



# Ils jouent trop aux jeux vidéo: est-ce mauvais ?

Eric Lambert  
Université de Poitiers

24 Janvier 2024

[eric.lambert@univ-poitiers.fr](mailto:eric.lambert@univ-poitiers.fr)

# Le développement cognitif

# Le devenir des fonctions cognitives

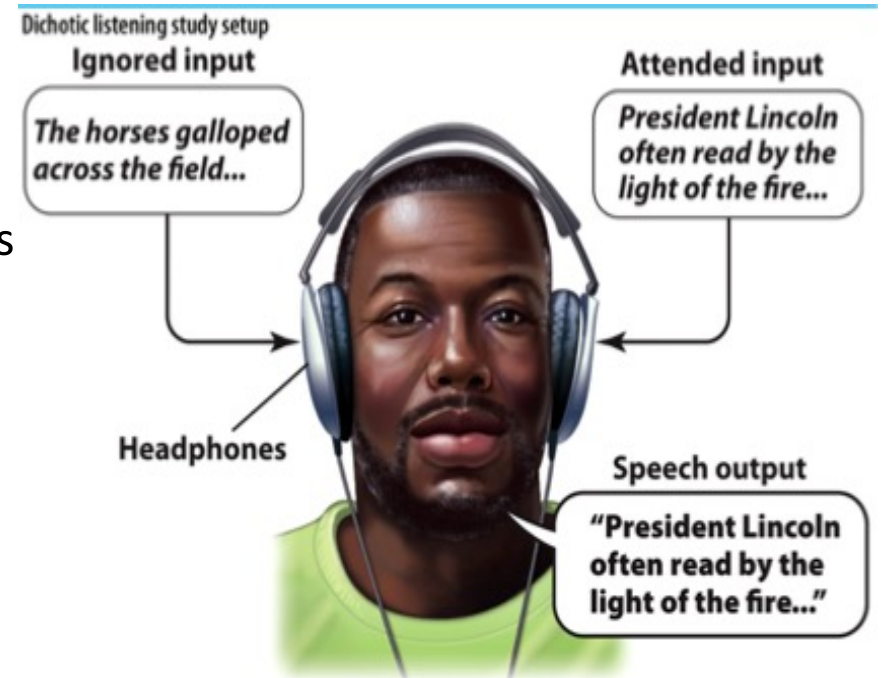
## L'attention

Sélection: Indispensable de sélectionner les informations pertinentes

Effet cocktail

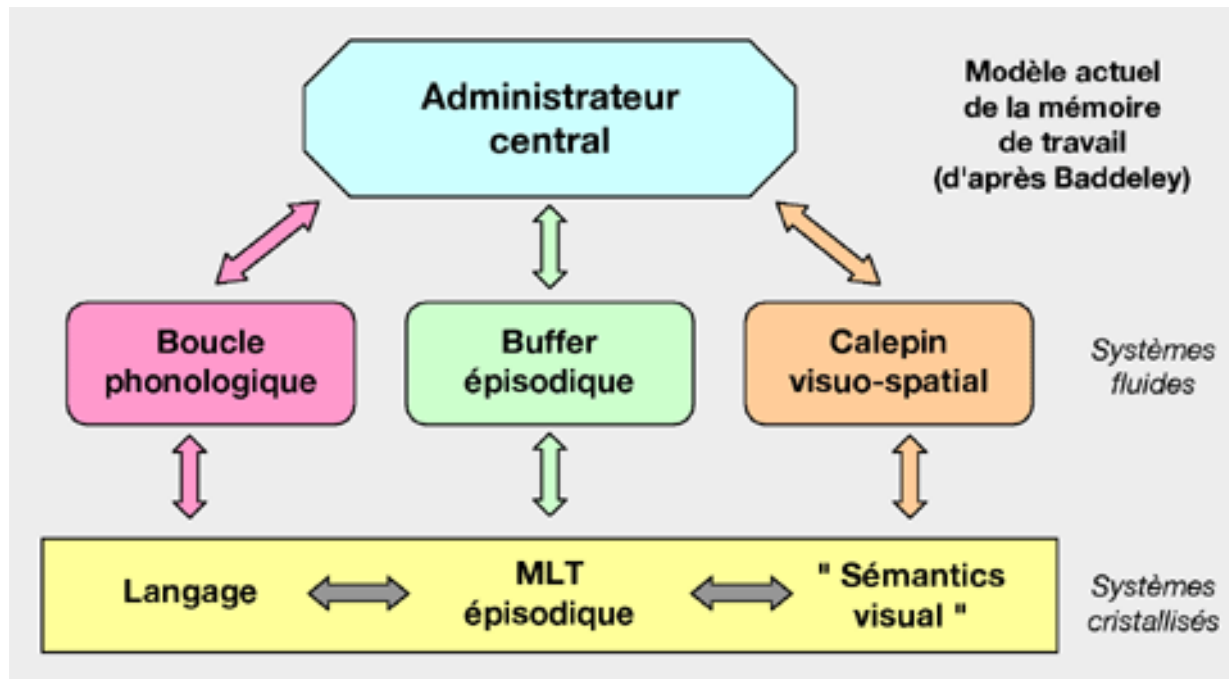
Dès 9 mois, mise en place de l'attention conjointe.

Attention se développe de 9 mois à 6 ans, *sans que ce soit linéaire.*



# Le devenir des fonctions cognitives

## La mémoire



# Le devenir des fonctions cognitives

## La mémoire

### 9 à 12 mois

Peuvent garder deux choses à l'esprit assez longtemps  
Mise à jour de leur mémoire de travail

### 4 ans à l'adolescence/adulte

Développement linéaire sans décalage de niveau entre la composante verbale et visuo-spatiale (Garon et al., 2008 ; Gathercole & Pickering, 2004).

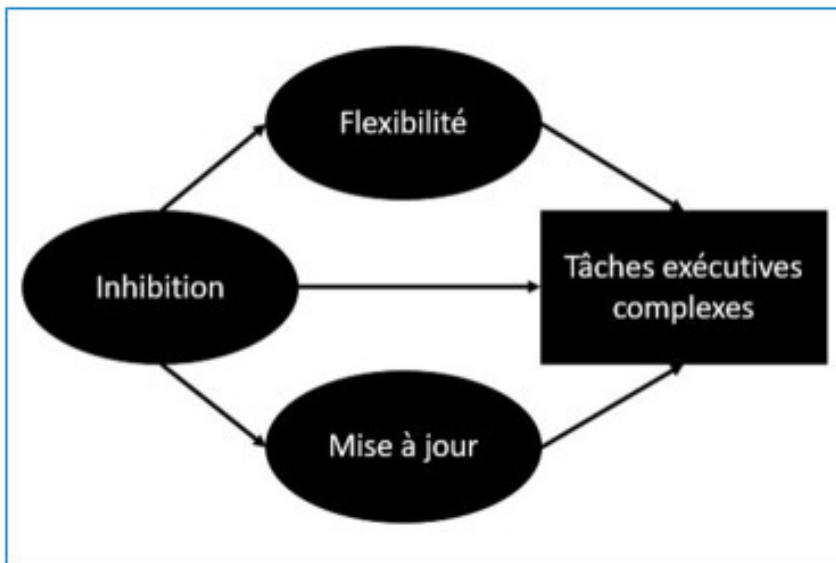
### Personnes âgées

Déclin avec le vieillissement, corrélée avec la vitesse de traitement.

# Le devenir des fonctions cognitives

## Les fonctions exécutives

S'adapter à des situations nouvelles, c'est-à-dire non routinières, pour lesquelles il n'y a pas de solution toute faite



Miyake et al.

# Le devenir des fonctions cognitives

## Les fonctions exécutives

Ex Duckworth et Seligman (2005)

- 164 élèves de collège
  - Les FE mesurées en début d'année expliquent plus de deux fois plus de variance que le QI dans les notes en fin d'année
- 
- Et même chez l'adulte
    - Par exemple lien avec la réussite professionnelle (Bailey, 2007)

# Le devenir des fonctions cognitives

## Les fonctions exécutives

Inférieur à 18 mois

Forme très simple de l'inhibition. Suffisante pour organiser les réponses d'orientation attentionnelle du bébé

3-4 ans

Plus complexe, impliquant notamment la mémoire de travail, => tâches cognitives et métacognitives plus élaborées

Petite enfance -> 5 à 8 ans

Augmentation durant la petite enfance en se complexifiant de 5 à 8 ans

Adolescence à 17 ans

Puis plus lentement pendant l'adolescence

Âge adulte

Stabilisation pendant l'âge adulte



## Influence génétique

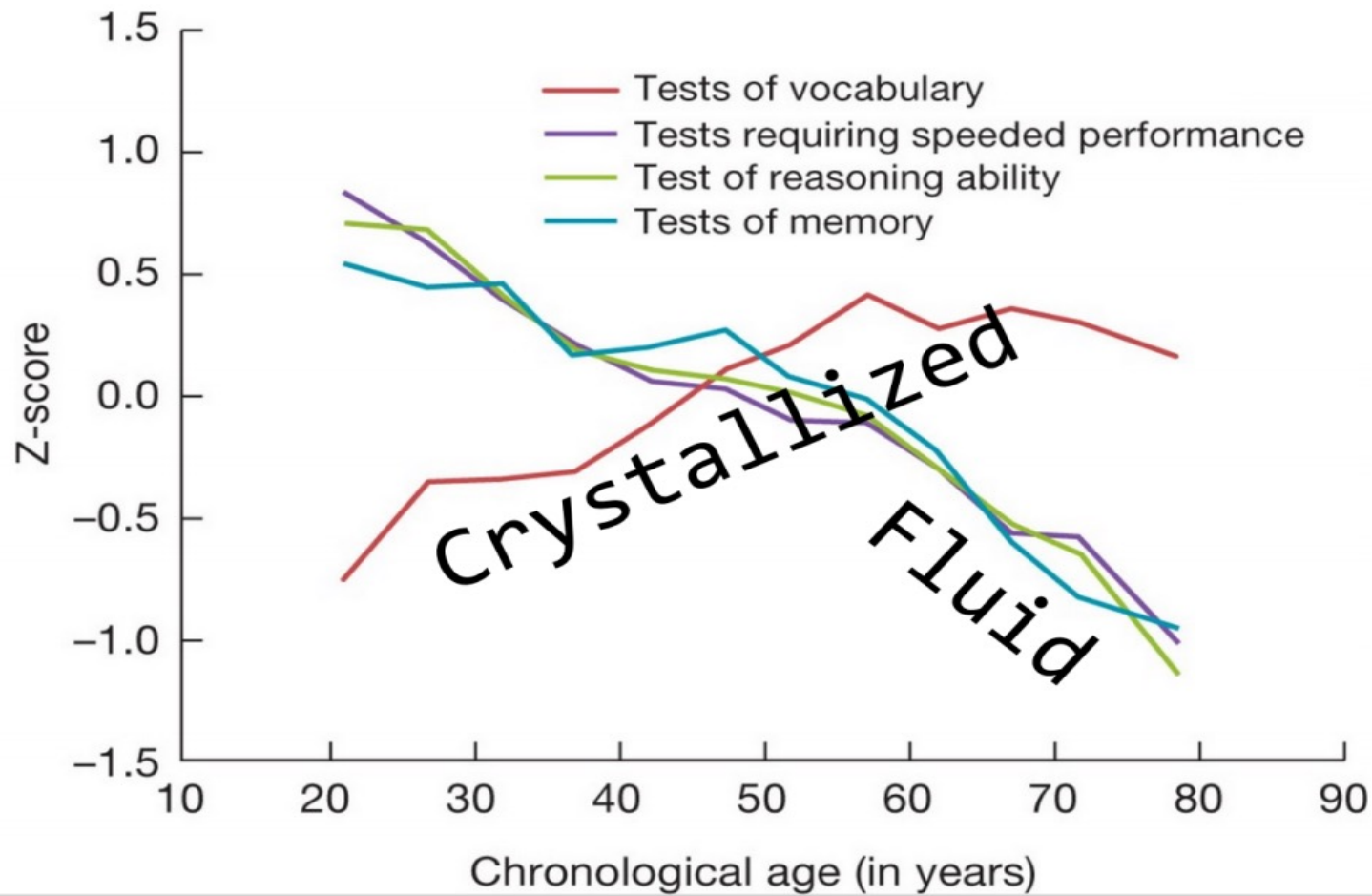
- Horloge biologique

Donc tout est prédéterminé?

influence génétique:

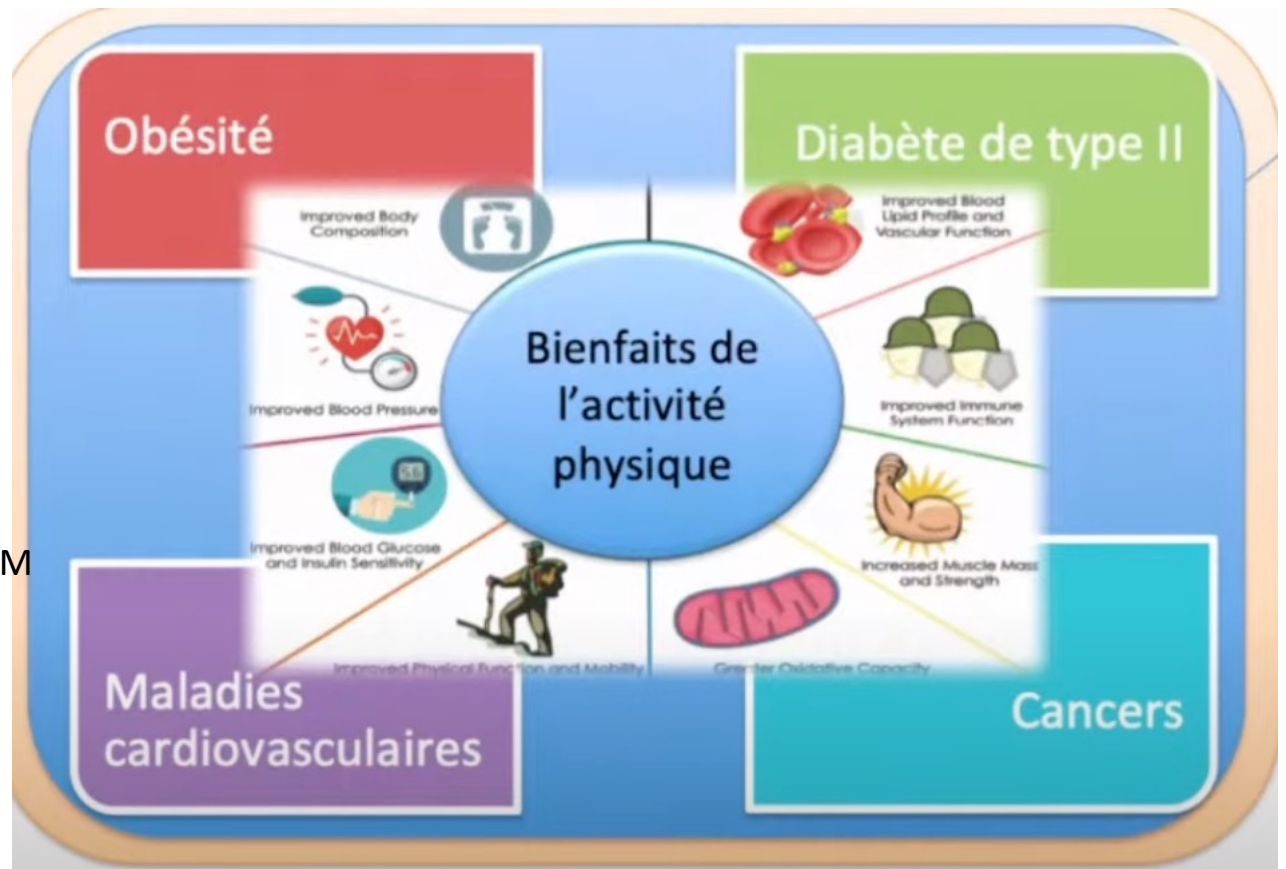
Comparaison de jumeaux monozygotes [MZ] et dizygotes [DZ], ont montré une variation interindividuelle des fonctions exécutives expliquée par des facteurs génétiques variant de 29 à 56 % (Friedman et al., 2008).

# Evolution avec l'âge



# Influences des fonctions cognitives

## L'activité physique

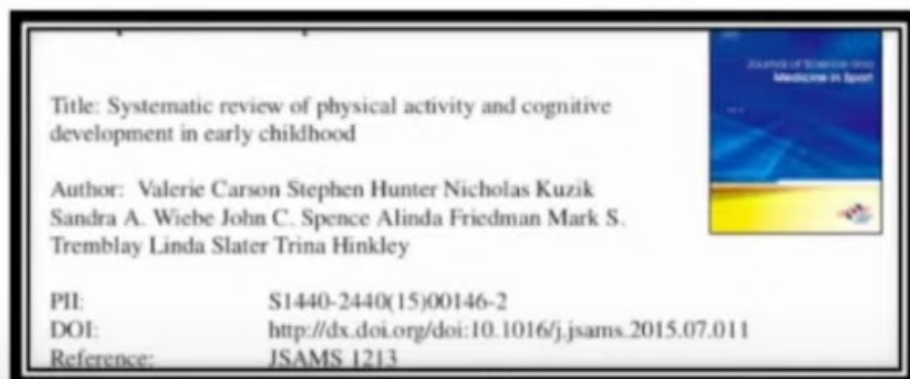


Conférence en ligne Olivier Dupuy  
<https://www.youtube.com/watch?v=pAFskSwjOeM>

# Influences des fonctions cognitives

## L'activité physique

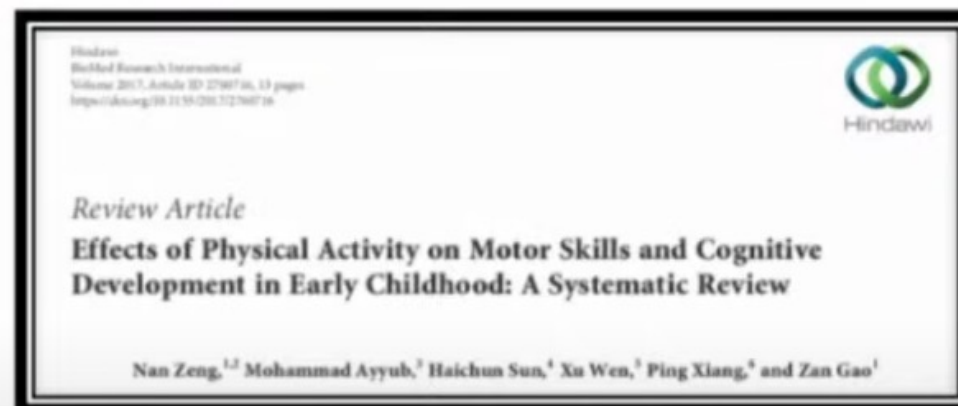
### Chez l'enfant <6 ans



#### 6 sur 7 études

Effet bénéfique de l'AP sur

- Fonctions exécutives
- Langage



#### 5 sur 6 études

Effet bénéfique de l'AP sur

- Attention
- Mémoire
- Langage
- Réussite scolaire

# Influences des fonctions cognitives

## L'activité physique même chez les étudiants de psychologie

Journal of Applied Research in Memory and Cognition 7 (2018) 261–269



Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Applied Research in Memory and Cognition

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/jarmac](http://www.elsevier.com/locate/jarmac)



### Sweat So You Don't Forget: Exercise Breaks During a University Lecture Increase On-Task Attention and Learning



Barbara Fenesi, Kristen Lucibello, Joseph A. Kim, Jennifer J. H

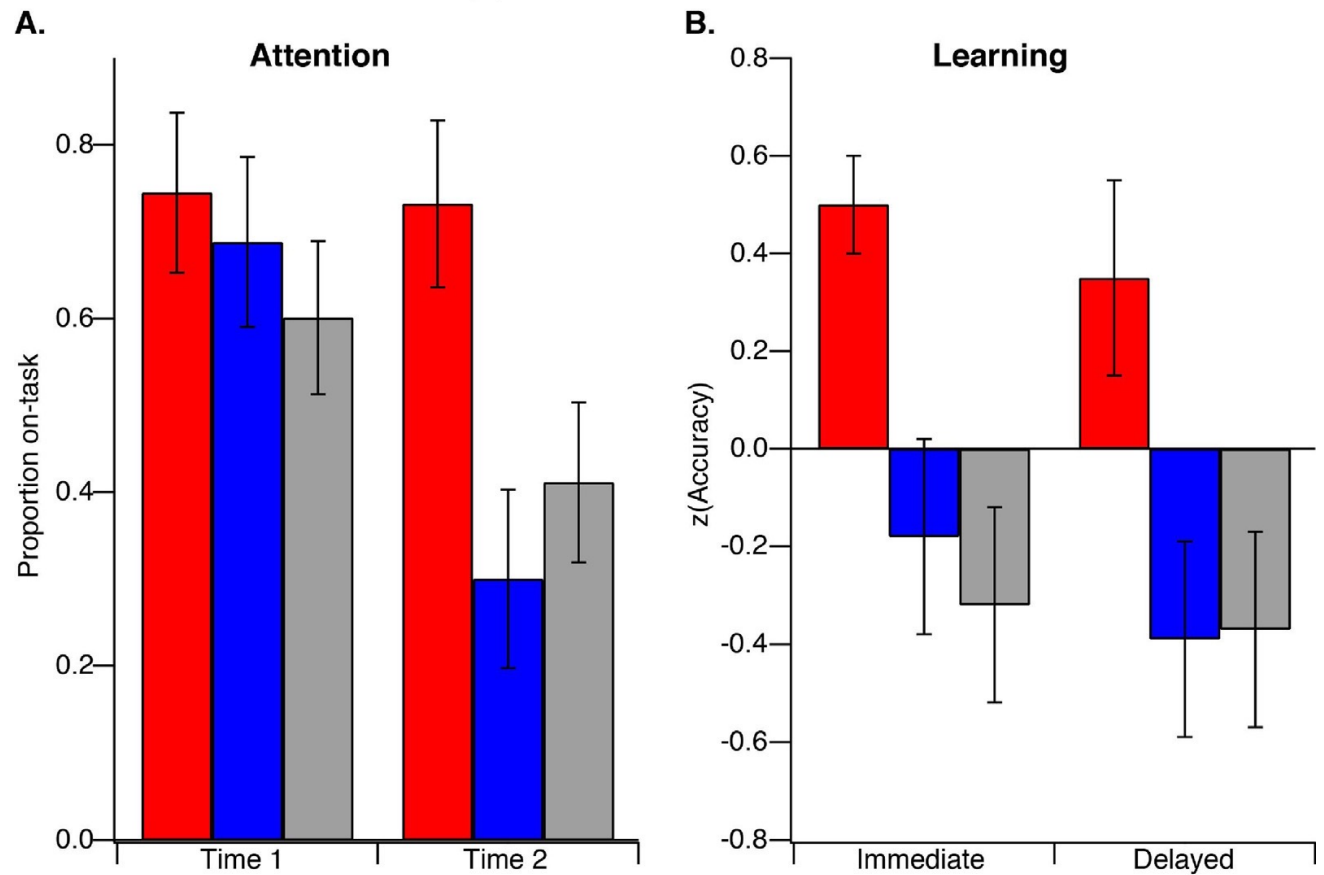
McMaster University, Canada



# Influences des fonctions cognitives

## L'activité physique

- Exercise breaks
- Non-exercise breaks
- No breaks






# Pratique d'un instrument de musique

## ORIGINAL RESEARCH ARTICLE

Front. Neurosci., 28 February 2018 | <https://doi.org/10.3389/fnins.2018.00103>

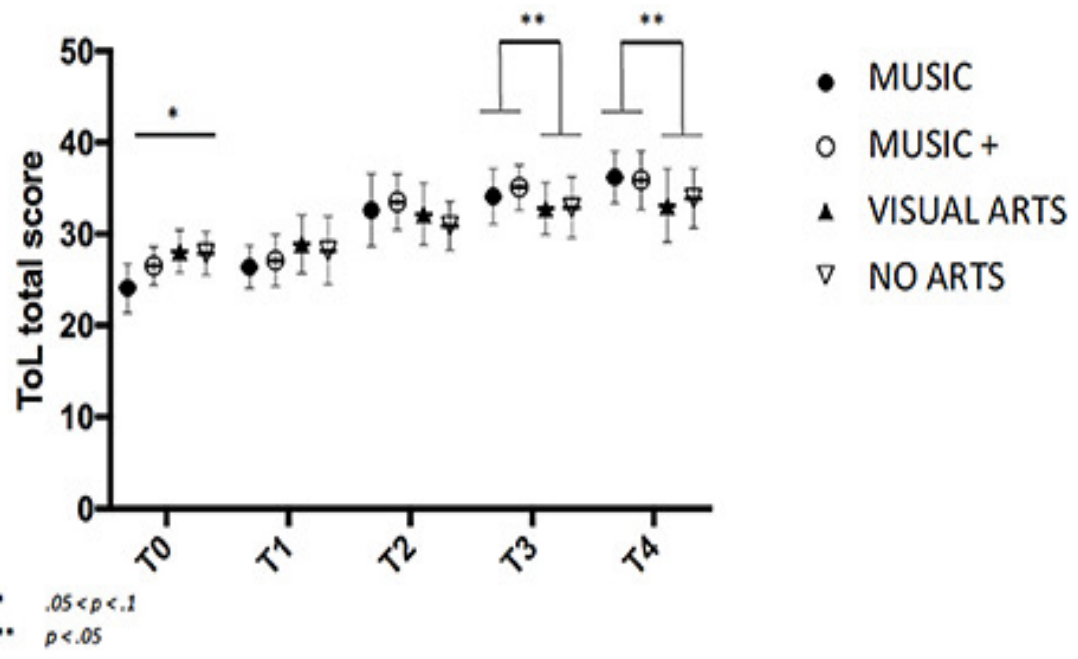
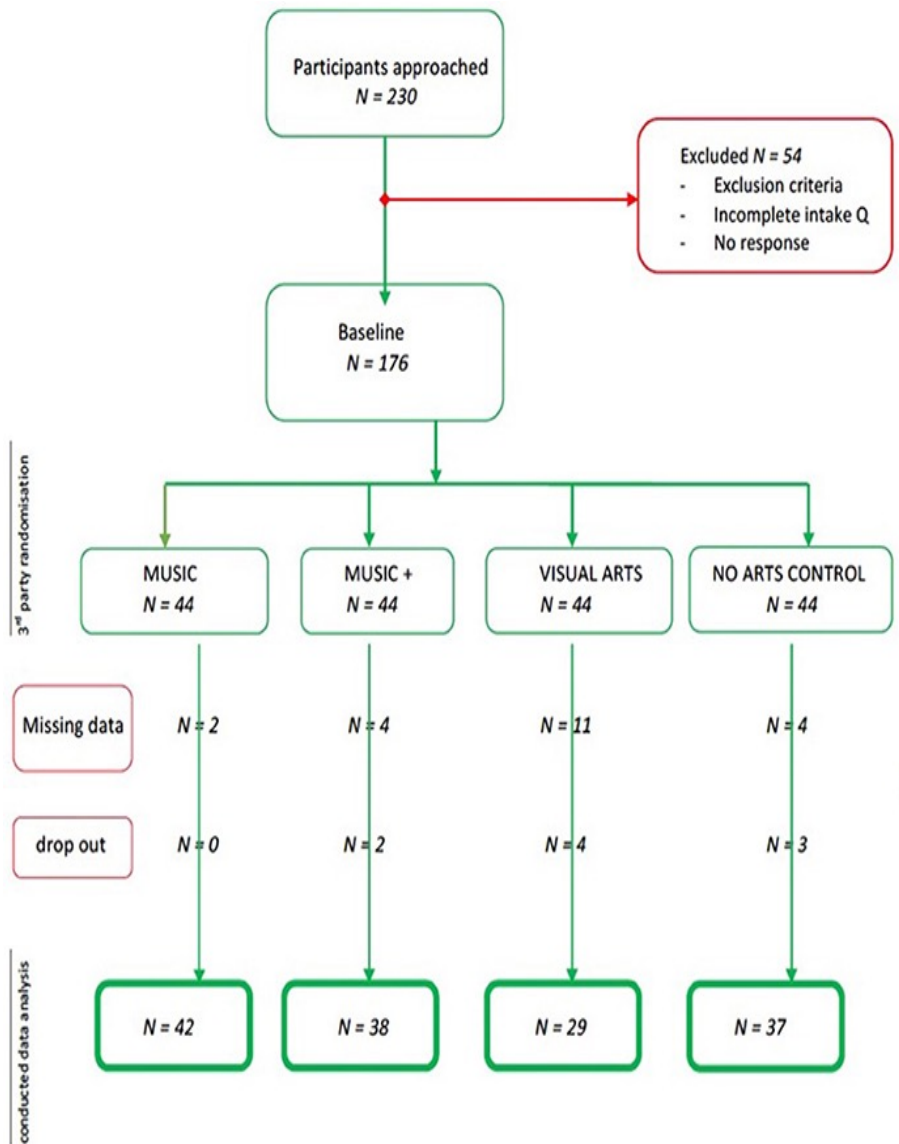
## Longitudinal Analysis of Music Education on Executive Functions in Primary School Children

 **Artur C. Jaschke**<sup>1,2\*</sup>,  **Henkjan Honing**<sup>3</sup> and  **Erik J. A. Scherder**<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Clinical Neuropsychology, VU University Amsterdam, Amsterdam, Netherlands

<sup>2</sup>Music Therapy, ArtEZ University of the Arts, Enschede, Netherlands

<sup>3</sup>Music Cognition Group, Amsterdam Brain and Cognition, Institute for Logic, Language, and Computation, University of Amsterdam, Amsterdam, Netherlands





Et les jeux?

# Jeux de société vs. jeux vidéo



Jeux de société

# Jeux de société et apprentissage

- Globalement une bonne image pour l'enseignement.
- Souvent une visibilité des compétences impliquées



Des jeux de  
société au  
service des  
apprentissages

## CYCLE 3

# Jeux de société et apprentissage



### LOST SEAS

🕒 30 min

👤 1 à 4 joueurs

🗣️ 1

Repérage espace • Déduction  
• Raisonnement



### VOLTO

🕒 15 min

👤 2 joueurs

🗣️ 1

Raisonnement • Planification  
• Flexibilité • Double tâche



### 6 QUI PREND

🕒 25 min

👤 4 à 8 joueurs

🗣️ 2

Planification • Flexibilité  
• Maths : connaissance des  
nombres de 1 à 105



### KINGDOMINO

🕒 30 min

👤 2 à 4 joueurs

🗣️ 1

Repérage espace • Planification •  
Flexibilité • Raisonnement • Maths :  
concept de la multiplication •  
Pavage



### TIME'S UP

🕒 30 min

👤 3 à 10 joueurs

🗣️ 3

Langage • Prise d'initiative



### STRATUS

🕒 15 min

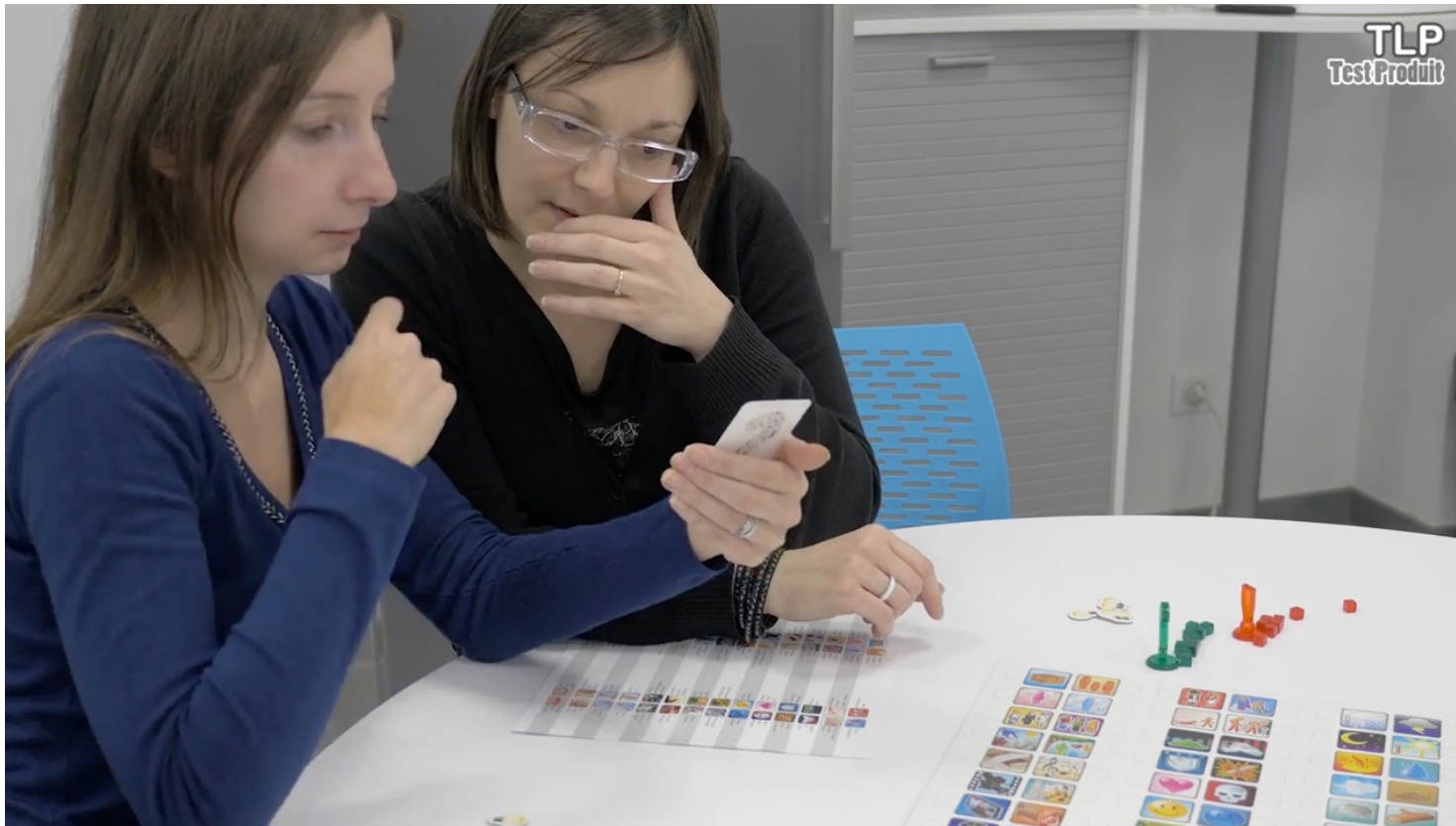
👤 1 à 2 joueurs

🗣️ 1

Langage • Vocabulaire •  
Association d'idées •  
Déduction • Repérage espace

Issu du Livre blanc: Jeux de société et apprentissage  
[https://www.didacto.com/img/cms/Livre\\_Blanc%20Blue%20Orange.pdf](https://www.didacto.com/img/cms/Livre_Blanc%20Blue%20Orange.pdf)

# Exemple : Concept



# Attention !

Les recherches n'arrivent pas à démontrer que jouer à un jeu de mémoire améliore la mémoire

(Cf plus tard)

# Jeux de société et fonctions cognitives



Beaucoup de recherches sur le jeu d'échecs



- Les recherches montrent une corrélation entre score de réussite scolaire (mais aussi QI et la pratique du jeu d'échecs).

Beaucoup de recherches sur le jeu d'échecs



Hypothèse 1 : Intelligence → Niveau échecs





Intelligence

Volume 59, November–December 2016, Pages 72-83



## The relationship between cognitive ability and chess skill: A comprehensive meta-analysis

Alexander P. Burgoyne <sup>a1</sup>  , Giovanni Sala <sup>b1</sup>, Fernand Gobet <sup>b</sup>, Brooke N. Macnamara <sup>c</sup>,  
Guillermo Campitelli <sup>d</sup>, David Z. Hambrick <sup>a</sup>

Les meilleurs en :  
Mémoire à court terme  
Rapidité de raisonnement  
Intelligence fluide  
  
Sont les meilleurs en échecs

Beaucoup de recherches sur le jeu d'échecs



Hypothèse 1 : Intelligence ← Niveau échecs

- **Poston & Vandenkieboom (2019) essaient de distinguer les deux**

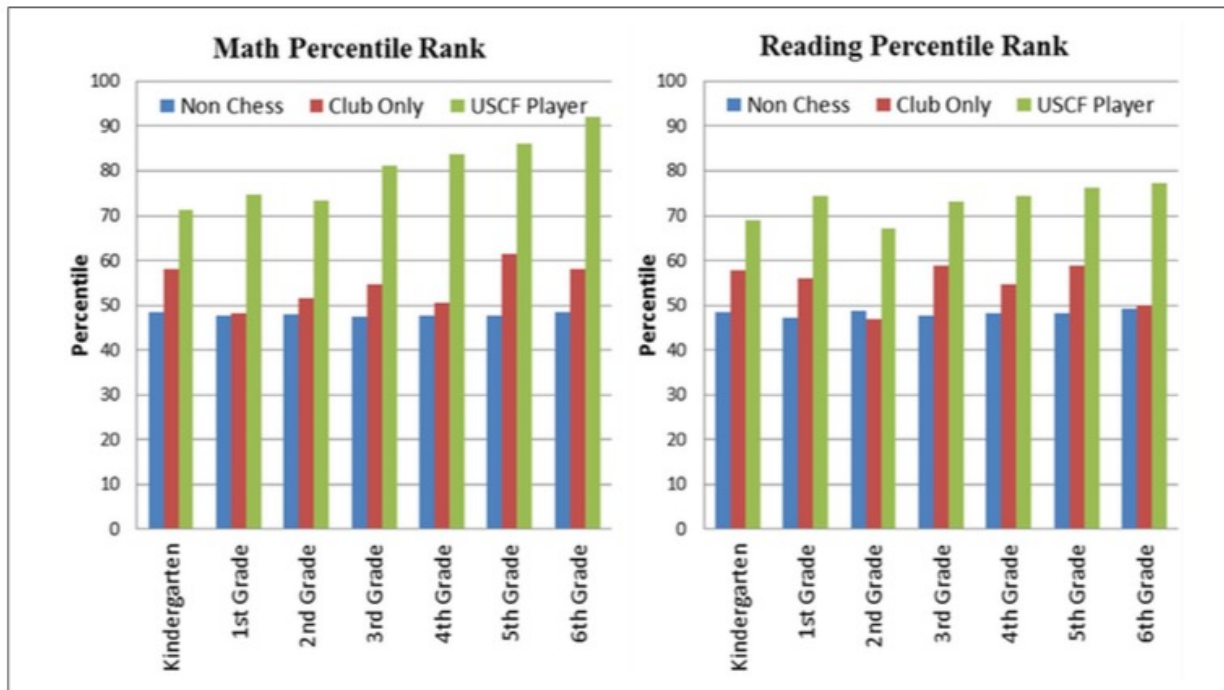
## Poston & Vandenkieboom (2019)



Méthodologie: évolution des performances d'apprentissage entre 2007 et 2014.

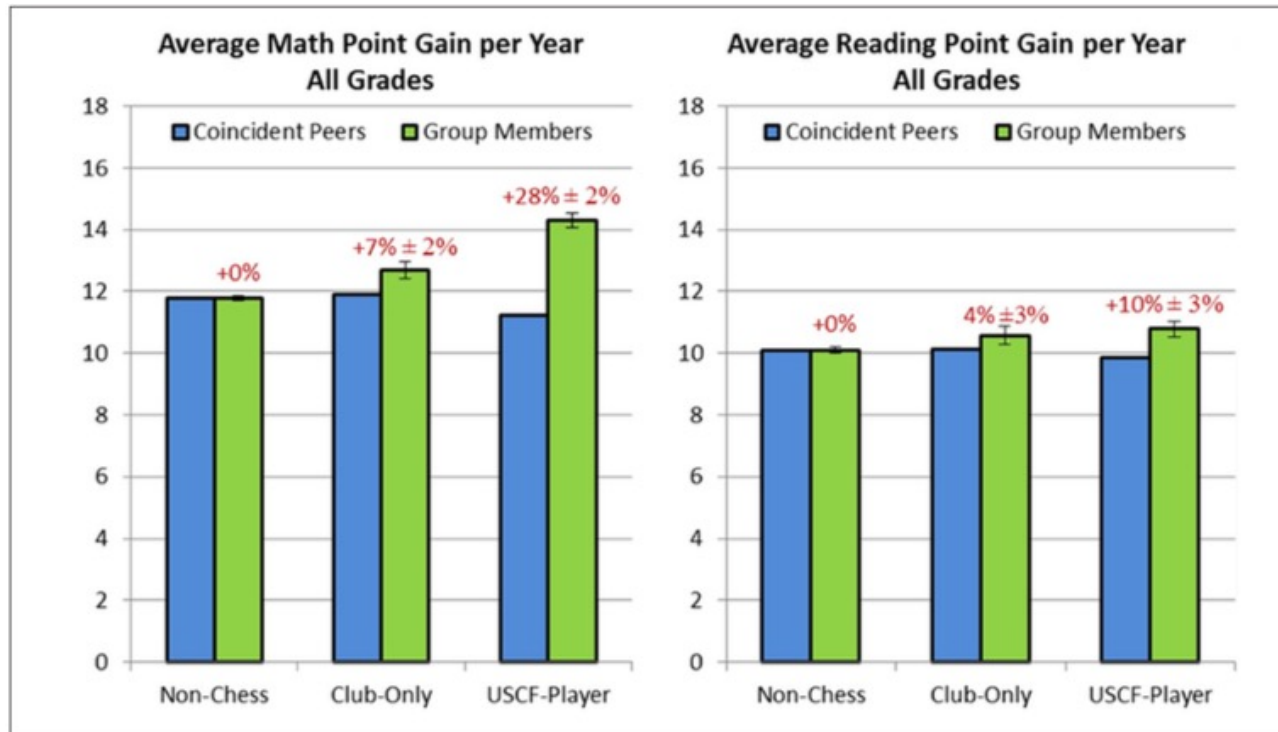
Trois groupes 1: Non joueur d'échecs ; 2: échecs en club 3: en club et en compétition

# Poston & Vandenkieboom (2019)



Causes ou effets?

# Poston & Vandenkieboom (2019)



D'autres jeux de société?



Il reste de très nombreuses recherches à faire



# DECRYPTO

Communiquez en toute sécurité!  
Rejoignez les plus grandes équipes d'encrypteurs de la planète.  
Votre mission : **transmettre** des codes secrets à vos coéquipiers **sans que vos adversaires ne puissent les intercepter.**

Apprenez les règles en quelques minutes  
scorpionmasque.com

Illustrations par NILS, Fabien Fulchiron et Manuel Sanchez  
scorpionmasque.com

Scorpion Masque

30 12 3-6

The advertisement for 'Decrypto' features a stylized banner at the top with the game title. Below it, a cartoon computer character with a red face and arms is giving a thumbs up. The background is a collage of computer-related items: a keyboard, a monitor displaying '3.4.2', a floppy disk labeled 'CODE', and various control panels with buttons labeled 'NOIR', 'LIBELLULE', 'COCKTAIL', and 'SOMBRERO'. The text is in a mix of bold and regular fonts, with some words in red. At the bottom, there are social media icons for YouTube, Facebook, and Twitter, along with a logo for 'Scorpion Masque' and a small graphic of three eyes.



## Exemple Code Names



- <https://codenames.game/>



# Jeux de société vs. jeux vidéo

**PLOS ONE**

 OPEN ACCESS  PEER-REVIEWED

RESEARCH ARTICLE

## Video games and board games: Effects of playing practice on cognition

Léa Martinez, Manuel Gimenes, Eric Lambert 

Published: March 27, 2023 • <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0283654>

Article

Authors

Metrics

Comments

Media Coverage



## PARTICIPANTS



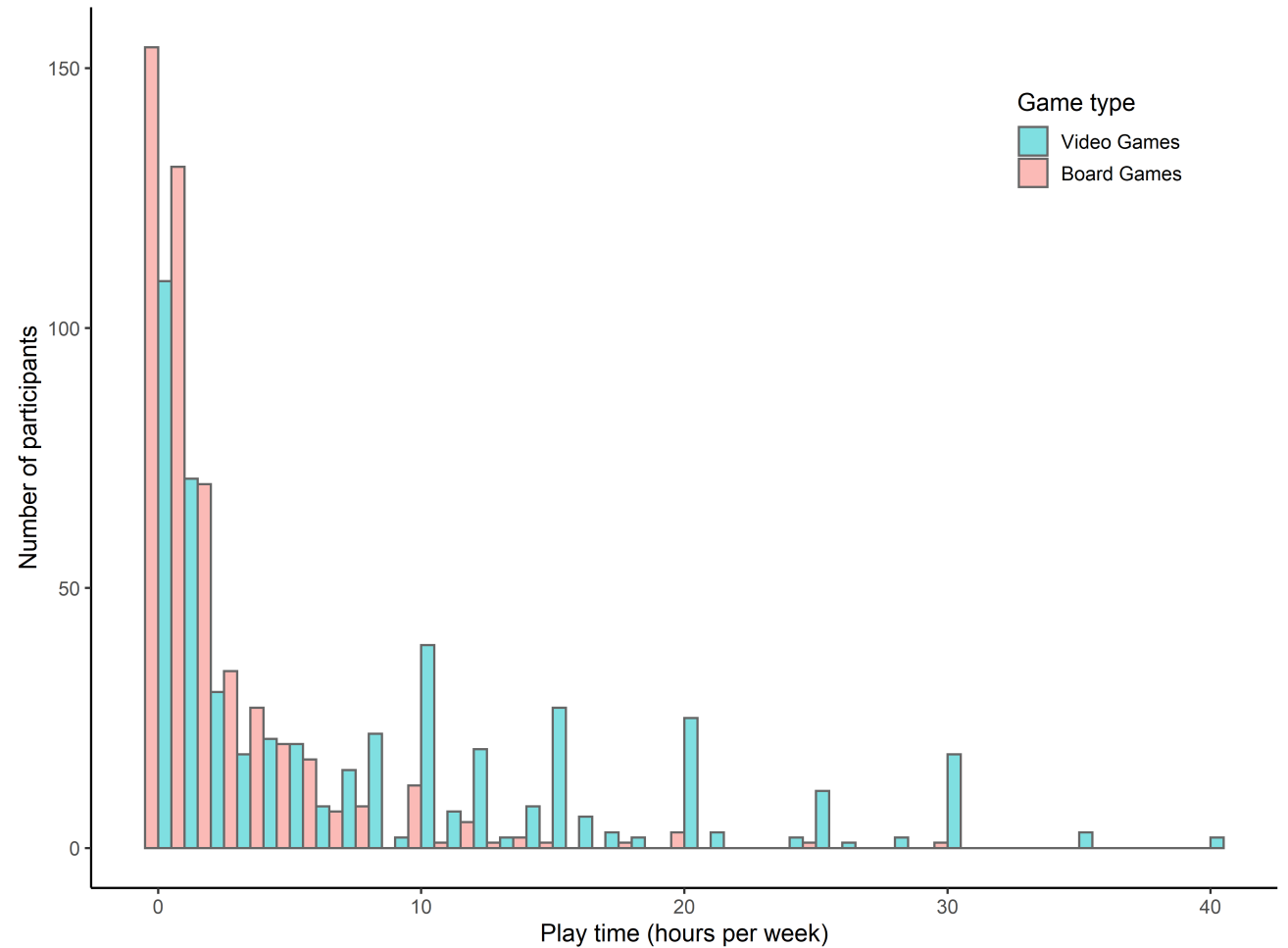
**N = 496**

### Age

( $M = 28.08$ ,  $SD = 10.14$ ,  
 $min = 18$ ,  $max = 59$ )

### Overall play time

( $M = 10.09$ ,  $SD = 10.00$ ,  
 $min = 0$ ,  $max = 48$ )



**Figure 1.** Distribution of hours playing video games and board games per week

## COGNITIVE TESTS

### Fluid intelligence

Raven matrices (SPM series D & E)

(Raven et al., 2000)

### Mental flexibility

Monsell task, exp 1

(Monsell, 2003)

### Planning

Tower of London

(Berg and Byrd 2002)

### Visual working memory

Corsi block-tapping test

(Claessen et al., 2015)

### Verbal working memory

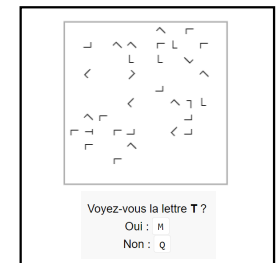
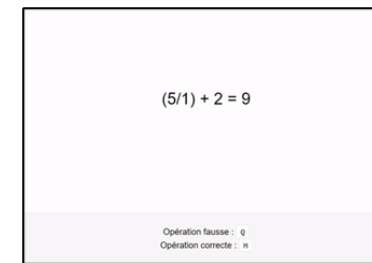
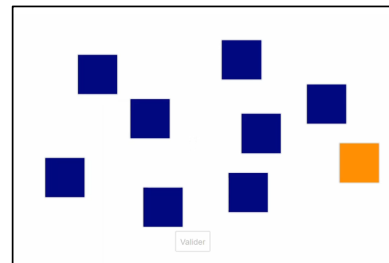
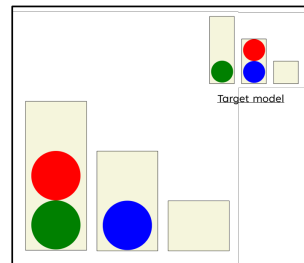
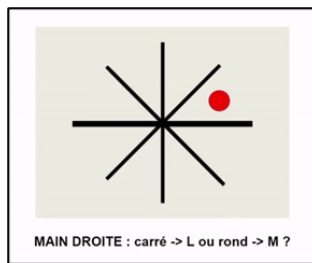
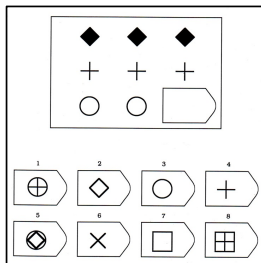
Operation span

(Foster et al., 2015)

### Visuospatial processing

Visual search task

(Peltier & Becker, 2016)



## PLAY TIME, GAME TYPE, & COGNITIVE FUNCTIONS

 **Significant relation between play time and cognitive performance**



### Video games

→ **Mental flexibility, visual working memory, visuospatial processing**

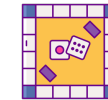
(Bediou et al. 2018; Buelow et al. 2015)

→ **Fluid intelligence, planning, verbal working memory**

(Bartollucci et al., 2019; Estrada-Plana et al., 2019; Unterrainer et al., 2011)

### REAL TIME DYNAMICS

(Glass et al., 2013; Green & Bavelier, 2015)



### Board games

→ No relation when controlling for age and education level

# Jeux vidéo et apprentissage

Et les jeux vidéo?

Le jeu vidéo est la première activité de loisirs

HOMME  
38 ANS

## LE JEU VIDÉO EN FRANCE

LE JEU VIDÉO, ANCRÉ DANS LE QUOTIDIEN DES FRANÇAIS :  
3/4 DES JOUEURS JOUENT AU MOINS UNE FOIS PAR SEMAINE

### JOUEURS DE JEUX VIDÉO



### JOUEURS ENFANTS

FEMMES  
39 ANS

PRATIQUÉ ET APPRÉCIÉ

# Le marché mondial du jeu vidéo pèse plus de 300 milliards de dollars

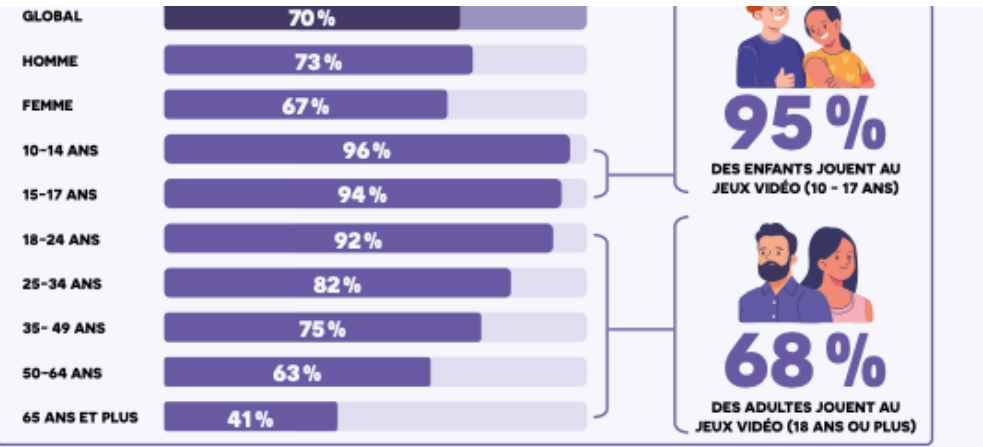
*L'industrie vidéoludique a connu un véritable bond en avant : 500 millions de joueurs supplémentaires et un marché à plus de 300 milliards de dollars.*

DE 10 ANS ET PLUS



53%

5  
DES  
RÉGULIÈRES



## Video games: the world's largest leisure market

Country	Less than 1 hour a week	1-2 hours a week	2-4 hours a week	4-7 hours a week	7-12 hours a week	12-20 hours a week	More than 20 hours a week	Average Hours Each Week
France	12.8%	21.4%	16.6%	16.6%	13.4%	10.0%	9.2%	<b>6.97</b>
Germany	15.2%	11.0%	17.2%	19.0%	13.6%	12.4%	11.6%	<b>7.98</b>
India	10.8%	14.6%	19.4%	15.8%	23.4%	11.4%	4.6%	<b>6.92</b>
Italy	13.0%	15.6%	19.4%	17.6%	17.8%	10.0%	6.6%	<b>6.79</b>
Japan	21.2%	17.8%	14.0%	18.0%	8.2%	9.8%	11.0%	<b>6.88</b>
South Korea	17.4%	15.0%	16.6%	15.2%	10.6%	10.4%	10.4%	<b>7.44</b>
Spain	17.2%	12.8%	8.8%	9.0%	9.0%	9.0%	9.0%	<b>6.69</b>
U.K.	15.4%	15.4%	15.4%	15.4%	9.2%	8.8%	8.8%	<b>6.76</b>
U.S.	12.8%	19.8%	14.0%	14.0%	14.0%	14.0%	11.6%	<b>7.61</b>
Global	<b>14.9%</b>	<b>17.1%</b>	<b>16.8%</b>	<b>17.3%</b>	<b>14.1%</b>	<b>10.4%</b>	<b>9.2%</b>	<b>7.11</b>

*What are the effects on cognition?*

In France 95% of young people play video games





# Et les jeux vidéo?

## Ils n'ont pas toujours bonne presse

En Chine depuis 2019, la réglementation interdit aux mineurs de jouer en ligne entre 22 heures et 8 heures du matin.

En 2021, interdiction aux moins de 18 ans de jouer en ligne plus de trois heures par semaine.



Apparition d'un « **trouble du jeu vidéo** » (« *gaming disorder* »)

Ces critères diagnostiques sont inspirés de ceux utilisés pour diagnostiquer les troubles de l'utilisation de l'alcool et des drogues.

**1. J'empiète souvent sur le sommeil à cause de longues sessions de jeu.**

- Fortement en désaccord
- En désaccord
- Ni en désaccord, ni en accord
- En accord
- Fortement en accord

**2. Je ne joue jamais à des jeux pour me sentir mieux.**

- Fortement en désaccord
- En désaccord
- Ni en désaccord, ni en accord
- En accord
- Fortement en accord

**3. J'ai considérablement augmenté le temps de jeu au cours de la dernière année.**

- Fortement en désaccord
- En désaccord
- Ni en désaccord, ni en accord
- En accord
- Fortement en accord

**4. Quand je ne joue pas, je me sens plus irritable.**

- Fortement en désaccord
- En désaccord
- Ni en désaccord, ni en accord
- En accord
- Fortement en accord



## A weak scientific basis for gaming disorder: Let us err on the side of caution

Antonius J van Rooij <sup>1</sup>, Christopher J Ferguson <sup>2</sup>, Michelle Colder Carras <sup>3</sup>, Daniel Kardefelt-Winther <sup>4</sup>, Jing Shi <sup>5 6</sup>, Espen Aarseth <sup>7</sup>, Anthony M Bean <sup>8</sup>, Karin Helmersson Bergmark <sup>9</sup>, Anne Brus <sup>10</sup>, Mark Coulson <sup>11</sup>, Jory Deleuze <sup>12</sup>, Pravin Dullur <sup>13</sup>, Elza Dunkels <sup>14</sup>, Johan Edman <sup>15</sup>, Malte Elson <sup>16</sup>, Peter J Etchells <sup>17</sup>, Anne Fiskaali <sup>18</sup>, Isabela Granic <sup>19</sup>, Jeroen Jansz <sup>20</sup>, Faltin Karlsen <sup>21</sup>, Linda K Kaye <sup>22</sup>, Bonnie Kirsh <sup>5 23 24</sup>, Andreas Lieberoth <sup>25</sup>, Patrick Markey <sup>26</sup>, Kathryn L Mills <sup>27</sup>, Rune Kristian Lundedal Nielsen <sup>7</sup>, Amy Orben <sup>28</sup>, Arne Poulsen <sup>10</sup>, Nicole Prause <sup>29</sup>, Patrick Prax <sup>30</sup>, Thorsten Quandt <sup>31</sup>, Adriano Schimmenti <sup>32</sup>, Vladan Starcevic <sup>33</sup>, Gabrielle Stutman <sup>34</sup>, Nigel E Turner <sup>6</sup>, Jan van Looy <sup>35</sup>, Andrew K Przybylski <sup>28 36</sup>

Affiliations + expand

PMID: 29529886 PMID: [PMC6035022](#) DOI: [10.1556/2006.7.2018.19](#)

[Free PMC article](#)

Depuis forte remise en cause par la communauté internationale de l'existence de ce trouble

- Si addiction : signe d'un autre problème psychique

Et les jeux vidéo?

Ils n'ont pas toujours bonne presse



← **Poster**

J'ai fait bondir les gamers.

J'ai pourtant toujours considéré que les jeux vidéo sont une chance pour la France, pour notre jeunesse et son avenir, pour nos emplois et notre économie.

Je veux être (plus) clair.

J'ai exprimé mes préoccupations fin juin car les codes du jeu vidéo avaient été utilisés par des délinquants pour banaliser la violence sur les réseaux sociaux. C'est cette violence que je condamne, pas les jeux vidéo.

Les jeux vidéo sont une culture, un divertissement, un spectacle !

Ils sont un terrain d'expérimentation artistique, un espace d'apprentissage fascinant, mêlant tous les arts. Jouer, c'est écouter de la musique, plonger dans des récits, ressentir des émotions, voyager dans le temps. C'est explorer des univers visuels qui écrivent un nouveau chapitre dans l'histoire de l'art.

🔍 Chercher



**Emmanuel Macron** ✓

@EmmanuelMacron

Suivre

Président de la République française.

## Tendances : Monde

1 · J-pop · Tendances

**#すの日常**

8 699 posts

2 · Seulement sur Twitter · Tendances

**#桜内梨子生誕祭2023**

17,3 k posts

3 · Man Utd · Tendances

162 k posts

**رونالدو**

4 · Mode · Tendances

**#BurberrySS24xBright**

190 k posts

# Jeux vidéo et comportement violent

## Un réel consensus sur l'absence de lien

Meta-Analysis > [Perspect Psychol Sci.](#) 2015 Sep;10(5):646-66.

doi: [10.1177/1745691615592234](https://doi.org/10.1177/1745691615592234).

### **Do Angry Birds Make for Angry Children? A Meta-Analysis of Video Game Influences on Children's and Adolescents' Aggression, Mental Health, Prosocial Behavior, and Academic Performance**

[Christopher J Ferguson](#) <sup>1</sup>

Affiliations + expand

PMID: 26386002 DOI: [10.1177/1745691615592234](https://doi.org/10.1177/1745691615592234)

# Jeux vidéo et comportement violent

## Un réel consensus sur l'absence de lien

Article | [Open Access](#) | [Published: 13 March 2018](#)

### Does playing violent video games cause aggression? A longitudinal intervention study

[Simone Kühn](#) , [Dimitrij Tycho Kugler](#), [Katharina Schmalen](#), [Markus Weichenberger](#), [Charlotte Witt](#) & [Jürgen Gallinat](#)

[Molecular Psychiatry](#) **24**, 1220–1234 (2019) | [Cite this article](#)

510k Accesses | 90 Citations | 2366 Altmetric | [Metrics](#)

La pratique du jeu violent n'a eu aucun effet sur les variables mesurées

Agressivité  
Attitudes sexistes  
Empathie  
Santé mentale

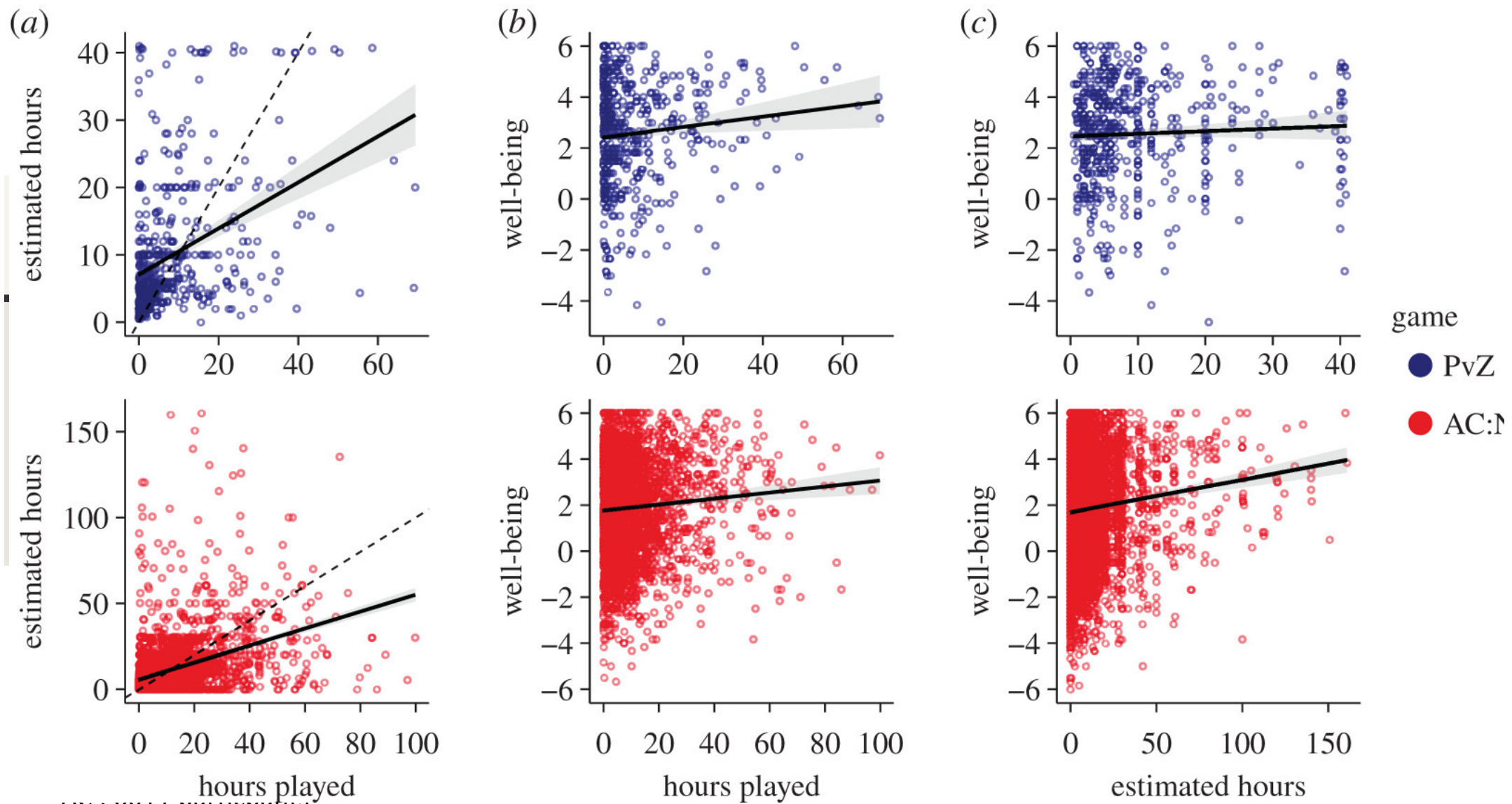
Deux mois

G1 Grand Theft Auto V  
G2 Sims 3  
G3 Rien

Temps 2

Agressivité  
Attitudes sexistes  
Empathie  
Santé mentale





# Jeux vidéo et fonctions cognitives

# Les serious games

Ensemble hétérogène de produits vidéoludiques à visée éducative



# Les serious games pédagogiques

Beaucoup de propositions  
pour l'enseignement

## Jeux sérieux gratuits 2 - Mise à jour 2021 !

Près de 200 jeux éducatifs sur une multitude de sujets, pour tous les âges.

[+ Ajouter à mes listes de lecture](#)



Voici la suite de [notre répertoire](#) de près de 200 jeux sérieux gratuits sur tous les sujets. Pour vous éviter de parcourir une très longue liste, nous vous proposons de cliquer ci-dessous sur les sujets qui vous intéressent. Cela vous conduira directement au coeur de la catégorie voulue. Attention, certains sujets se trouvent sur la première page, ne soyez donc pas surpris si votre navigateur se met en route !

<https://cursus.edu/fr/11929/jeux-serieux-gratuits-2-mise-a-jour-2021>

# Exemple en math: Dragonbox

From 4 to 8 years old



# Exemple en maths

- <https://calculatrice.ac-lille.fr/exercices/>

CE2

Connaître les compléments à 100				
Le complément	1	2	3	4
Boule et Boule	1	2	3	4
La caisse	1	2	3	4
Maths brique	1	2	3	4

Connaître les compléments à 1 000				
Le complément	1	2	3	4

Connaître les doubles et moitiés				
Lancers-francs - Les doubles et moitiés	1	2	3	4

Connaître la table de multiplication par 5				
Quadricalc	1	2	3	4
Opérations à trous	1	2	3	4
Multiclic	1	2	3	4
L'oiseau	1	2	3	4
Calcul@kart	1	2	3	4

Connaître les tables de multiplication de 2 à 5				
Quadricalc	1	2	3	
Opérations à trous	1	2	3	4
Multiclic	1	2	3	4
L'oiseau	1	2	3	4

# Intérêts des serious games

- La ludification augmente l'engagement et la motivation
- Permet souvent des feedbacks immédiats
- Des ajustements de difficultés individuels et automatiques
- Une situation de Flow
- Des possibilités d'inclusion plus importantes

# Des limites

- Un niveau de ludification très « variables »
  - Game play parfois très pauvre: jeu de l'oie, livre dont vous êtes le héros, memory...
  - La motivation peut retomber très vite
- Nécessite une interaction entre différentes compétences



# Les serious games?

Les serious game pour améliorer notre intelligence





VIE PRATIQUE

**Musclez votre cerveau** 🧠

A grid of 21 app icons arranged in three rows. The icons include: a blue square with three horizontal lines; a white circle with a pink and blue smile; a blue hexagon with a white brain; a white square with a pink and blue border and the number '3'; an orange square with a white lightbulb; a blue square with three horizontal lines; a white circle with a pink and blue smile; an orange square with a white lightbulb; a white square with a pink and blue border and the number '3'; a blue square with three horizontal lines; a white circle with a pink and blue smile; a blue square with three horizontal lines; a white circle with a pink and blue smile; a blue hexagon with a white brain; a white square with a pink and blue border and the number '3'; a blue square with three horizontal lines; a white circle with a pink and blue smile; a blue hexagon with a white brain; a white square with a pink and blue border and the number '3'; an orange square with a white lightbulb.

Grâce à ces apps de gym cérébrale, le titre de grand champion familial à *Trivial Pursuit* ne pourra plus vous échapper !

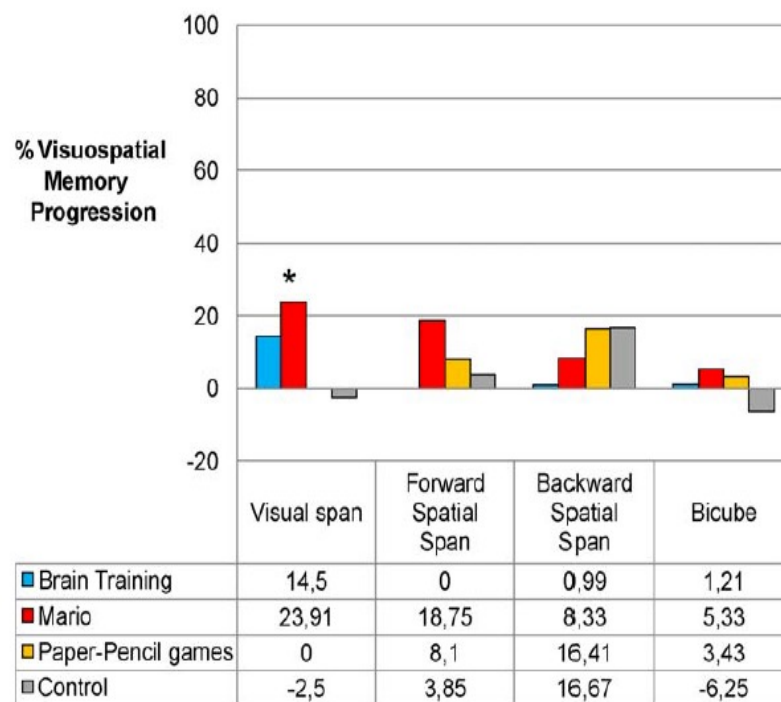
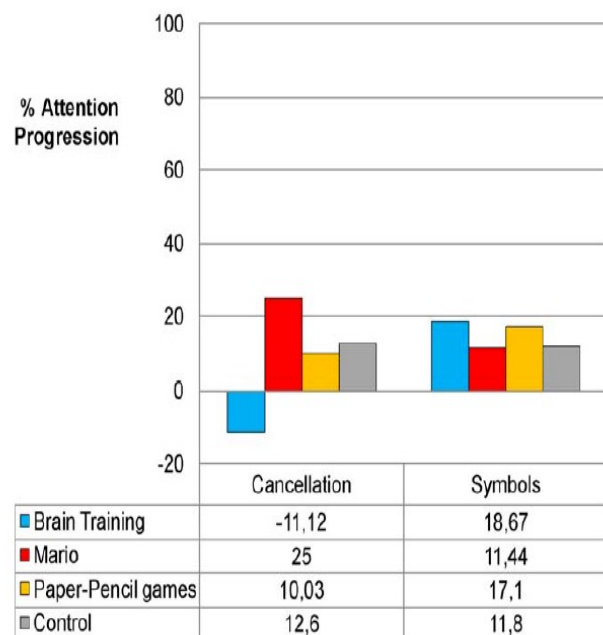
	<b>Memozudo Entraînement Cérébral</b> Mémoire Conscience	<b>OBTENIR</b> Achats intégrés
	<b>Peak - Entraînement cérébral</b> Jouez intelligemment	<b>OBTENIR</b> Achats intégrés

Original article

## Kawashima vs “Super Mario”! Should a game be serious in order to stimulate cognitive aptitudes?<sup>☆,◇</sup>

*Kawashima versus « Super Mario »! Un jeu doit-il être sérieux pour stimuler les aptitudes cognitives ?*

S. Lorant-Royer<sup>a,\*</sup>, C. Munch<sup>a</sup>, H. Mesclé<sup>a</sup>, A. Lieury<sup>b</sup>



# Problèmes des « jeux » sérieux

S'ils arrivent à améliorer des fonctions cognitives

- Les effets à moyen et long termes sont presque toujours absents
- Perte rapide de motivation
- Les effets ne se transfèrent pas

# Les vrais jeux vidéo?

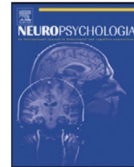
- Récemment beaucoup de recherches sur le sujet
- Essentiellement deux méthodologies:
  - Comparaison entre joueurs et non-joueurs
  - Entraînement aux jeux de non-joueurs

# Comparaison joueurs / non-joueurs

## Avantages pour les joueurs sur :

- Traitement visuel (Bialystok, 2006; Castel et al., 2005; Green et Bavelier, 2007)
- Flexibilité mentale (Green et al., 2012; Cain et al 2012; colzato et al., 2010)
- Capacité d'attention (Boot et coll., 2011; Dye et al 2009)





## The development of attention skills in action video game players

M.W.G. Dye\*, C.S. Green, D. Bavelier

Department of Brain and Cognitive Sciences and Center for Visual Science, University of Rochester, Rochester, NY 14627, U

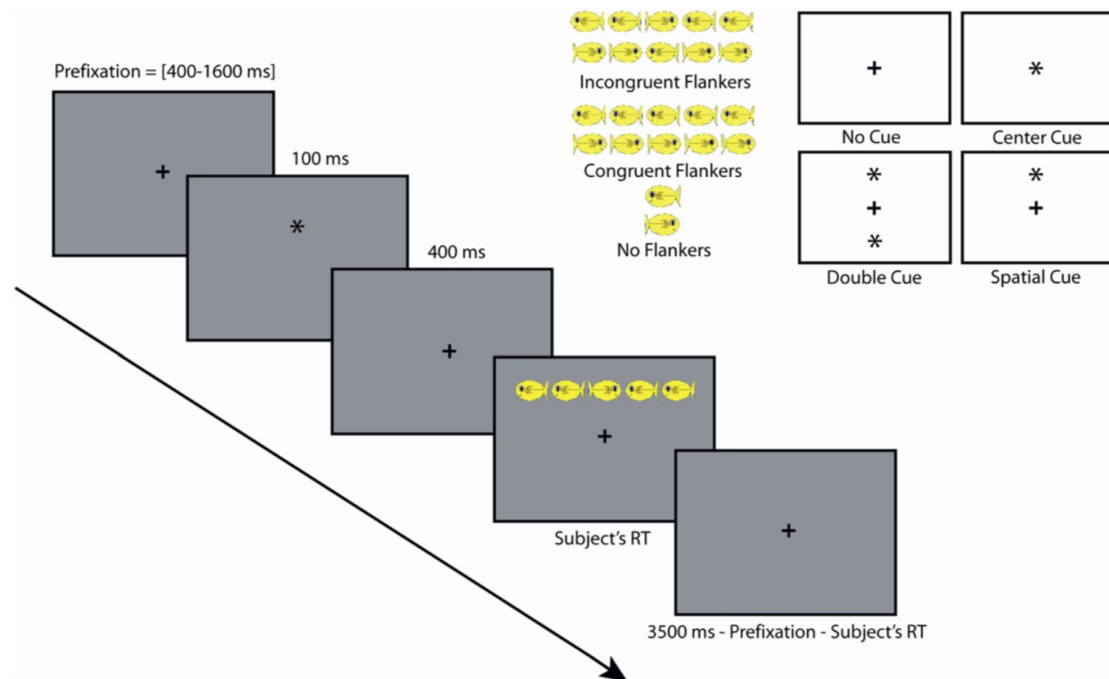
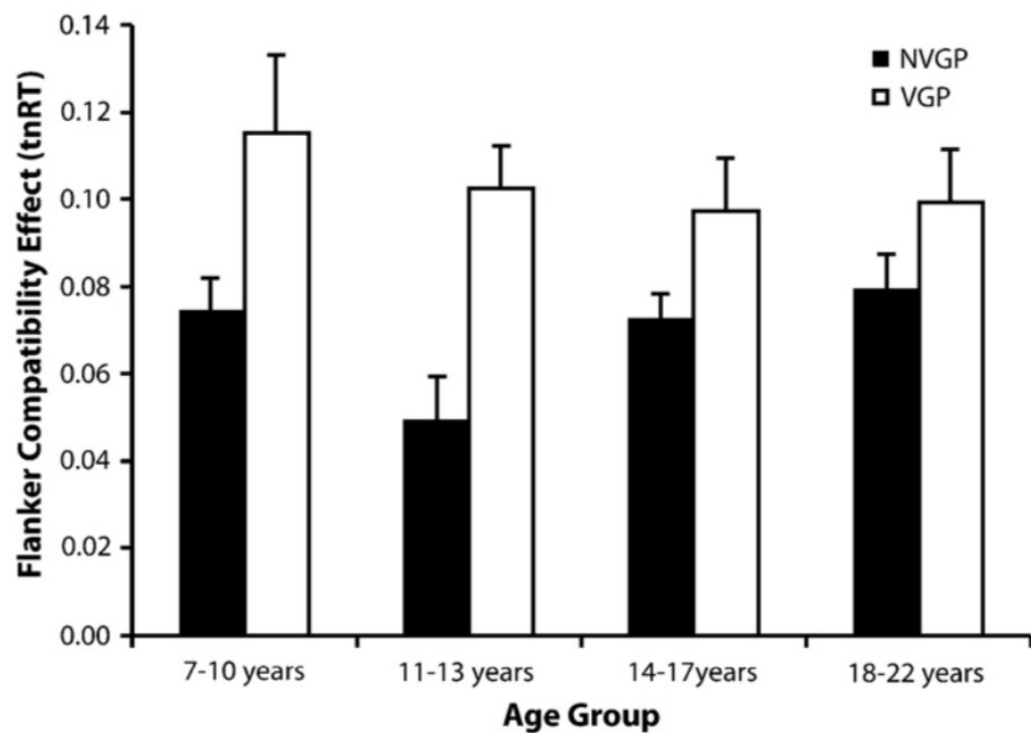
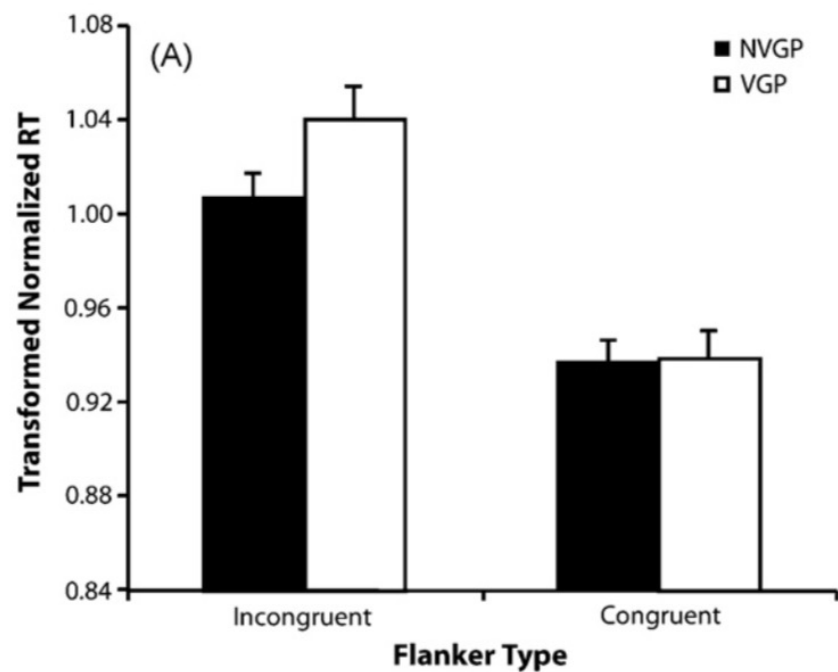
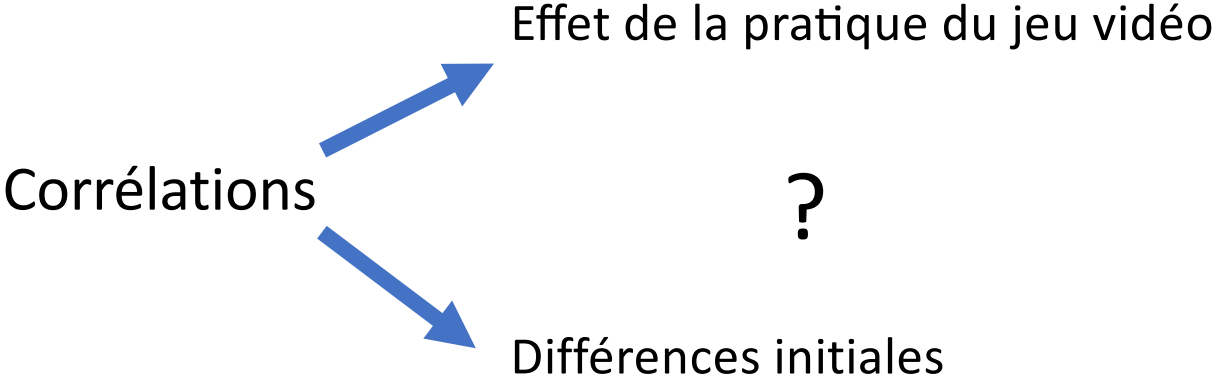


Fig. 2. Children's version of the Attentional Network Test.



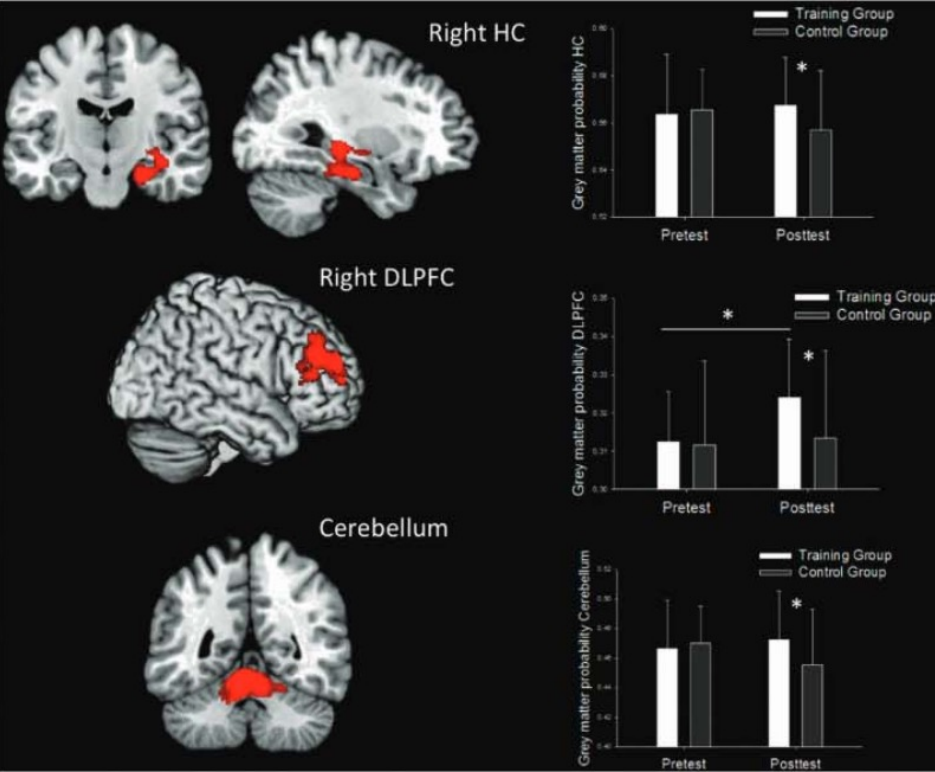
**Fig. 5.** Incongruent flankers slowed down the responses of video game players more than it did those of non-video game players, given the RTs expected as a function of both age and video game experience. Higher flanker compatibility effects provide an index of the extent to which task-irrelevant flankers were processed.







# Effet de l'entraînement aux jeux vidéo



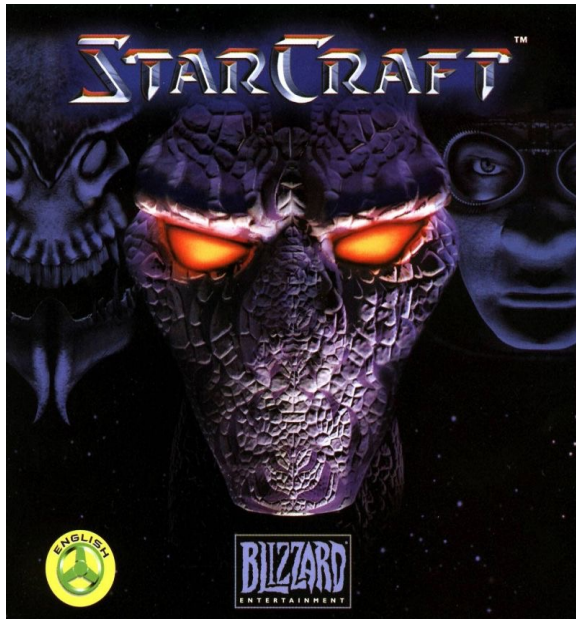
23 adultes âgés de 25 ans en moyenne ont joué à "Super Mario 64" 30 minutes par jour pendant deux mois.

Augmentation des capacités d'attention

S Kühn, et coll., « structural brain changes resulting from training in a video game » Molecular Brain



Tous les « vrais » jeux vidéo ne se valent pas



VS



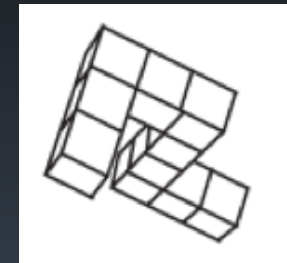
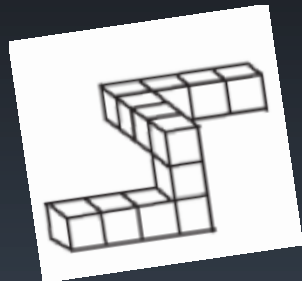
Real-Time Strategy Game Training: Emergence of a Cognitive  
B. D. Glass, W. T. Maddox, B. C. Love (2013) *Plos One*

Augmentation de la flexibilité mentale



# Fortnite: un jeu cognitivement exigeant





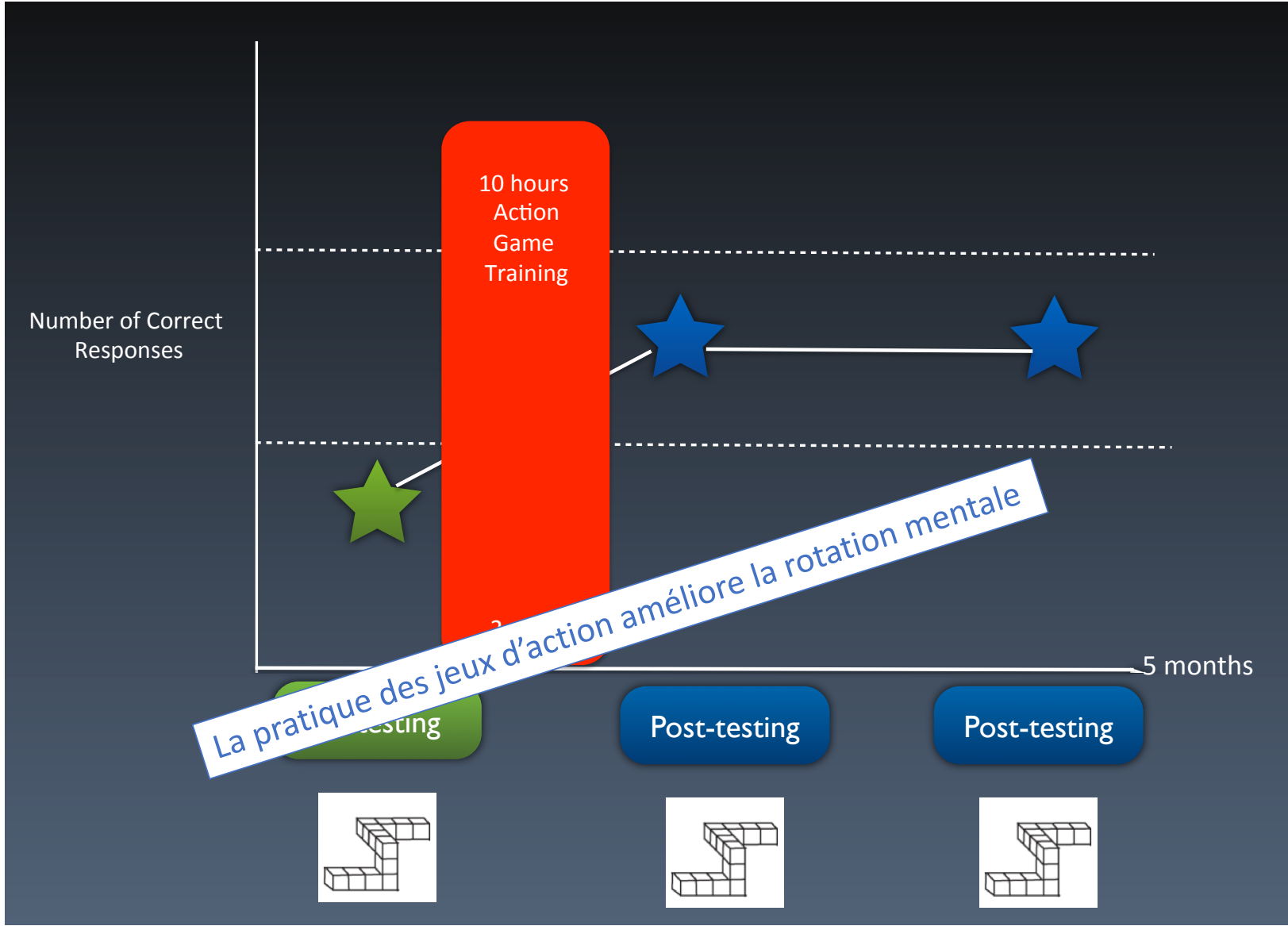
Pretesting

Training

Post-testing

**10 hours**  
of in labs training

Feng, Pratt, Spence, 2007, Psych Science



# L'entraînement avec un JV pour enfants

Cognitive Development 67 (2023) 101363



ELSEVIER

Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Cognitive Development

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/cogdev](http://www.elsevier.com/locate/cogdev)

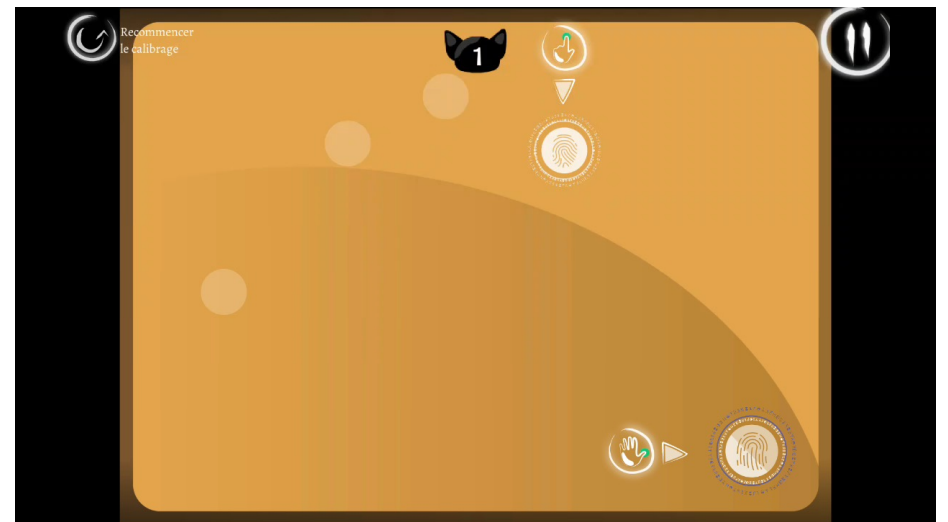
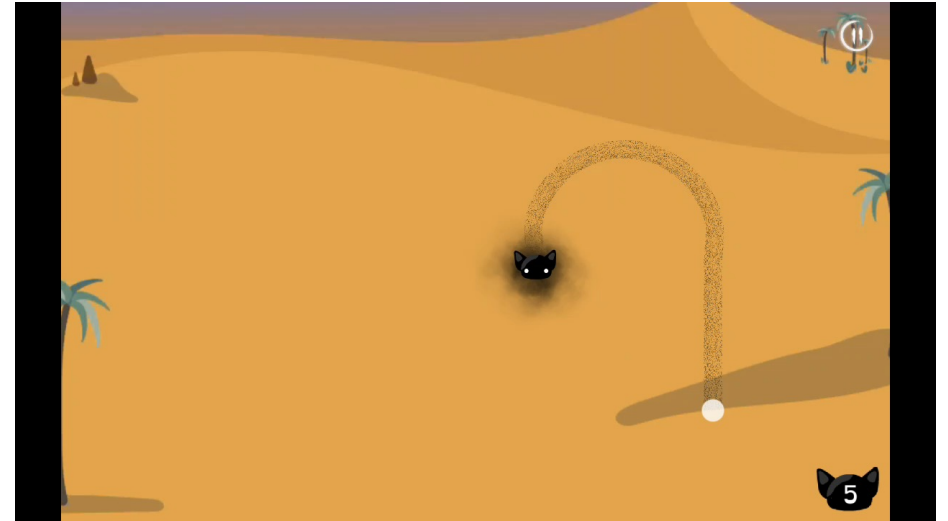
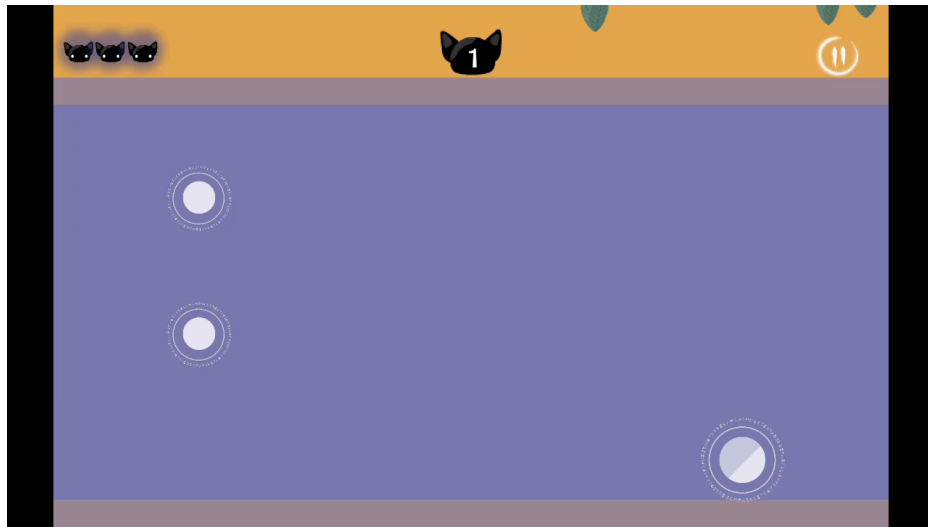


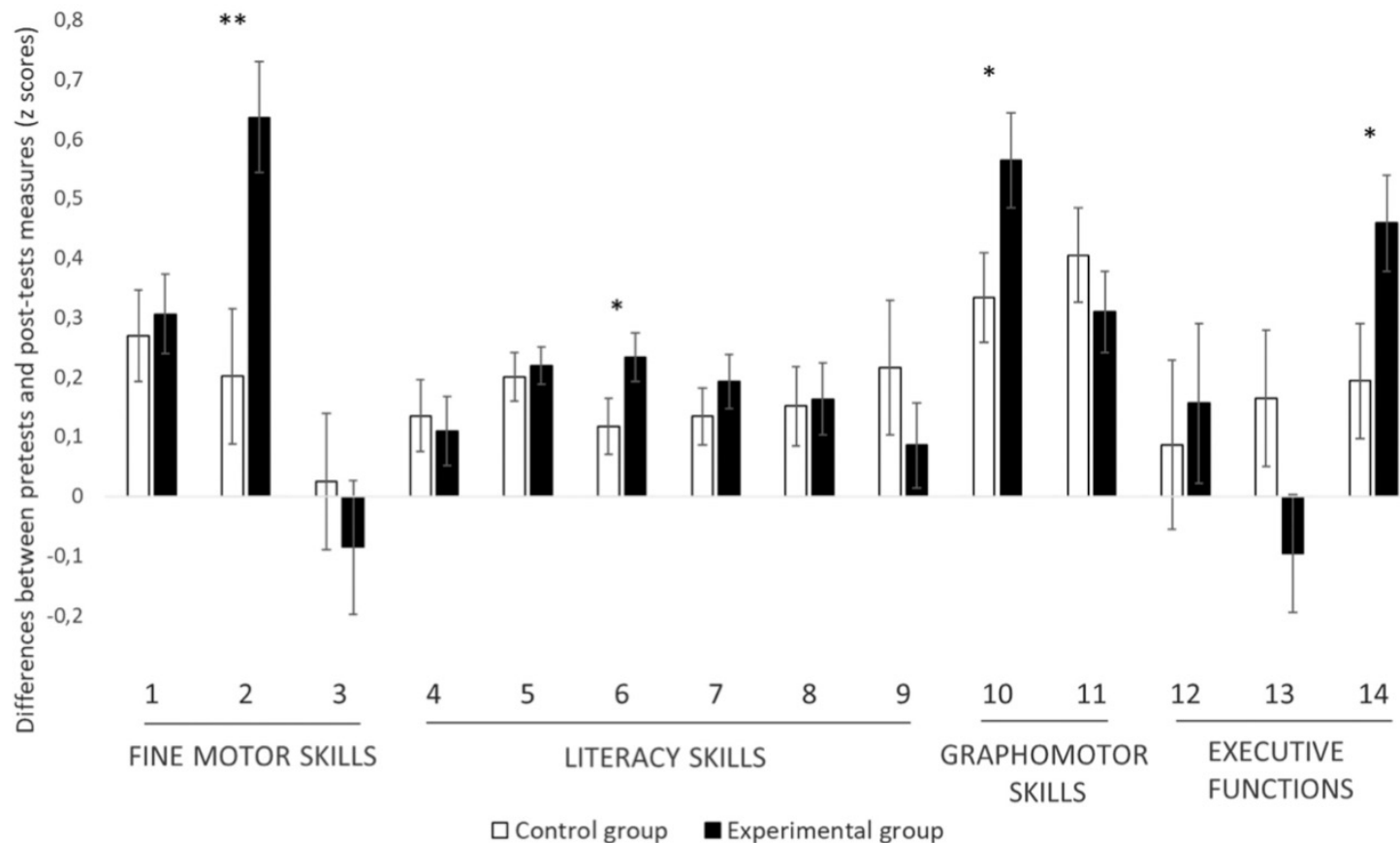
## Improving literacy development with fine motor skills training: A digital game-based intervention in fourth grade

Margaux Lê <sup>a,b,1</sup>, Pauline Quémart <sup>a,b,c,2</sup>, Anna Potocki <sup>a,b,d,3</sup>, Manuel Gimenes <sup>a,b,4</sup>,  
David Chesnet <sup>b,5</sup>, Eric Lambert <sup>a,b,\*6</sup>



# MOTRICITÉ FINE

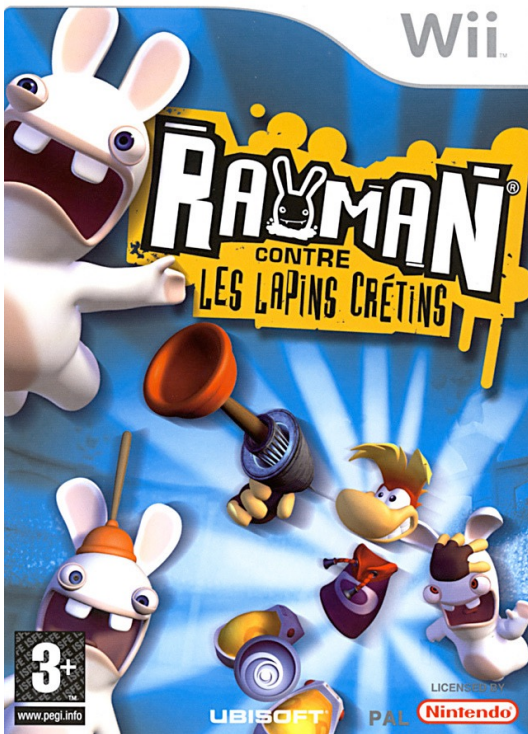




**Fig. 1.** *Synthesis of improvements from the pretest to the posttest.* Note: (1) Unimanual dexterity “shifting pegs”; (2) Finger tapping; (3) Bimanual coordination; (4) Word reading accuracy; (5) Word reading speed; (6) Word spelling – BALE; (7) Lexical spelling – L2MA; (8) Grammatical spelling – L2MA; (9) Reading comprehension; (10) Figure copy; (11) Alphabet task; (12) Inhibition – Flanker task; (13) Switching – CTT; (14) Switching – TEA-Ch. Improvements are indicated in black for the experimental group and in white for the control group. Significant interaction effects are indicated on the figure (\*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ). Error bars correspond to error standards.



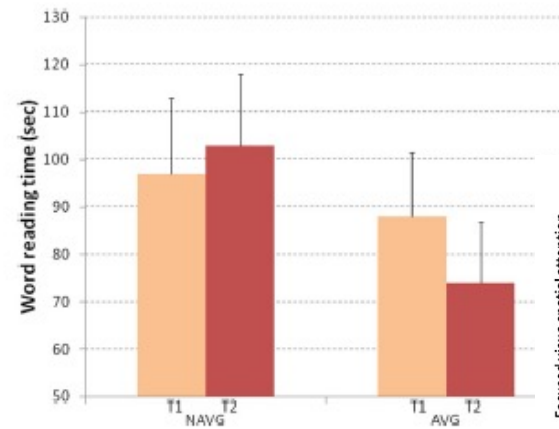
## Les jeux vidéo



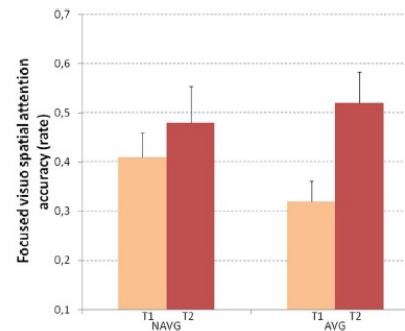
Franceschini et coll. (2013) avec enfants dyslexiques italiens

Franceschini et coll. (2017) avec enfants dyslexiques anglais

9 sessions de 80 mn.



**Figure 1.** Word reading performance was measured before (T1) and after (T2) NAVG and AVG training in English-speaking children with dyslexia. The time for AVG training. Error bars represent standard errors.



**Figure 5.** Focused visuo-spatial attention was measured before (T1) and after (T2) NAVG and AVG training in English-speaking children with dyslexia. Significant improvement in focused visuo-spatial attention was observed only after AVG training. Error bars represent standard errors.

# Conclusion

- Les jeux vidéo ne sont pas nocifs (peut-être seulement à très haute dose)
- Les serious games ont des avantages pour l'acquisition de savoirs mais non pour le développement cognitif
- Les jeux vidéo ont un (petit) effet bénéfique sur certaines fonctions cognitives impliquées dans les apprentissages.

Merci pour votre écoute

Et bon jeu

Eric Lambert

[eric.lambert@univ-poitiers.fr](mailto:eric.lambert@univ-poitiers.fr)

