



Apprendre en jouant/ Jouer en apprenant

UCL Mons – « Les midis de l'innovation » - 2 Mai 2013

Thibault Philippette
ILC/GReMS/OMNSH

UCL
Université
catholique
de Louvain





« Le jeu n'est exercice, il n'est même épreuve ou performance, que par surcroît. Les facultés qu'il développe bénéficient assurément de cet entraînement supplémentaire, qui est en outre libre, intense, plaisant, inventif et abrité. Mais le jeu n'a jamais pour fonction propre de développer une capacité. Le but du jeu est le jeu lui-même. Il reste que les aptitudes qu'il exerce sont les mêmes qui servent aussi pour l'étude et pour les activités sérieuses de l'adulte. »

(R. Caillois, *Les jeux et les hommes*, 1958/2008, Paris : Gallimard, pp.322-323)

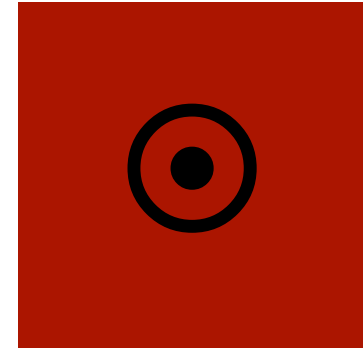


« Le jeu peut tout d'abord être un **objet** qui n'est justement pas un jouet en ce qu'il est directement lié à une activité ludique qu'il rend possible de façon parfois stricte et unidimensionnelle, comme le jeu vidéo, le jeu de société, le jeu de cartes, le jeu de construction ou le jeu d'adresse. Le jeu peut également être **un ensemble de règles** et de principes, un objet immatériel en quelque sorte, comme le jeu d'échec (distinct de l'ensemble des objets nécessaires pour jouer). Le jeu est enfin (et sans doute le plus souvent) **une activité**, liée au fait de jouer. »

(G. Brougère, *Jouer/Apprendre*, 2005, Paris : Economica, p.7)



Le Jeu vidéo



Le Jeu vidéo

« (...) nous appelons jeu vidéo une **œuvre audiovisuelle interactive** dont l'objectif premier est de distraire ses utilisateurs/spectateurs et qui utilise pour sa reproduction un appareil basé sur une technologie informatique. » (S. Natkin, *Jeux vidéo et médias du XXIe siècle*, 2004, Paris : Vuibert, p.6.)

■ « L'objet ne "contient" pas ses effets - ce que l'esthétique a très bien élaboré en parlant d'**œuvre** : le goût se découvre précisément à partir de l'incertitude, de la variation, de l'approfondissement des effets qu'a le produit - et qui ne tiennent pas qu'à lui, mais aussi à ses moments, à son déploiement, et aux circonstances. »

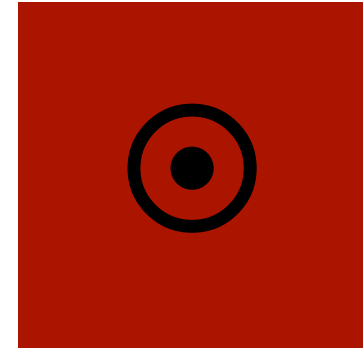
(A.Hennion, *Pour une pragmatique du goût*, 2005, disponible sur : <http://www.csi.ensmn.fr>)

■ « Comme la télévision, comme le cinéma, les jeux vidéo déploient un « discours en images », au point que certains voudraient voir dans les jeux la forme achevée du cinéma : un cinéma que l'on ne regarde plus simplement de l'extérieur en spectateur passif, mais un cinéma interactif auquel on participe de l'intérieur, à travers les actes de son avatar. »

(M. Triclot, *Philosophie des Jeux Vidéo*, 2011, Paris : La Découverte, p.69)

■ 3 modèles de l'**interactivité** (C. Gueneau, *L'interactivité : une définition introuvable*, in *Communication & Langage*, n°145, Septembre 2005, pp. 117-129)

- 1) Réactivité : rapport homme-machine (offline)
- 2) Inter-réactivité : rapport machine-machine (online)
- 3) Inter-action : rapport homme-homme via machine (réseautage)



Le Jeu vidéo

Jeux de réflexion

- Jeux de stratégie
- Jeux classiques
- Jeux de rôle et d'aventure

Jeux d'arcade ou d'action

- Jeux de réflexes
- Jeux de tir
- Jeux de combat
- Jeux d'adresse ou de vitesse
- Jeux de plateformes

Simulations

- Systèmes complexes
- Sport
- Transports civils et simulateurs de territoire
- Simulateurs de véhicules militaires

Le Jeu vidéo



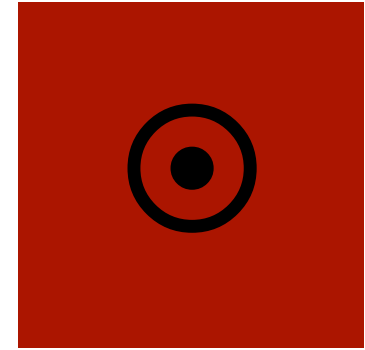
PDP-1



Les bornes d'Atari Inc.



Console Atari VCS



1. Le Serious Gaming

« Toute utilisation pertinente de technologies issues de l'industrie du jeu vidéo à des fins autres que le simple divertissement. »

(Benjamin Sawyer, The serious game initiative/Serious Games Summit)

« un défi cérébral contre un ordinateur impliquant le respect de règles spécifiques, et qui s'appuie sur le divertissement pour atteindre des objectifs liés à la formation institutionnelle ou professionnelle, l'éducation, la santé, la politique intérieure ou la communication. »

(M.Zyda, « From Visual Simulation to Virtual Reality to Games », Computer, 38(9))



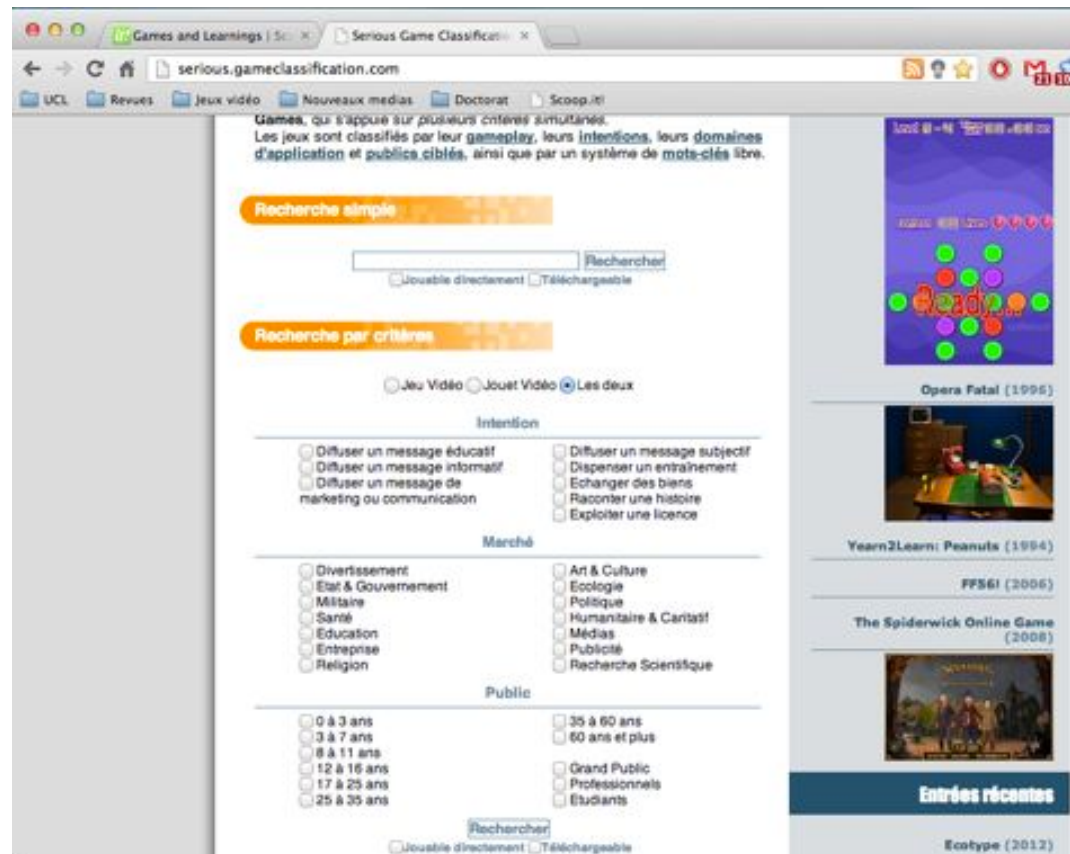
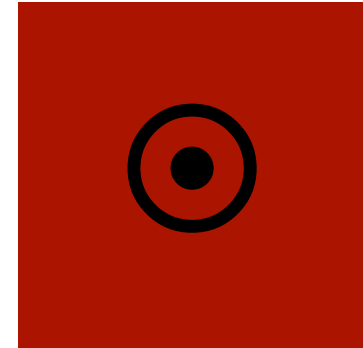
1. Le Serious Gaming

« Application informatique, dont l'intention initiale est de combiner, avec cohérence à la fois des aspects sérieux (Serious) tels, de manière non exhaustive et non exclusive, l'enseignement, l'apprentissage, la communication, ou encore l'information, avec des ressorts ludiques issus du jeu vidéo (game). Une telle association, qui s'opère par l'implémentation d'un **scénario utilitaire**, qui, sur le plan informatique correspond à implémenter *un habillage* (sonore et graphique), *une histoire* et **des règles idoines**, a donc pour but de s'écarter du simple divertissement. »

(J.Alvarez, D.Djaouti & O.Rampnoux, *Typologie des Serious Games*, in. Les Jeux vidéo comme objet de recherche (S.Rufat & H. Ter Minassien (dir.)), 2011, L>P:Questions théoriques)

Serious game = dimension sérieuse + dimension vidéoludique

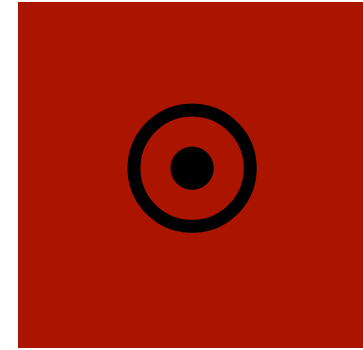
1. Classer les Serious Game



<http://serious.gameclassification.com/>

(J. Alvarez et al., op.cit., p.55)

1. Les briques de GamePlay



<http://serious.gameclassification.com/>

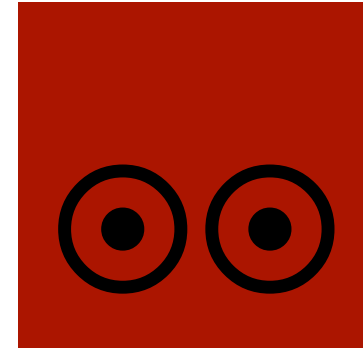
(J. Alvarez et al., op.cit., p.55)



Le Jeu vidéo



Le joueur



L'activité du joueur

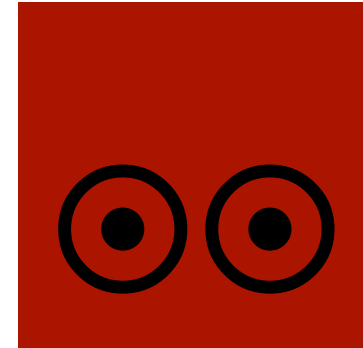
« le jeu est une action ou une activité volontaire, accomplie dans certaines limites fixées de temps et de lieu, suivant une règle librement consentie mais complètement impérieuse, pourvue d'une fin en soi, accompagnée d'un sentiment de tension et de joie, et d'une conscience d' "être autrement" que la "vie courante". »

(Johan Huizinga, *Homo Ludens*, 1953/2008, Paris : Gallimard, p.50)

(Kevin Werbach, University of Pennsylvania,
« Gamification » course on Coursera.org)

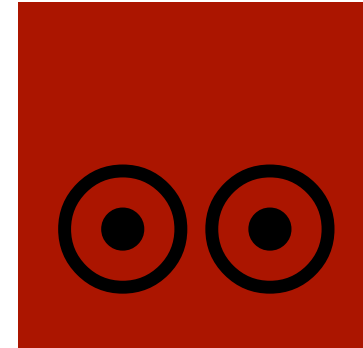


2. La Gamification



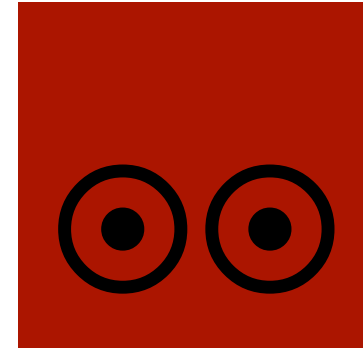
(Kevin Werbach, University of Pennsylvania, « Gamification » course on Coursera.org)

2. La Gamification



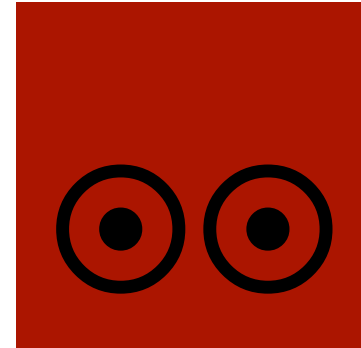
(Kevin Werbach, University of Pennsylvania, « Gamification » course on Coursera.org)

2. La Gamification



Thefuntheory.com (Volkswagen)

Theory of fun



Roger Caillois : *Alea, Agon, Mimicry, Ilynx*

Nicole Lazzaro : *Easy fun, Hard fun, Altered States, People factor*

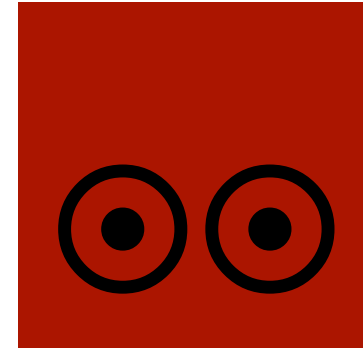
Marc Leblanc : *Sensation, Fantasy, Narrative, Challenge,
Fellowship, Discovery, Expression, Submission*



Le Jeu vidéo



Le joueur

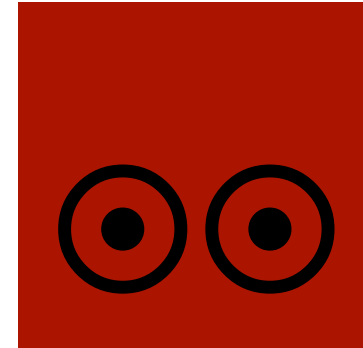


3. Les Digital Game-Based Learning

« Engaging media is motivating students to work harder and longer. Mobile technology is extending and expanding learning opportunities, especially for low-income students. **Customization, motivation, and equalization** will boost achievement, narrow gaps, and prepare more students for the idea economy. » (p.10)

« There are two growth economies in the United States--the idea economy and the service economy. Professional and technical jobs--the ideas jobs--are the ones that tend to be plugged into the global economy and that will continue to grow in number. At the other end of the pay scale are the services and helping professions including landscaper, waiter, cook, and health care aid. » (p.5)

T. Van Ark, *Getting Smart: How Digital Learning is changing the world*, 2012, Jossey-Bass Imprint



3. Les DGBL

« Today's trainers and trainees are from totally separate worlds. The biggest underlying dynamic in training and learning today is the rapid and unexpected confrontation of a corps of trainers and teachers raised in a predigital generation and educated in the styles of the past with a body of learners raised in the digital world of Sesame Street, MTV, fast movies, and "twitch-speed" video games. » (p.13)

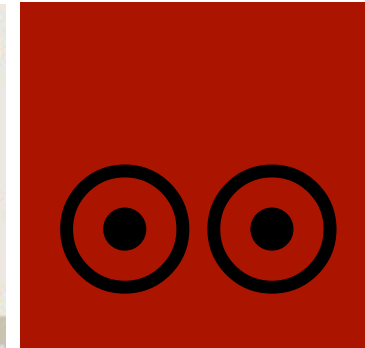
« The "mind alterations" or "cognitive changes" caused by the new digital technologies and media have led to a variety of new needs and preferences on the part of the younger generation, particularly-although by no means exclusively-in the area of learning. » (p.39)

M.Prensky, *Digital Game-Based Learning*, 2007,
Paragon House Publisher

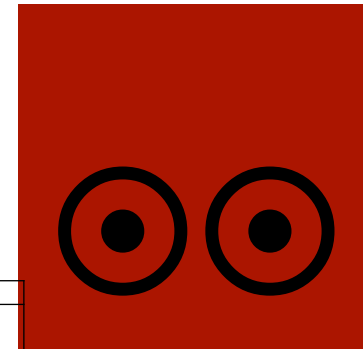
3. DGBL: 10 Ways Digital Natives are different

- 1) Twitch Speed vs. Conventional Speed
- 2) Parallel Processing vs. Linear Processing
- 3) Random Access vs. Step-by-Step
- 4) Graphics first vs. Text first
- 5) Connected vs. Standalone
- 6) Active vs. Passive
- 7) Play vs. Work
- 8) Payoff vs. Patience
- 9) Fantasy vs. Reality
- 10) Technology as Friend vs. Technology as Foe

M.Prensky, *Digital Game-Based Learning*, 2007, Paragon House Publisher



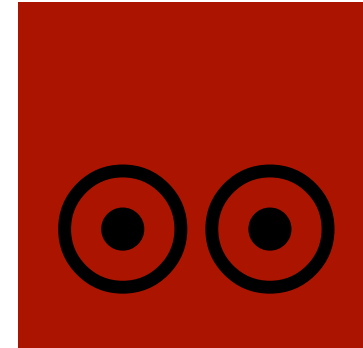
3. DGBL: Types of Learning



"Content"	Examples	Learning activities	Possible Game Styles
Facts	Laws, policies, product specifications	questions memorization association drill	game show competitions flashcard type games mnemonics action, sports games
Skills	Interviewing, teaching selling, running a machine, project management	Imitation, Feedback coaching, continuous practice, increasing challenge	Persistent state games Role-play games Adventure games Detective games
Judgment	Management decisions, timing, ethics, hiring	Reviewing cases asking questions making choices (practice) feedback coaching	Role-Play games Detective games Multiplayer interaction Adventure games Strategy games
Behaviors	Supervising, exercising self-control setting examples	Imitation feedback coaching practice	Role playing games
Theories	Marketing rationales, how people learn	Logic Experimentation questioning	Open ended simulation games Building games Construction games Reality testing games
Reasoning	Strategic and tactical thinking, quality analysis	problem examples	Puzzles
Process	Auditing, strategy creation	System analysis and deconstruction Practice	Strategy games Adventure games Simulation games
Procedures	Assembly, bank teller legal procedures	imitation practice	Timed games Reflex games
Creativity	Invention, Product design	play memorization	Puzzles Invention games
Language	Acronyms, foreign languages, business or professional jargon	Imitation Continuous practice immersion	Role playing games Reflex games Flashcard games
Systems	Health care, markets, refineries	Understanding principles Graduated tasks playing in microworlds	Simulation games
Observation	Moods, morale, inefficiencies, problems	Observing Feedback	Concentration games Adventure games
Communication	Appropriate language, timing, involvement	Imitation Practice	Role playing games Reflex games

M.Prensky, *Digital Game-Based Learning*, 2007, Paragon House Publisher, p.156

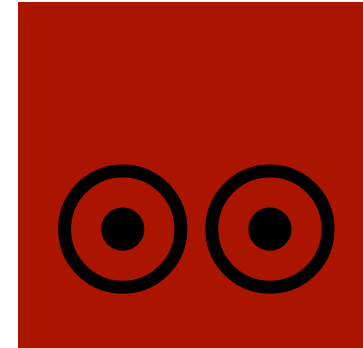
3. DGBL: Principle of Good games (Noah Falstein)



- 1) A clear overall vision
- 2) A constant focus on the player experience
- 3) A strong structure
- 4) Highly adaptative
- 5) Easy to learn, hard to master
- 6) Stays within the « flow state »
- 7) Provide frequent rewards, no penalties
- 8) Include exploration and discovery
- 9) Provides mutual assistance-one thing help to solve another
- 10) Has a very useful interface
- 11) Includes the ability to save progress

M.Prensky, *Digital Game-Based Learning*, 2007, Paragon House Publisher

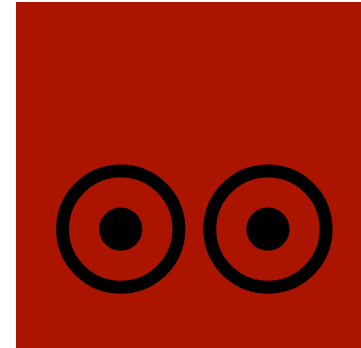
3. DGBL: Learning games



- 1) Intrinsic vs. Extrinsic Games
- 2) Tightly linked vs. Loosely linked
- 3) Hard wired vs. Engines vs. Template or Shell
- 4) Reflective Games vs. Action Games
- 5) Synchronous (real-time) vs. Asynchronous (turn-based) Games
- 6) Single Player vs. Two Players vs. Multi Players vs. Massively Multiplayers
- 7) Session-based Games vs. Persistent-State Games
- 8) Video-Based Games vs. Animation-Based Games
- 9) Narrative-Based Games vs. Reflex-Based Games

M.Prensky, *Digital Game-Based Learning*, 2007, Paragon House Publisher

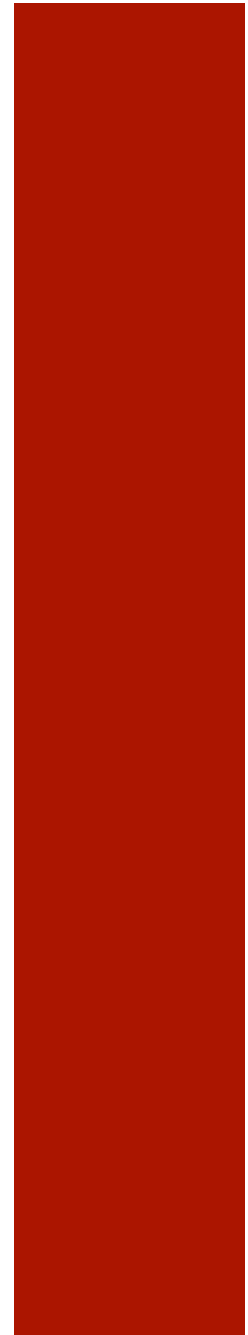
3. Les DGBL

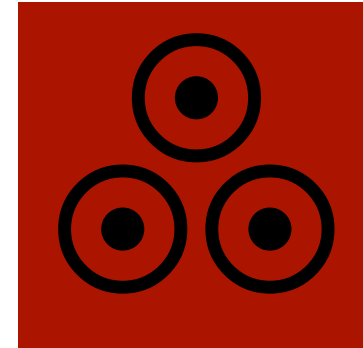


<http://edition.cnn.com/interactive/2012/08/tech/gaming.series/teachers.html>

Est-ce que le jeu
offre un
nouveau et un
meilleur modèle
d'apprentissage
?

REPONSE : NON... PAS FORCEMENT





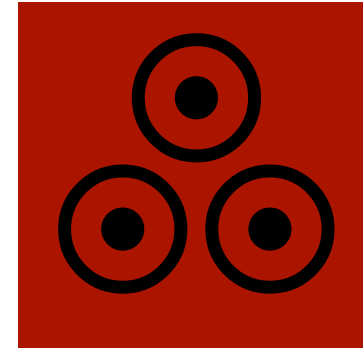
Jouer et apprendre ?

« (...) "jouer et apprendre" serait se mettre sous la bannière de ceux qui pensent qu'il y a là une relation évidente puisque "chacun sait que le jeu est un support naturel d'apprentissage". Je montrerai, contre ce qui est devenu discours commun, qu'il n'y a là pas d'évidence, et surtout absence de preuve, mais un discours ancien convenu et surtout répété, une rhétorique comme le dit Brian Sutton-Smith. » (G.Brougère, *Jouer/Apprendre*, 2005, Paris:Economica, pp.1-2)

« Le jeu devient à l'évidence éducatif s'il résulte d'une construction qui associe les contraintes de la mise en forme ludique, à celles de la mise en forme éducative. Mais le résultat est rarement équilibré et l'on peut analyser en chaque jeu la domination d'une forme sur l'autre, ce qui reste exercice à peine déguisé en jeu, ou ce qui reste jeu avec des contenus liés aux apprentissages, mais comme éléments quasiment décoratifs. » (*op.cit.*, p.148)

« (...) règles, frivolité et incertitude semblent antinomiques avec un projet éducatif qui poursuit des objectifs d'apprentissage. » (*op.cit.*, p.149)

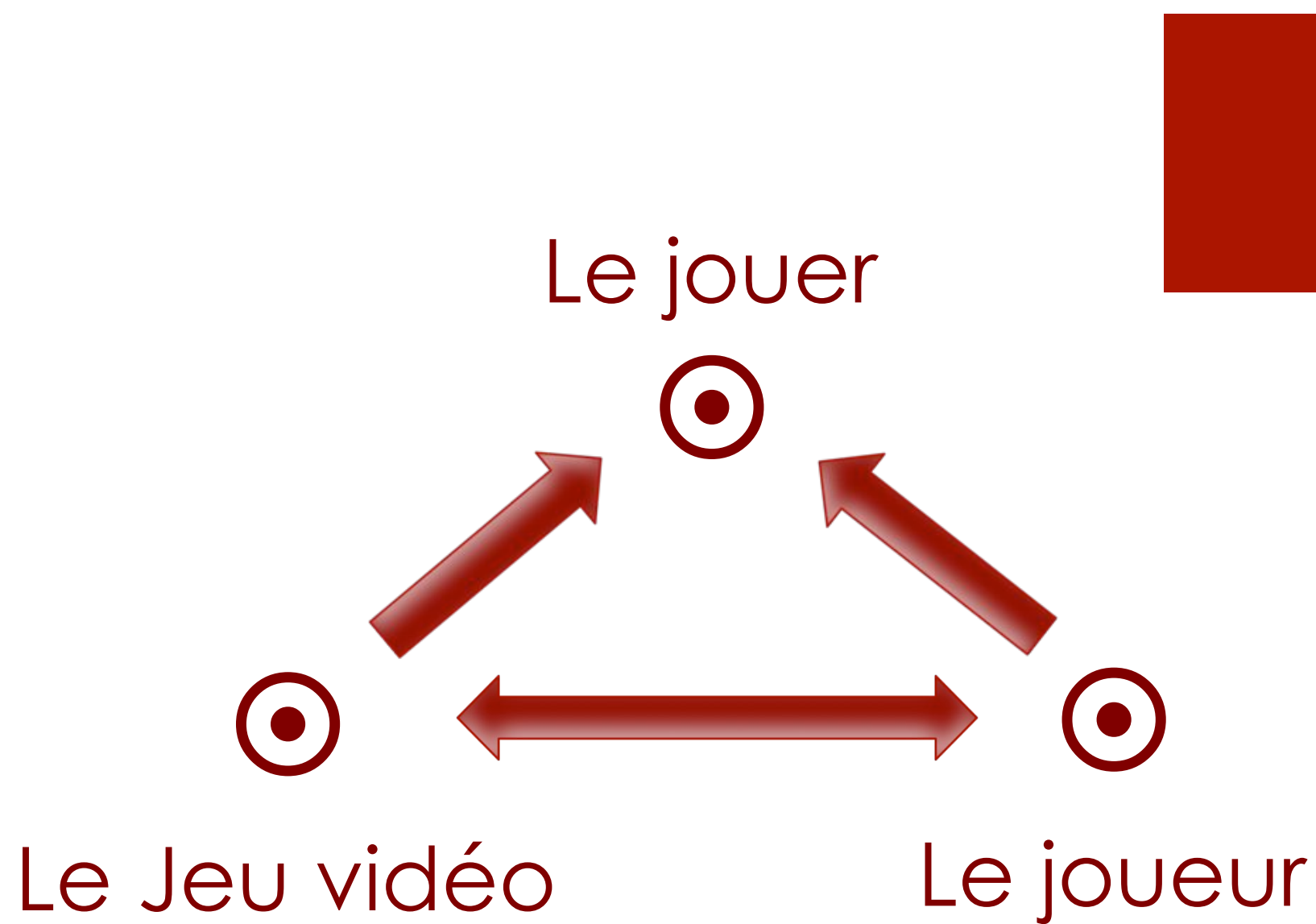
« Quand nous saurons mieux comment on apprend sans chercher à apprendre, dans les expériences multiples de la vie quotidienne, nous pourrions sans doute passer du mythe à la réalité du potentiel éducatif du jeu. » (*op.cit.*, p.159)



Jouer et apprendre ?

« Quand on observe du dehors une conduite, on doit distinguer deux niveaux dans l'appréhension de sa signification. (...) ce que fait, matériellement parlant, celui qui fait quelque chose (il saute un ruisseau, ramasse du sable, enfonce des épingles dans un bouchon) et ce qu'il fait en le faisant (joue-t-il ?). »
(J. Henriot, *Sous couleur de jouer*, 1989, Paris: José Corti, p.137)

« Le jouer, dans son essence (c'est-à-dire : selon l'idée que l'on s'en fait), tient à la marge du jeu, à la distance qui se crée et se maintient entre le joueur et son jeu, entre ce qu'il est et ce qu'il fait, entre le sujet et le verbe de l'énonciation : "je joue". La mesure de cet intervalle définit les limites du jouer, l'espace où il a lieu. (...) De deux choses l'une. Ou bien, maintenant ses distances à l'égard d'un jeu dans lequel on refuse de se laisser prendre, on ne joue que distraitement, d'une manière détachée, désinvolte, sans trop y croire, en faisant à peu près n'importe quoi, en pensant à autre chose : alors on ne joue pas. Ou bien l'on joue "pour de bon", avec scrupule, passion, acharnement et le jeu, ainsi pris au sérieux, se mue en besogne, en tâche absorbante, en obsession de tous les instants : alors on ne joue plus. Entre ces deux extrêmes, dont chacun trahit la prédominance excessive de l'une des composantes essentielles du jouer - improvisation et calcul, hasardement et réflexion - entre le moment où, par détachement, on ne joue pas et celui où, par application, on ne joue plus, où situer l'instant infinitésimal où l'on joue ? » (J. Henriot, *op.cit.*, p.149)



Et en fait les
choses sont
même un peu
plus compliquées
que cela...



La culture ludique



Le jouer



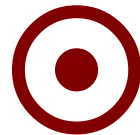
Affordance



Flow



La règle



Le Jeu vidéo

Le joueur