ou téléchargé gratuitement :

<http://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/60271-l-enfant-et-les-ecrans.pdf>



Plan de la présentation

- **Un nouveau paradigme**
- Les jeux vidéo
- Les réseaux sociaux
- Les risques et leur prévention
- Conclusion

Ceci n'est pas une pomme !

Le rapport au texte et aux images mobilise des fonctionnements cognitifs et psychologiques différents

Pomme : La pomme est un fruit comestible à pépins d'un goût sucré ou acidulé selon les variétés...
(*extrait Wikipédia*)



L'invention de l'imprimerie a donné une importance démesurée au rapport au texte et aux processus mentaux associés

L'invention des images et des mondes « virtuels » a permis de prendre en relais d'autres espaces psychiques

Le nouveau paradigme de la culture du virtuel

Au-delà de la rupture technologique, la « culture » des écrans des jeunes s'oppose à celle du livre de la génération de leurs parents, sur les aspects culturels, cognitifs et psychologiques :

Aspects	Culture du livre	Culture des écrans
Culturels	Unicité	Multiplicité
Cognitifs	Temporalité	Spatialité
Psychologiques	Identité unique	Identités multiples

Aspects culturels

Le livre favorise l'unicité

- **Un seul livre est lu à la fois**
- **Le lecteur se perçoit comme isolé et unique**
- **Favorise la création individuelle**
le livre est général écrit par un seul auteur
- **Favorise une relation verticale au savoir**
celui qui a écrit le livre enseigne celui qui le lit
- **Favorise une pensée de la tâche unique et qui doit être menée à son terme**
faire une seule tâche à la fois, en étant guidé par un idéal de perfection

Les écrans favorisent la multiplicité

- **Plusieurs écrans sont regardés à la fois**
- **Les participants se sentent réunis**
même isolés dans des espaces différents
- **Favorise la création collective** l'œuvre audio visuelle est toujours une création collective
- **Favorise une relation horizontale au savoir**
intelligence globale et partage en temps réel des connaissances : Wikipédia
- **Favorise une pensée des tâches multiples menées en parallèle et toujours provisoires**

Aspectscognitifs

Le livre favorise la temporalité

- **Favorise une pensée linéaire** : succession des mots, lignes, paragraphes...
- **Favorise une logique de succession narrative** la représentation des « lignées », de la généalogie (1^o livre de la Bible)
- **Encourage la mémoire évènementielle**
- **Exclut les contraires** : c'est une pensée du « ou bien, ou bien », qui culmine avec le modèle Thèse-Antithèse- Synthèse, qui se veut définitif
- **Valorise les apprentissages par cœur, les habitudes et les automatismes**

Les écrans favorisent la spatialité

- **Favorise la pensée non linéaire, en réseau ou circulaire**
- **Favorise la pensée par analogies et contiguités**, avec un support spatial
- **Encourage la mémoire de travail** synthèses sont provisoires, relatives à des problèmes ponctuels et éphémères
- **Permet la coexistence des contraires** : c'est une pensée du « à la fois, à la fois »
- **Encourage l'innovation**, favorisée par l'interactivité

Aspects psychologiques

Le livre favorise l'identité unique et le refoulement

- **Privilégie le pôle réel de toute relation** valorise l'identité généalogique et narrative
- **Définit l'identité comme la propriété privée d'un individu, donc unique** le Moi « fort et unifié placé sous le primat du génital » considéré longtemps comme signe de santé, aujourd'hui comme signe de psycho rigidité
- **Favorise le mécanisme défensif du refoulement**, qui est un processus temporel caractérisé par un avant, un pendant et un après (la sublimation ou le retour du refoulé)
- **Donne un statut d'exception aux formes verbales de la symbolisation** (parole et écriture), auxquelles le mot de symbolisation a d'ailleurs longtemps été réservé

Les écrans favorisent les identités multiples et le clivage

- **Privilégie le pôle virtuel de toute relation** : chacun peut choisir de n'entrer en contact qu'à travers un écran, pour réduire ses interlocuteurs à ses attentes sur eux
- **Définit l'identité par référence à l'espace social** (dimension horizontale) : Le Moi est une fiction tributaire des interactions entre un groupe de personnes, et donc à chaque fois différente
- **Valorise les identités multiples**
- **Favorise le processus du clivage**, l'écran ouvert rend présent un contenu à la conscience, sa fermeture le fait disparaître de la conscience
- **Valorise les formes non verbales de la symbolisation** (imagées et sensori-motrices) et donne une valeur relative aux formes verbales

Recommandation de l'Académie

- L'opposition esquissée est probablement temporaire
- **L'avenir pourrait bien être une fusion des deux modèles facilitée par l'intégration des médias**
- **En attendant, les pratiques d'alternance entre ces deux cultures sont essentielles pour la génération actuelle !**

Plan de la présentation

- Un nouveau paradigme
- **Les jeux vidéo**
- Les réseaux sociaux
- Les risques et leur prévention
- Conclusion

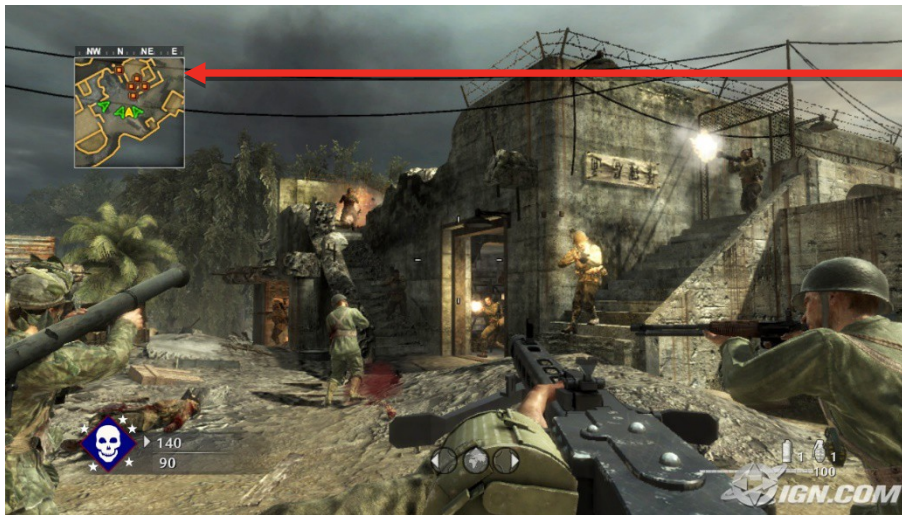
La simulation : entre fascination et prise de recul

- La possibilité de créer des modèles et d'interagir avec eux, de **transformer à volonté les objets virtuels et de devenir le spectateur de ses propres actions** est un aspect très innovant.
- **Cette immersion crée un effet de fascination et pose le problème de la prise de recul**, plus important que pour un livre ou un film
- **L'affrontement à la réalité est un effort indispensable** : permettre de quitter ce qui vient facilement à l'esprit, se discipliner et renoncer à son point de vue spontané pour se plier aux faits

La simulation : entre fascination et prise de recul

Exemple du potentiel de navigation spatiale (1/2)

La réalité virtuelle est un moyen d'augmenter le potentiel de navigation spatiale de notre cerveau, selon **deux circuits cérébraux différents**



Point de vue égo-centré

Correspond au vécu personnel

Point de vue allocentré

Vision globale et de l'autre

Exemple du potentiel de navigation spatiale (2/2)

L'alternance des modes égocentré et allocentré permet au cerveau de s'exercer à une alternance neurocognitive rapide, voire à une stratégie mixte

- **Permet des actions plus rapides, plus efficaces, plus élégantes** dans nos environnements complexes
 - Ce que Berthoz appelle la « **simplicité** » : inhiber, sélectionner, lier, imaginer pour pouvoir ensuite agir au mieux
- **Eduque à la pluralité des points de vue**
 - Coordination des perspectives, tolérance à des points de vue différents du sien sur une même situation ou un même objet

Trouver un équilibre entre deux types d'interactions (1/2)

Les interactions sensorielles et motrices, d'une part

- **Le joueur surveille certains objets, les fait disparaître, s'en empare** ou les classe (Jeux type First-person shooter, réflexes...).
- Modèle du baby foot (à plusieurs) et du bilboquet (solitaire).
- **Développe l'attention sélective et la flexibilité visuelle**
- **Il ne s'agit pas de comprendre, mais de réussir**
 - Interactions facilement mises uniquement au service d'une intelligence opératoire, ce qui est '*appauvrissant*'

Trouver un équilibre entre deux types d'interactions (2/2)

Les interactions émotionnelles et narratives, d'autre part

- **Le joueur privilégie les émotions et la construction narrative**
(Jeux type stratégie, aventure, Minecraft...)
- **Utilise la mémoire chronologique**
(se rappeler de ce qu'il a fait avant pour faire de bons choix)
- **Il se raconte une histoire**
(sur le modèle des « livres dont vous êtes le héros »)
- **Un jeu socialisant qui augmente les capacités mentales**
liées à la culture du livre et celles liées à la culture des écrans

Les aspects positifs (1/2)

La résolution intuitive définie par 3 caractéristiques :

- a) L'intelligence sensori-motrice dont le but d'agir pour comprendre
- b) Le tâtonnement et les essais où l'erreur n'est jamais pénalisée
- c) Collective car beaucoup de difficultés sont résolues à plusieurs

La socialisation

- Les joueurs en réseau recherche avant tout du contact social
- Ils y développent l'altruisme et la réciprocité sociale (*capacité d'un sujet d'interagir et de maintenir des échanges sociaux mutuels positifs*)

Les aspects positifs (2/2)

La réflexion stratégique

- Le jeu peut stimuler l'apprentissage : capacités de concentration, de décision rapide, d'innovation, de résolution collective des problèmes

La pensée hypothético déductive

- Avec l'anticipation et le retour d'expérience, le joueur développe l'observation, l'hypothèse, la manipulation du réel, puis à nouveau l'observation (*méthode de Claude Bernard*)
- C'est le cas dans de nombreux jeux de stratégie et d'aventure

Les aspects négatifs

Fuite de la vie concrète quotidienne ou d'une souffrance psychique

- Risque d'évitement des relations authentiques
- Risque d'évitement de l'effort de penser
- Risque d'investissement dans des fantasmes de toute puissance
(le joueur est dissocié de sa vie sociale et de ses propres désirs)
- Risque de vacuité derrière l'illusion d'une vie toujours pleine

Plan de la présentation

- Un nouveau paradigme
- Les jeux vidéo
- **Les réseaux sociaux**
- Les risques et leur prévention
- Conclusion

Les aspects positifs (1/4)

Les adolescents se définissent eux-mêmes et définissent le monde qui les entoure dans un espace d'expérimentation

La cour de récréation et ses commérages

- Les réseaux facilitent bavardage, papotage et plaisanteries de potaches
- Une façon avantageuse de rester en contact avec camarades et amis en dehors et au-delà de l'école et pendant les vacances

De nouvelles formes de mise en scène de soi

- Les jeunes apprennent à se présenter pour « accrocher » un interlocuteur et à entretenir la bonne relation
- Susceptible de constituer un avantage dans nos sociétés futures

Les aspects positifs (2/4)

Une intimité « light » ou « ambiante »

- **Le désir d'extimité** : déposer certains éléments de notre vie intime dans le domaine public pour avoir un retour sur leur valeur. Différent de l'exhibitionnisme et du conformisme.
- Cette intimité « light » partagée avec un grand nombre **contribue à la fois à la construction de l'estime de soi, et à la création d'une intimité plus riche et de liens plus nombreux**

Les aspects positifs (3/4)

Un renforcement des relations sociales

- Non seulement l'usage d'**Internet n'isole pas ses utilisateurs** de leur entourage immédiat, mais il renforce au contraire leurs relations sociales réelles, voire leur permet d'en établir de nouvelles
- **On y rencontre plus facilement des personnes que l'on juge proche de soi, qui partagent les mêmes centres d'intérêt** : les réseaux sociaux ne rendent pas moins exigeant dans les relations.
- La **diminution du contrôle social** sur Internet permet d'interagir sur des thèmes qui ne sont pas habituels.

Les aspects positifs (4/4)

Un renforcement de l'estime de soi

- A la fois l'estime de soi privée (ce que je pense de moi) et l'estime de soi publique (ce que je pense de ce que les autres pensent de moi)
- Déterminant pour réussir de nombreux projets tels que les études, les relations amoureuses, la recherche d'un emploi...

Les internautes inhibés augmentent leurs chances dans la vie réelle

- L'introverti mal à l'aise en face à face semble évoluer à long terme vers une diminution progressive de son repli sur lui-même et une meilleure aisance dans les relations de la vie quotidienne

Les aspects négatifs (1/2)

La surexposition de soi

- **Tendance à croire tout ce qui y est écrit** : certains sont inconscients de la diversité des personnes qui ont accès à leurs données personnelles
- **Risques d'exposition de grandes parties de leur intimité**
pour capter l'attention d'un grand nombre d'interlocuteurs, surtout pour ceux qui se sentent seuls et/ou ont une faible estime d'eux-mêmes

Une trace ineffaçable

- **Impossibilité d'effacer les traces qu'on y laisse, même si on le désire**

Les aspects négatifs (2/2)

Des troubles du sommeil

- **Les nuits sont écourtées de 30 à 45 minutes** en moyenne pour ceux qui regardent la télévision ou surfent sur le web le soir
- **Des difficultés pour s'endormir**, pour un tiers des adolescents (en hausse par rapport à 2006), avec des cas de syndrome de retard de phase et de dysosmnies

Le cyber-harcèlement

- **Le harcèlement continue à domicile** et ne s'arrête plus à la porte de l'école. Il est évidemment favorisé par l'anonymat que permet Internet

Plan de la présentation

- Un nouveau paradigme
- Les jeux vidéo
- Les réseaux sociaux
- **Les risques et leur prévention**
- Conclusion

A l'adolescence, la relation au virtuel est la plus importante

- a) L'adolescent met en scène et se familiarise avec ses propres désirs,**
alors que son devenir professionnel, affectif et sexuel est encore virtuel
- b) Il concilie désir et angoisse de proximité**
alors qu'il vit souvent les contacts proches comme angoissants
- c) Il explore les diverses facettes de sa personnalité**
et trouve dans le virtuel l'occasion de jouer de nombreux personnages

Son immaturité et son inexpérience l'exposent à des risques

- Manque de contrôle et de sommeil, violence, sexualité, surexposition

La nécessité des'auto réguler

- **Les écrans activent des capacités, goûts et besoins qui préexistent et hypertrophient certaines fonctions de notre cerveau**
 - Attention, perception, récompense, stimulation, socialisation...
- **Elle engendre un appétit qui peut dériver vers l'excès**
 - Foisonnement des contenus, facilité d'usage et accès 24/7 à Internet
 - Au détriment du sommeil, d'autres activités ou formes de culture
- **Il est indispensable d'apprendre aux enfants à s'auto réguler**
 - Ce dès le plus jeune âge, comme pour les sucreries
 - Au niveau du temps global devant les écrans, avec une liberté dans la répartition

La règle 3-6-9-12

Avant 3 ans

L'enfant a besoin de construire ses repères spatiaux et temporels

De 3 à 6 ans

L'enfant a besoin de découvrir toutes ses possibilités sensorielles et manuelles

De 6 à 9 ans

L'enfant a besoin de découvrir les règles du jeu social

De 9 à 12 ans

L'enfant a besoin d'explorer la complexité du monde

Après 12 ans

L'enfant commence à s'affranchir des repères familiaux

Pas de TV avant **3** ans

Pas de console de jeu personnelle avant **6** ans

Internet après **9** ans

Les réseaux sociaux après **12** ans

À tout âge : limiter les écrans, choisir les programmes, inviter l'enfant à parler de ce qu'il a vu

“ J'ai imaginé la règle « 3-6-9-12 » comme une façon de répondre aux questions les plus pressantes des parents et des pédagogues. ”
Serge Tisseron

La question de l'addiction aux écrans (1/2)

Aucune étude ne permet d'affirmer l'existence d'addiction

au sens reconnu à ce mot et aucun consensus n'est établi à date du rapport

- Les jeux déclenchent le mécanisme de plaisir et la libération de dopamine, mais il n'existe pas de littérature scientifique solide concernant les effets de la récompense sur les habitudes de jeu ou sur l'utilisation d'Internet
- La perturbation de l'emploi du temps semble être le seul impact négatif attribuable avec certitude à un usage problématique
- **Un "recadrage" parental résout le problème d'un usage excessif, dans la très grande majorité des cas**

La question de l'addiction aux écrans (2/2)

- **La crise d'adolescence peut favoriser un refuge ponctuel**
 - Sans qu'on puisse parler de pathologie, les comportements de repli disparaissent en général avec la fin de la crise
- **Un usage excessif peut révéler des problèmes liés à des traumatismes**
 - Violences scolaires, divorce, dépression d'un parent, deuil... et/ou à des troubles psychiques débutants
- **Les pathologies feront l'objet d'une autre réunion**
 - Les attachements aux écrans les plus extrêmes pourraient révéler des pathologies compulsives qui ont toujours existé

Les trois formes de violence

1. Les images dont le contenu est objectivement violent et qui peuvent être constituées en modèles parce que les comportements violents y sont autorisés ou récompensés
 - Le classement PEGI des applications et jeux est basé entre autres sur le degré de réalisme de la violence qui y est représenté : moins elle est réaliste, et plus elle est symbolique, moins le joueur s'identifie à la situation.
2. Celles qui provoquent un état de stress et rendent moins disponible à des schémas de comportement qui valorisent l'entraide et la solidarité
3. Le pouvoir de formater nos esprits des images - comme par exemple la publicité - c'est à dire de nous imposer comme naturels des choix et des identifications qui sont en réalité très relatifs

L'exposition répétée à la violence

- **L'observation des conduites d'autrui**, réelles ou mises en scène, est un facteur (parmi beaucoup d'autres) qui **favorise soit le déclenchement soit l'inhibition des conduites agressives**.
- **En général, les images violentes contribuent à l'inhibition des conduites d'entraide et de coopération dans les relations**
- Une exposition répétée à la violence fait passer de 5% à 25% le risque de présenter des comportements violents à l'adolescence
- Les comportements explicitement violents prenant prétexte d'images, relèvent toujours de pathologies sous-jacentes avérées.

La prévention de la violence

- **Le respect des âges indiqués pour les programmes et les jeux vidéo, et l'installation de logiciels de contrôle parental sont souhaitables**
- **Inviter les enfants à s'imaginer dans chacune des postures d'une situation agressive (agresseur, victime, aspirations réparatrices)** qu'on retrouve dans la vie et dans les fictions et les jeux
 - Exemple : Le Programme des trois figures en classes maternelles apprend le faire semblant et réduit la tentation de la violence en encourageant la capacité d'empathie
- **En famille, un dialogue doit s'instaurer entre parents et enfants sur toutes les images qui peuvent choquer**

Lasexualité (1/2)

La charge traumatique de rencontres précoces avec les spectacles pornographiques ne doit ni être minimisée, ni dramatisée

- 1) A défaut de tout autre repère, **les pratiques mises en scène dans la pornographie sur Internet peuvent s'imposer aux jeunes comme la norme** et sont parfois érigés en nouveaux rituels de passage
- 2) **La pression des groupes** peut conduire des adolescent(e)s **qui ne les désirent pas à s'y engager par conformité** à la norme.
- 3) Enfin certains travaux font état d'un plus grand risque de grossesse non planifiée et de maladie sexuellement transmissible

Sexualité (2/2)

- **Une réflexion nouvelle s'impose dans l'apprentissage de la liberté et du respect de la vie intime**
- **Elaborer l'impact traumatique de ces spectacles avec un éducateur**
 - Dans un rapport privilégié avec un parent, professeur, travailleur social...
- **En général, cette porte d'accès à la sexualité n'a pas de conséquence durable sur les comportements à l'âge adulte**

Les yeux et le surpoids

Repos des yeux

- L'exposition aux écrans semble poser un nouveau problème de santé visuelle, en particulier de myopie
 - *Selon l'ASNAV, 25 à 30% des 16-24 ans seraient touchés par la myopie, notamment en raison de la hausse du temps passé à l'intérieur et devant les écrans.*

Surpoids

- Les jeunes qui surfent fréquemment sur l'Internet seraient plus souvent en surpoids, surtout les garçons

Le rôle préventif des parents

- **Une éducation précoce à s'autoréguler**
Essentielle – ce dès la maternelle – et les parents doivent fixer des limites claires, notamment au niveau du temps global d'utilisation
- **Un encouragement aux bonnes pratiques**
notamment partagées et/ou créatrices : la meilleure façon de s'opposer aux pratiques problématiques
- **Un dialogue permanent avec les enfants et les adolescents**
la clé de beaucoup d'angoisses responsables d'un repli sur les écrans
- **Une reconnaissance des qualités et des œuvres des adolescents**
correspond à un besoin même s'ils le montrent peu

Le rôle de l'école (et des parents)

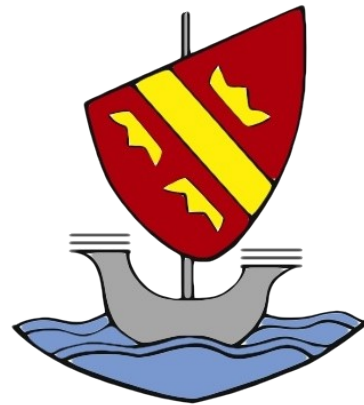
- **Sensibiliser précocement les enfants (dès le primaire) au droit à l'intimité, au droit à l'image, et aux règles de base d'Internet :**
 - a) tout ce que l'on y met peut tomber dans le domaine public,
 - b) tout ce que l'on y met y restera éternellement,
(une photographie « cool » peut poser problème lors de la recherche d'un travail)
 - c) tout ce que l'on y trouve est sujet à caution
(il ne faut jamais accorder une confiance immédiate à ce que l'on y découvre, et la validation d'une information nécessite toujours la confrontation de plusieurs sources)
- **Expliquer que toutes les formes de harcèlement sont condamnées**
et que la loi commune s'applique sur Internet

Plan de la présentation

- Un nouveau paradigme
- Les jeux vidéo
- Les réseaux sociaux
- Les risques et leur prévention
- **Conclusion**

« Prudence lucide et émerveillement attentif »

L'enjeu est aussi de préserver la « culture du livre », une forme d'intelligence et de mémoire plus lente, profonde et cristallisée



Vers la nouveauté par la tradition !

(Ad nova tendere sueta, la devise de l'école alsacienne)