
DU JEU VIDÉO AU SERIOUS GAME

Approches culturelle, pragmatique et formelle

Soutenance thèse de doctorat : Julian Alvarez
Toulouse, 17 Décembre 2007

Membres du jury

M. Gilles BROUGERE, Professeur à l'université Paris XIII, Rapporteur

M. Pascal ESTRAILLIER, Professeur à l'université de la Rochelle, Rapporteur

M. Jean-Pierre JESSEL, Professeur à l'université de Toulouse III, Directeur de thèse

M. Gilles METHEL, Professeur à l'université de Toulouse II, Directeur de thèse

Mme Regina BERNHAUPT, Assistant professor, Salzburg, Austria, Examinatrice

M. Jean-Pierre CHAMOUX, Professeur à l'université Paris V, Examineur

M. Patrice TORGUET, Maître de Conférences à l'université de Toulouse III, Examineur



Laboratoire
de Recherche en
Audiovisuel



UNIVERSITÉ
DE TOULOUSE
LE MIRAIL

IRIT

Institut de Recherche en Informatique de Toulouse

CNRS
INPT
UPS
UT1



Université
Paul Sabatier
TOULOUSE III

Avec l'objet serious game, sommes-nous face à un nouveau type d'application informatique présentant des caractéristiques propres, ou bien sommes-nous en présence d'un genre de jeu vidéo ?

Plan de la présentation

1 - Contexte

2 - Définir le Serious Game

3 - Notion de briques de gameplay

4 - Analyse de Serious Games par le gameplay

5 - Conclusion, limites et travaux futurs

-1-
Contexte

1 - Contexte

D'après les statistiques de la TNS Sofres d'octobre 2006 :

- *"Près d'un foyer français sur deux est joueur avec 2 joueurs en moyenne par foyer".*

1 - Contexte

D'après les statistiques de la TNS Sofres d'octobre 2006 :

- *"Près d'un foyer français sur deux est joueur avec 2 joueurs en moyenne par foyer".*
- 69% des joueurs ont moins de 25 ans.

1 - Contexte

Il paraît désormais difficile de parler d'un phénomène de mode pour le jeu vidéo.

D'après Gilles Brougère, nous pouvons ainsi inclure le jeu vidéo comme partie intégrante de la "*culture ludique*".

1 - Contexte



1 - Contexte

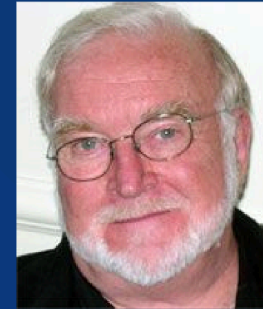


1 - Contexte

Le jeu vidéo pourrait-il être une approche pour susciter l'intérêt des apprenants ?

1 - Contexte

Notion de « flow » de Mihaly Csikszentmihalyi :



- 1- la tâche que sous-tend l'expérience, est réaliste, même si elle représente un challenge qui requière des prédispositions
- 2- elle exige de mobiliser son attention
- 3- son objectif est bien défini
- 4- sa mise en œuvre procure un feed-back immédiat
- 5- elle induit l'implication et l'oubli de l'effort
- 6- elle provoque l'oubli des soucis de la vie quotidienne
- 7- elle procure un sentiment de contrôle sur l'action
- 8- elle renforce le sens de soi
- 9- elle altère le sens du temps

1 - Contexte



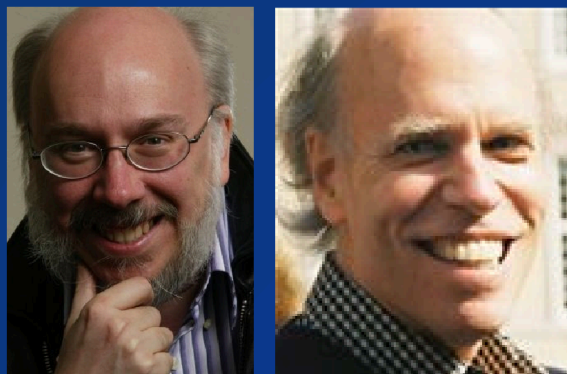
September 24th – 26th September 2007 - Sophia Antipolis - France
<http://www.learningwithgames2007.org>

1 - Contexte

The education arcade
(2001 - M.I.T. - Université du Wisconsin)

MICROSOFT RESEARCH
University
Relations

the education arcade



Henry Jenkins et James Paul Gee



Labyrinth

-2-

Définir le Serious Game

2 - Définir le Serious Game

Approche de Ben Sawyer :

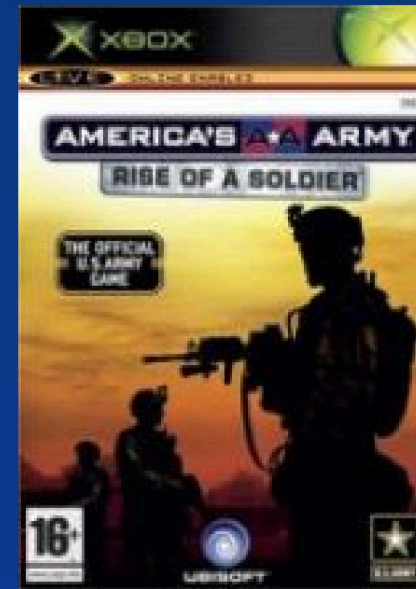
(Directeur de Digitamill)



Le serious game est une application informatique réalisée par :

« des développeurs, des chercheurs, des industriels, qui regardent comment utiliser les jeux vidéo et les technologies associées en dehors du divertissement [Sérieux] »

2 - Définir le Serious Game



America's Army, 2002 à 2007

2 - Définir le Serious Game



2 - Définir le Serious Game

Approche de Michael Zyda :

(Directeur du Game Pipe)



« Un défi cérébral, joué avec un ordinateur selon des règles spécifiques, qui utilise le divertissement en tant que valeur ajoutée pour la formation et l'entraînement dans les milieux institutionnels ou privés, dans les domaines de l'éducation, de la santé, de la sécurité civile, ainsi qu'à des fins de stratégie de communication. »

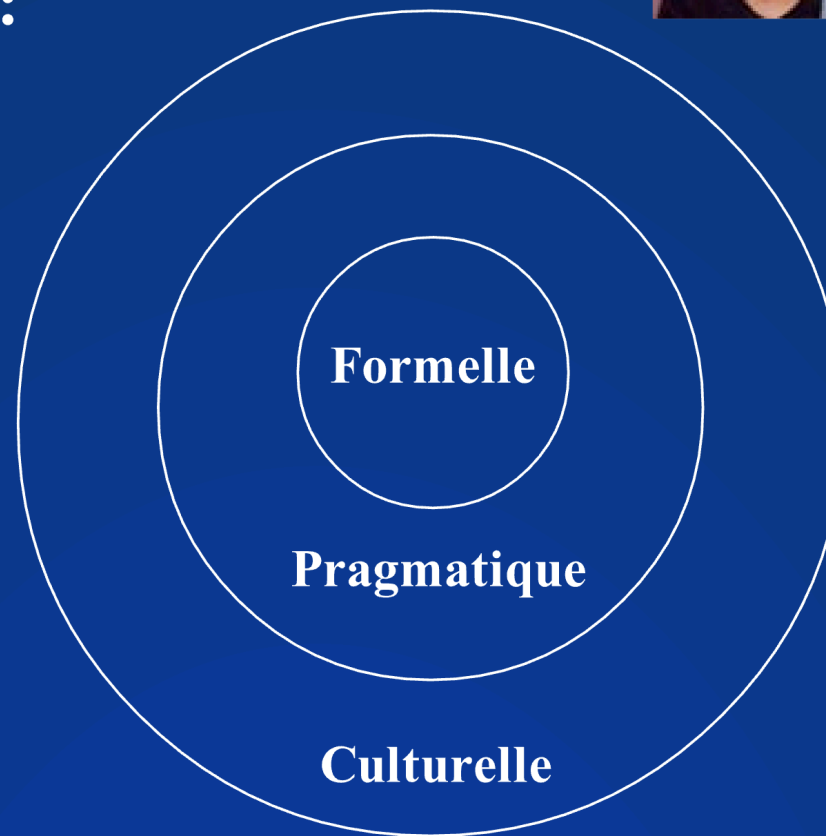
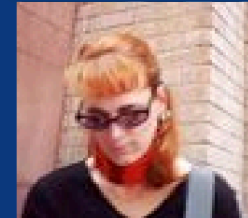
2 - Définir le Serious Game

Comparaison des deux approches :

Les approches de Sawyer et Zyda semblent plutôt concordantes. Dans les deux cas, l'idée est de partir d'une base vidéoludique pour en faire un usage qui convoque une activité « sérieuse ».

2 - Définir le Serious Game

Trois approches selon Salen et
Zimmerman pour étudier
le jeu vidéo :



2 - Définir le Serious Game

Origine de l'oxymore serious game :



- « *serio ludere* » humanistes de la renaissance (XVe et XVIe siècles)

2 - Définir le Serious Game

Origine de l'oxymore serious game :



- « *serio ludere* » humanistes de la renaissance (XVe et XVIe siècles)
- « *Le jeu sérieux* » roman de Hjalmar Söderberg (1912)

2 - Définir le Serious Game

Origine de l'oxymore serious game :



- « *serio ludere* » humanistes de la renaissance (XVe et XVIe siècles)
- « *Le jeu sérieux* » roman de Hjalmar Söderberg (1912)
- « *Serious Game* » ouvrage de Clark Abt (1970)

2 - Définir le Serious Game

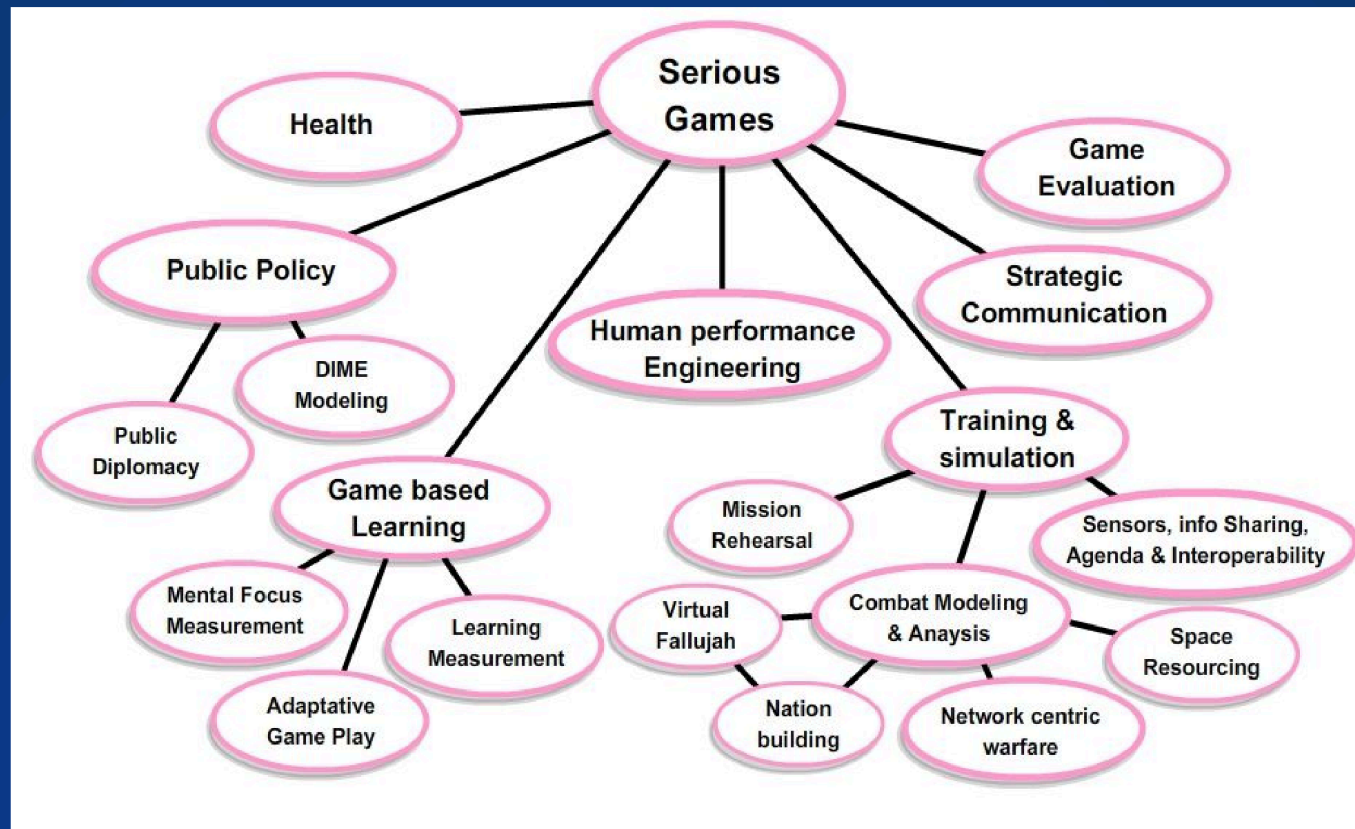
Origine de l'oxymore serious game :



- « *serio ludere* » humanistes de la renaissance (XVe et XVIe siècles)
- « *Le jeu sérieux* » roman de Hjalmar Söderberg (1912)
- « *Serious Game* » ouvrage de Clark Abt (1970)
- « *Serious Game* » nouvelle version de l'ouvrage de Clark Abt (2002)

2 - Définir le Serious Game

Champ d'application du Serious Game selon Zyda :



Culturelle

Champ d'application des serious games selon M. Zyda (Août 07)
(schéma reproduit avec l'aimable autorisation de M. Zyda)

2 - Définir le Serious Game

Champ d'application du Serious Game selon Zyda :

Au 2e Serious Games Summit Europe (Lyon, le 4/12/2006)
ont été évoqués :

les musées, les associations caritatives, les institutions,
la formation d'auditeurs, les fondements du marketing,
l'introduction à la finance, les procédés de vente,
le télémarketing, la sécurité au travail, la gestion de carrière...

Et la liste n'était pas qualifiée d'exhaustive

2 - Définir le Serious Game

A ce stade, pour illustrer les serious games nous privilégions les 6 domaines suivants :

2 - Définir le Serious Game

A ce stade, pour illustrer les serious games nous privilégions les 6 domaines suivants :

- Domaine Militaire : Military game (Jeu militaire)
- Domaine Militant : Militant game (Jeu militant)
- Domaine Marketing : Advergame (Jeu publicitaire)
- Domaine Enseignement : Edugame (Jeu ludo-éducatif)
- Domaine Information : Informative game (Jeu vidéo informatif)
- Domaine Santé : Game for health (Jeu pour la santé)

2 - Définir le Serious Game

Military game (Jeu militaire) :



Culturelle

Borne d'arcade America's Army, 2007

28/121

2 - Définir le Serious Game

Military game (Jeu militaire) :



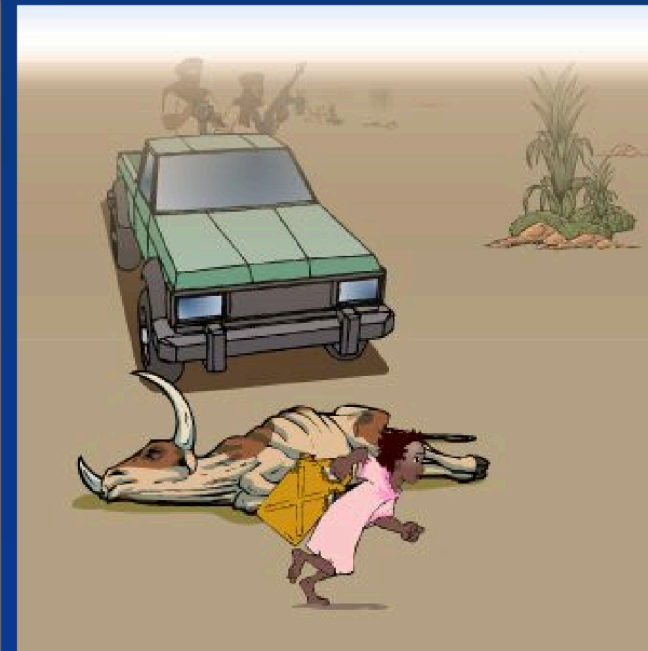
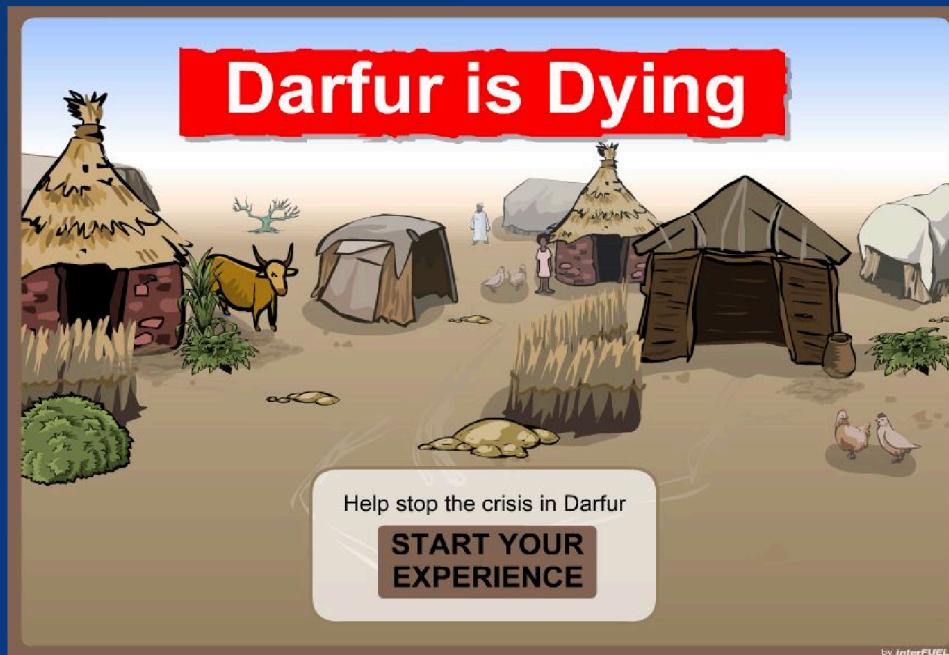
Culturelle

Battlezone, Atari, 1980

29/121

2 - Définir le Serious Game

Militant game (Jeu militant) :



Darfur is Dying (MTV Networks On Campus Inc)

Culturelle

2 - Définir le Serious Game

Militant game (Jeu militant) :



McDonald's videogame, Molleindustria, 2006 - 2007

Culturelle

2 - Définir le Serious Game

Advergame (Jeu publicitaire) :

3 types d'advergames (Chen et Ringel, 2001) :

Associative



Pole Position, Namco, 1982

Illustrative



Pepsi Invaders, Atari, Taito 1982

Demonstrative



*Kool Aid Man, Namco
(Version Atari 2600), 1983*

Culturelle

2 - Définir le Serious Game

Edugame (Jeu ludo-éducatif) :



The Oregon Trail, MECC, Version Apple II, 1985



Revolution, MIT, The Education Arcade, 2004

2 - Définir le Serious Game

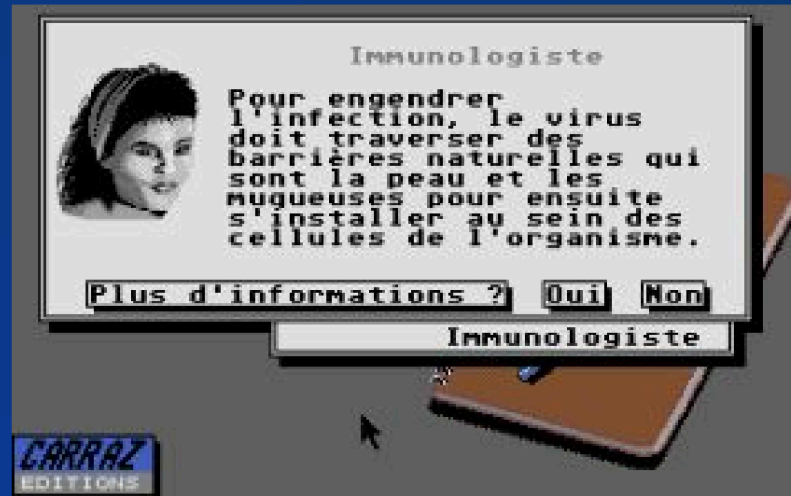
Edugame (Jeu ludo-éducatif) :



Auto Junior (Editions Milan/Ja.Games – 1998)

2 - Définir le Serious Game

Informative game (Jeu vidéo informatif) :

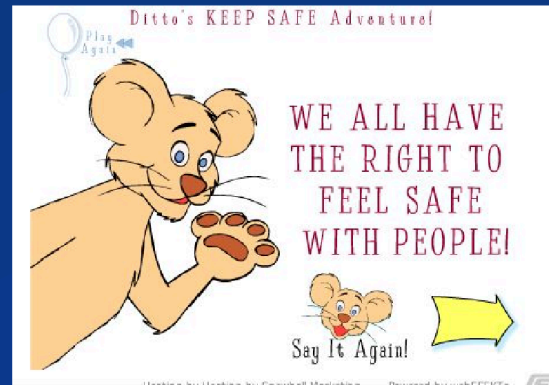


Le Sida et Nous (version Atari ST), Carraz Edition et Institut Pasteur, 1988

Culturelle

2 - Définir le Serious Game

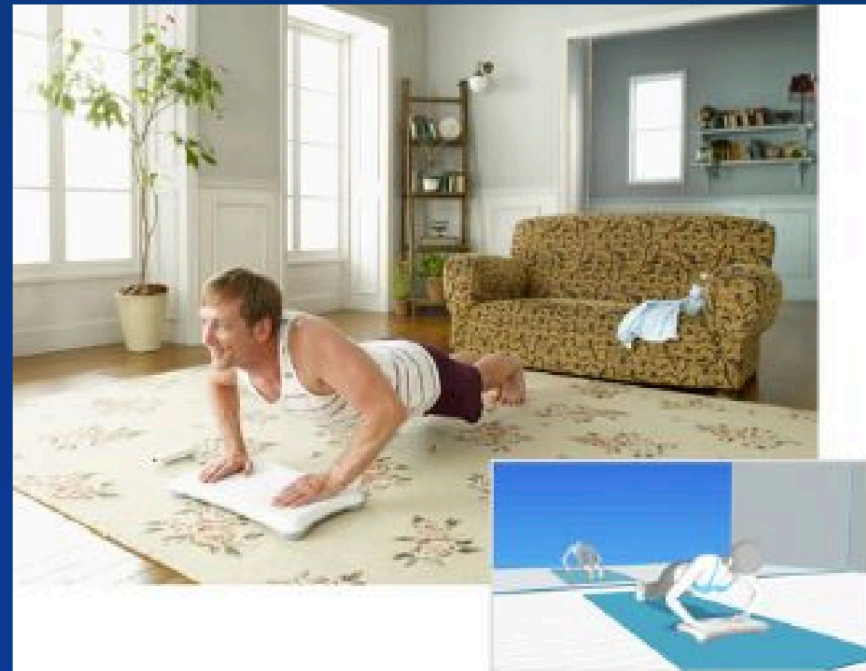
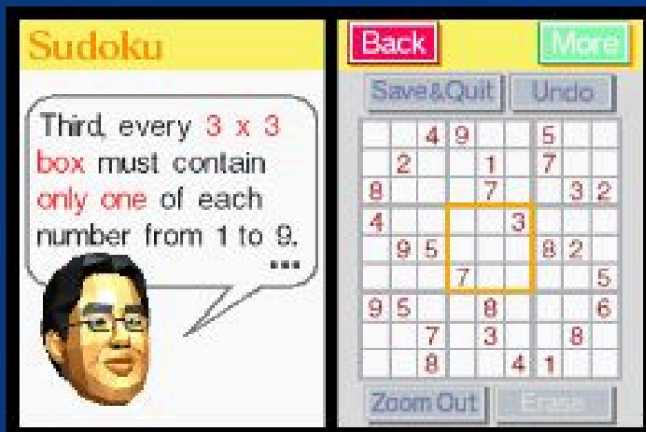
Informative game (Jeu vidéo informatif) :



À gauche : *Earthquake in Zipland*, Zipland Interactive, 2006 - Au centre : *Ditto's keep safe adventure!*, Bravehearts Inc, 2007 – À droite : *Water Busters!*, Home Water Conservation, (2006)

2 - Définir le Serious Game

Game for health (Jeu pour la santé) :



*Programme d'Entraînement Cérébral du Dr Kawashima (version Nintendo DS),
Nintendo, 2005 et Wii Balance, 2008*

Culturelle

2 - Définir le Serious Game

Il semble exister "une préhistoire" du serious game qui date au moins des années 70.

Dans ce cas le serious game représente t-il réellement une nouvelle catégorie d'application informatique ou bien est-il assimilable à d'autres catégories ?

2 - Définir le Serious Game

Le serious game est-il un didacticiel ?

2 - Définir le Serious Game

Le serious game est-il un didacticiel ?

- Selon nous, le serious game s'apparenterait plutôt au ludo-éducatif

2 - Définir le Serious Game

Le serious game est-il un didacticiel ?

- Selon nous, le serious game s'apparenterait plutôt au ludo-éducatif
- Le ludo-éducatif est selon nous un sous-ensemble du Serious game

2 - Définir le Serious Game

Le serious game est-il un jeu vidéo ?

2 - Définir le Serious Game

Le serious game est-il un jeu vidéo ?

- Détournement du jeu vidéo par une approche cognitive



Warcraft 3, Blizzard, 2002

2 - Définir le Serious Game

Le serious game est-il un jeu vidéo ?

- Détournement du jeu vidéo par une approche cognitive
- Le Serious Game sous-tend une composante "pédagogique" implémentée

2 - Définir le Serious Game

Structure d'un Serious Game selon Zyda :

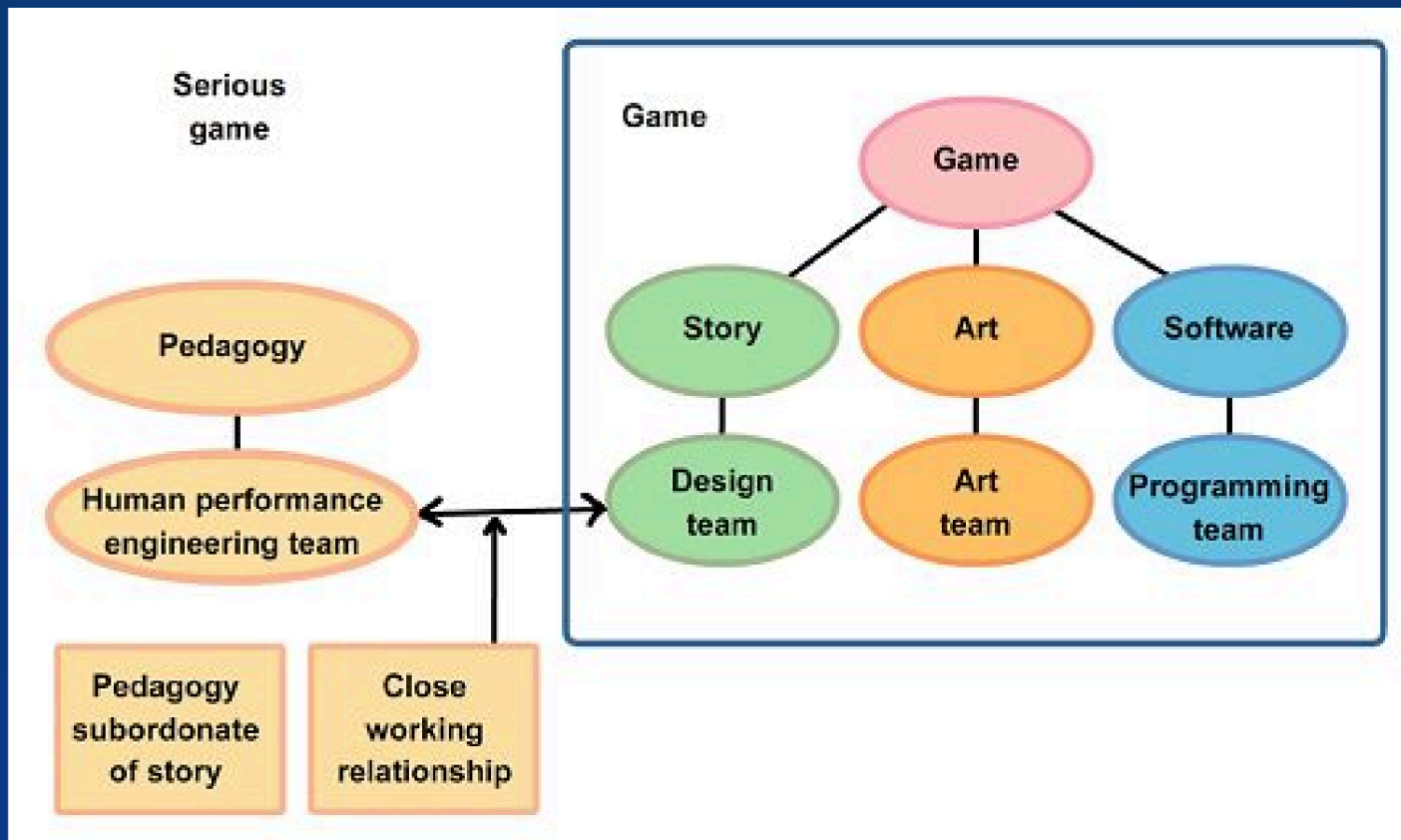


Schéma représentant le lien entre le jeu vidéo et la composante pédagogique en vue d'élaborer un jeu vidéo. (schéma reproduit avec l'aimable autorisation de M. Zyda) 45/121

2 - Définir le Serious Game

Structure d'un Serious Game selon Zyda :

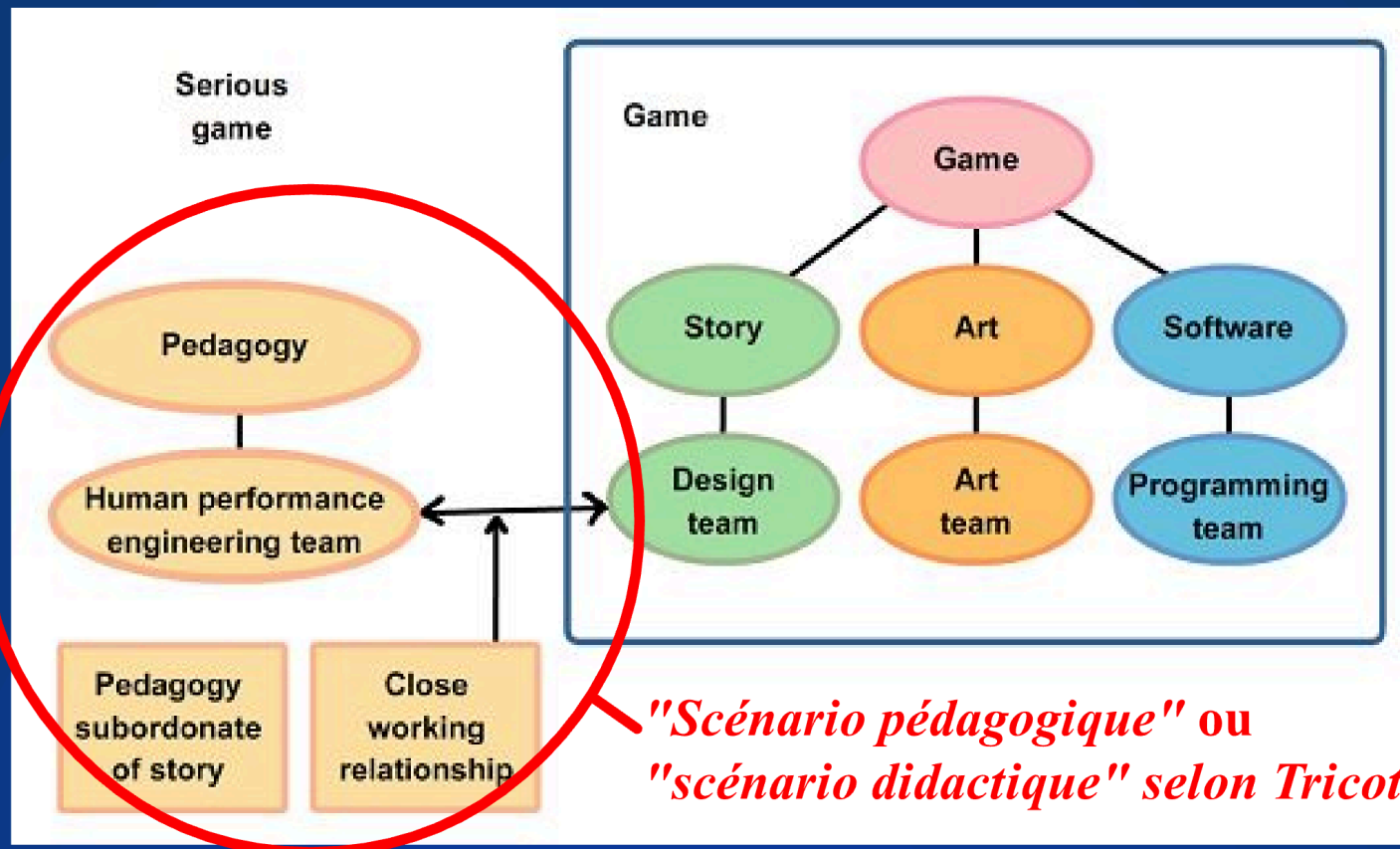


Schéma représentant le lien entre le jeu vidéo et la composante pédagogique en vue d'élaborer un jeu vidéo. (schéma reproduit avec l'aimable autorisation de M. Zyda) 46/121

2 - Définir le Serious Game

Culturelle

Une proposition intermédiaire de définition :

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 pédagogique", qui sur le plan informatique correspondrait à implémenter un habillage (sonore et graphique), une histoire et des règles idoines, a donc pour but de s'écarter du simple divertissement.

Cet écart semble indexé sur la prégnance du "scénario pédagogique".

-3-

Notion de briques de gameplay

3 - Notion de briques de gameplay

Structure d'un Serious Game selon Zyda :

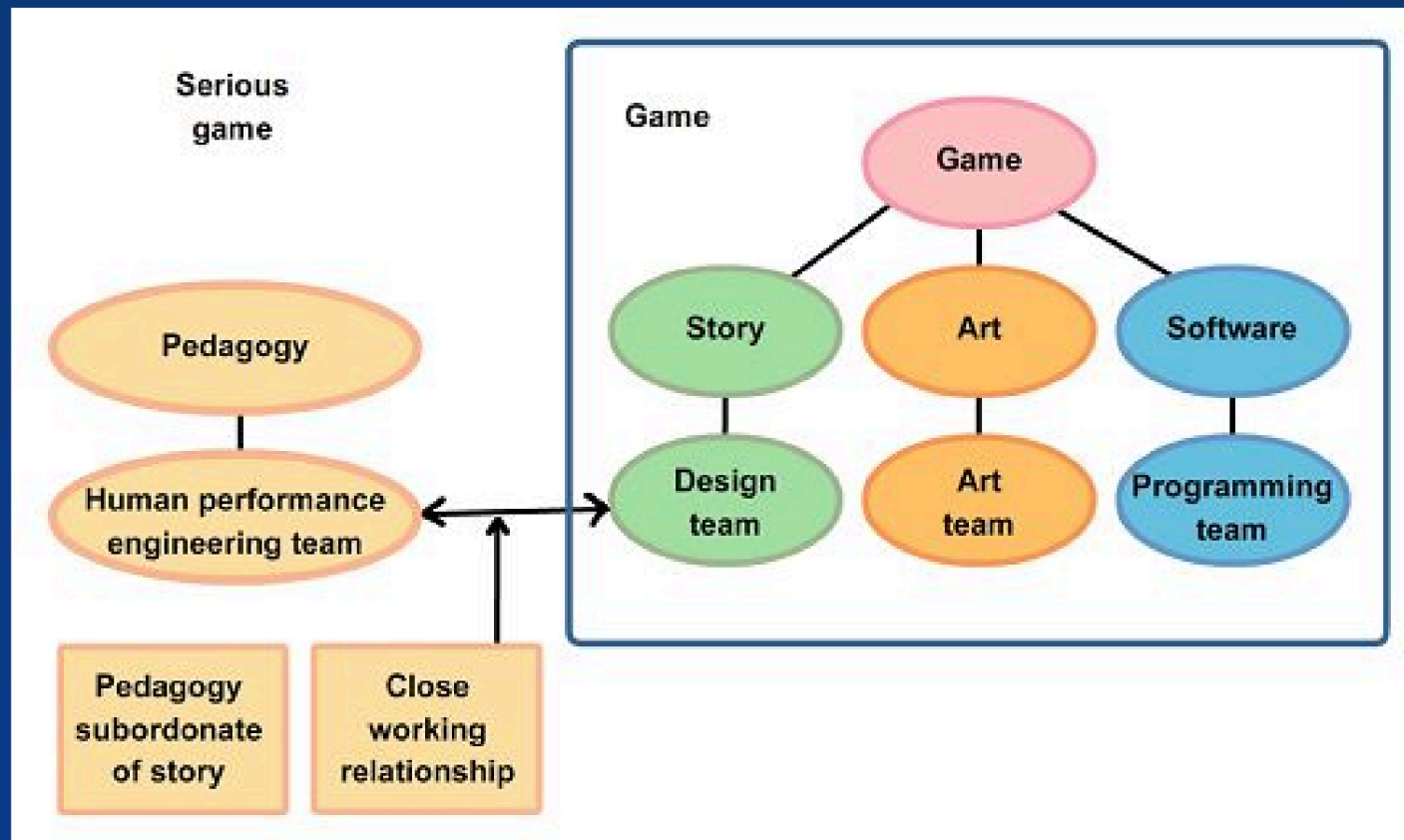


Schéma représentant le lien entre le jeu vidéo et la composante pédagogique en vue d'élaborer un jeu vidéo. (schéma reproduit avec l'aimable autorisation de M. Zyda) 49/121

3 - Notion de briques de gameplay

Structure d'un Serious Game selon Zyda :

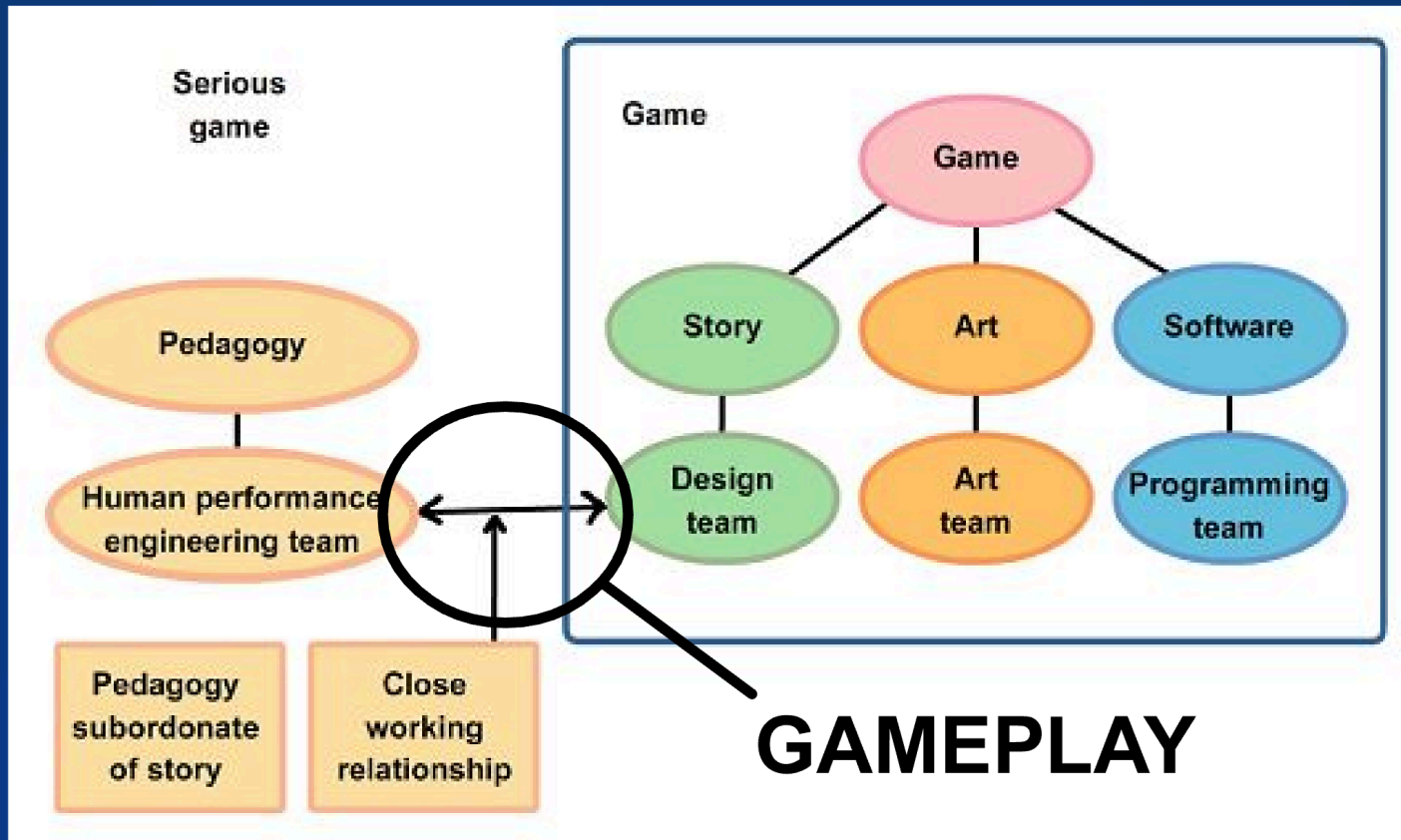


Schéma représentant le lien entre le jeu vidéo et la composante pédagogique en vue d'élaborer un jeu vidéo. (schéma reproduit avec l'aimable autorisation de M. Zyda) 50/121

3 - Notion de briques de gameplay

Approche du Gameplay selon J-N. Portugal :

1 - Un ensemble de règles

2 - Des modes de commandes

3 - L'organisation spatiale

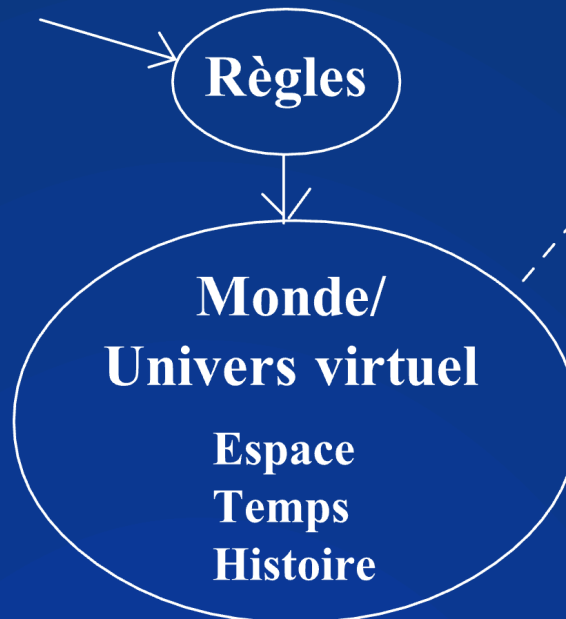
4 - L'organisation temporelle

5 - L'organisation dramaturgique

3 - Notion de briques de gameplay

Approche du Gameplay selon J-N. Portugal :

Modes de commande
(Interface entrante)

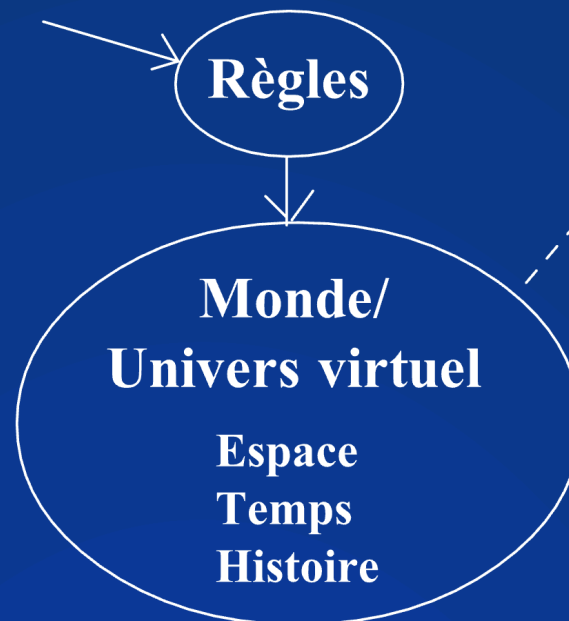


Interface sortante

3 - Notion de briques de gameplay

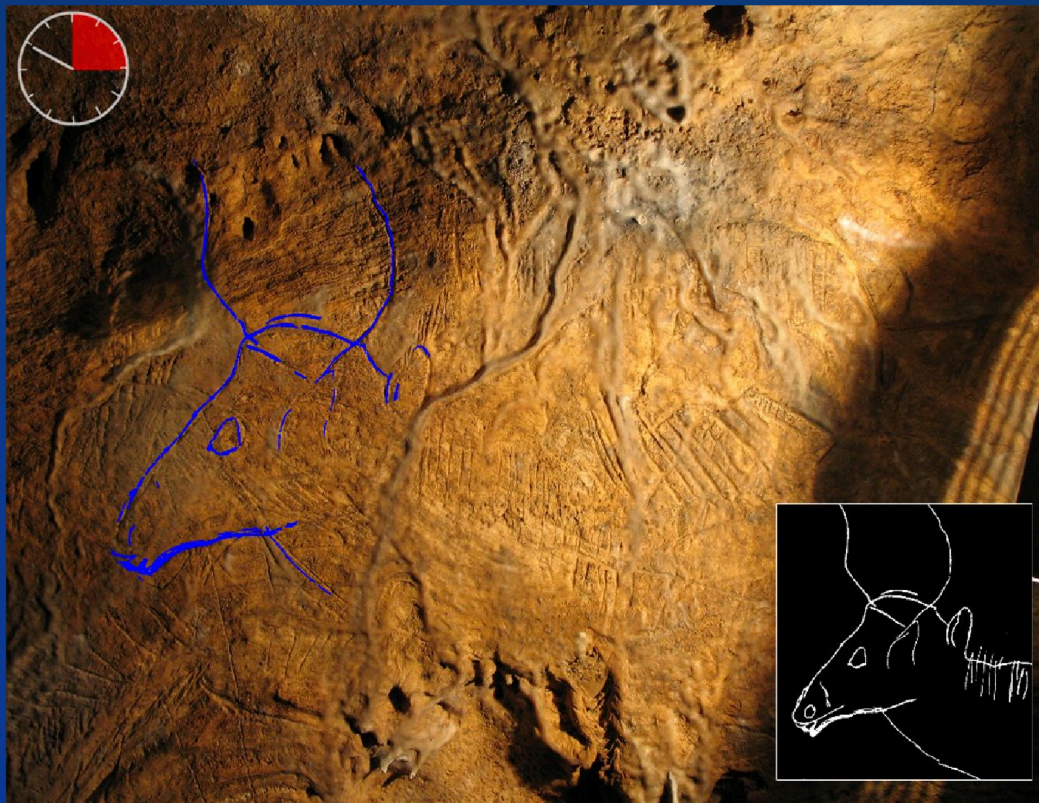
Approche du Gameplay selon J-N. Portugal :

**Modes de commande
(Interface entrante)**



Interface sortante

3 - Notion de briques de gameplay



Pragmatique

Serious Game Gargas - IRIT 2006

54/121

3 - Notion de briques de gameplay



3 - Notion de briques de gameplay



3 - Notion de briques de gameplay



3 - Notion de briques de gameplay

Approche du Gameplay selon J-N. Portugal :

Modes de commande
(Interface entrante)

Règles

Interface sortante

Monde/
Univers virtuel

Espace
Temps
Histoire

3 - Notion de briques de gameplay

Approche du Gameplay selon J-N. Portugal :

1 - Un ensemble de règles

2 - Des modes de commandes

3 - L'organisation spatiale

4 - L'organisation temporelle

5 - L'organisation dramaturgique

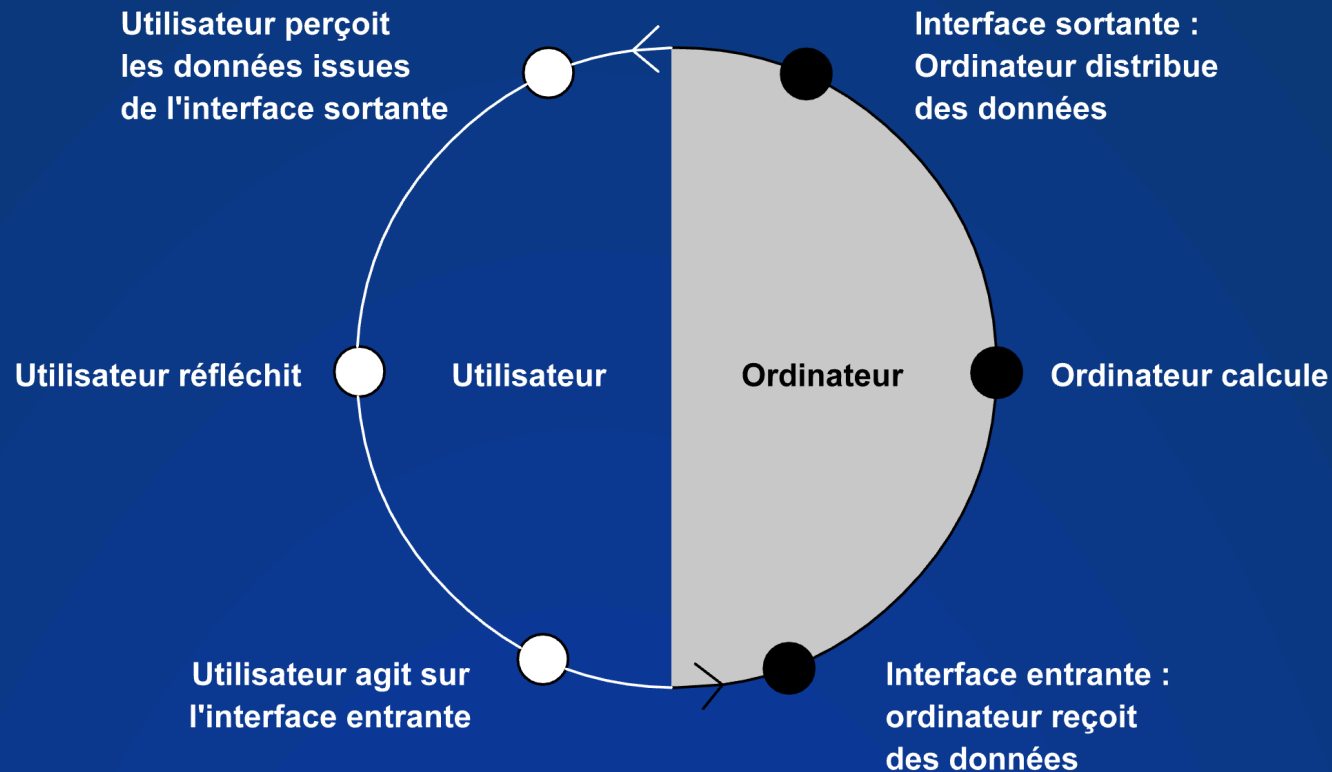
3 - Notion de briques de gameplay

Approche du Gameplay selon J-N. Portugal :

1 - Un ensemble de règles : règles du jeu, buts généraux et locaux attribués au joueur, les moyens d'action et de liberté concédés à l'utilisateur dans l'univers virtuel

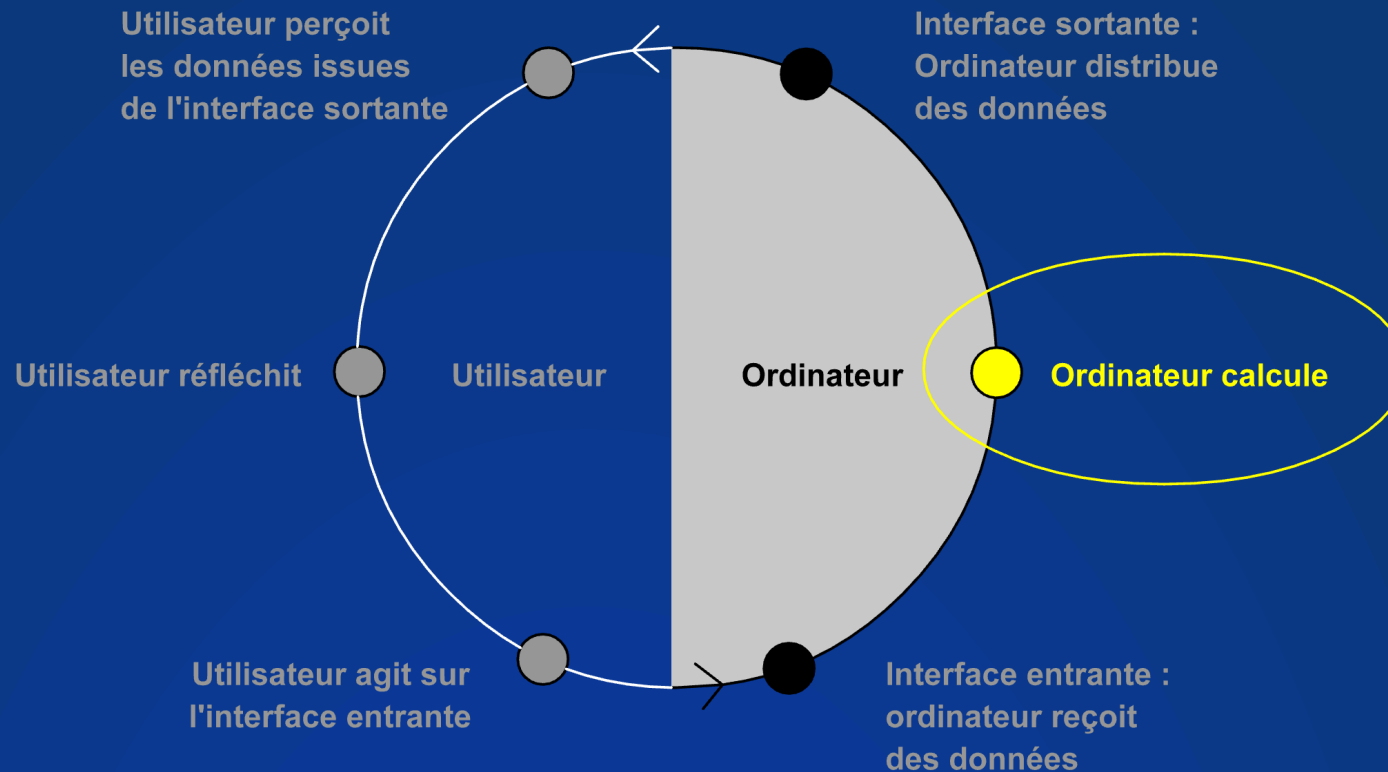
3 - Notion de briques de gameplay

Cycle d'interaction entre utilisateur et ordinateur selon C. Crawford



3 - Notion de briques de gameplay

Cycle d'interaction entre utilisateur et ordinateur selon C. Crawford



3 - Notion de briques de gameplay

Pacman

(Namco - 1980)

Midtown Madness 2

(Microsoft - 2000)

Formelle

3 - Notion de briques de gameplay

Pacman

(Namco - 1980)

Déplacer un élément 

Midtown Madness 2

(Microsoft - 2000)

Formelle

3 - Notion de briques de gameplay

Pacman

(Namco - 1980)

Déplacer un élément 
Eviter d'autres éléments 

Midtown Madness 2




(Microsoft - 2000)

Formelle

3 - Notion de briques de gameplay

Pacman

(Namco - 1980)

Déplacer un élément 
Eviter d'autres éléments 
Détruire des éléments 

Midtown Madness 2


(Microsoft - 2000)

Formelle

3 - Notion de briques de gameplay

Pacman

(Namco - 1980)

Déplacer un élément 
Eviter d'autres éléments 
Détruire des éléments ...
en plaçant un élément sur eux



Midtown Madness 2

(Microsoft - 2000)

Formelle

3 - Notion de briques de gameplay

Pacman

(Namco - 1980)

Déplacer un élément 
Eviter d'autres éléments 
Détruire des éléments ...
en plaçant un élément sur eux



Formelle

Midtown Madness 2

(Microsoft - 2000)

Déplacer un élément 

3 - Notion de briques de gameplay

Pacman

(Namco - 1980)



Déplacer un élément 
Eviter d'autres éléments 
Détruire des éléments ...
en plaçant un élément sur eux



Formelle

Midtown Madness 2

(Microsoft - 2000)

Déplacer un élément 
Eviter d'autres éléments 

3 - Notion de briques de gameplay

Pacman

(Namco - 1980)

Déplacer un élément 
Eviter d'autres éléments 
Détruire des éléments ...
en plaçant un élément sur eux



Formelle

Midtown Madness 2

(Microsoft - 2000)

Déplacer un élément 
Eviter d'autres éléments 
Détruire des éléments 

3 - Notion de briques de gameplay

Pacman

(Namco - 1980)




Déplacer un élément 
Eviter d'autres éléments 
Détruire des éléments ...
en plaçant un élément sur eux



Formelle

Midtown Madness 2

(Microsoft - 2000)

Déplacer un élément 
Eviter d'autres éléments 
Détruire des éléments 
en plaçant un élément sur eux



3 - Notion de briques de gameplay

Pacman

(Namco - 1980)

Midtown Madness 2

(Microsoft - 2000)

Déplacer un élément

Eviter d'autres éléments

Détruire des éléments

en plaçant un élément sur eux

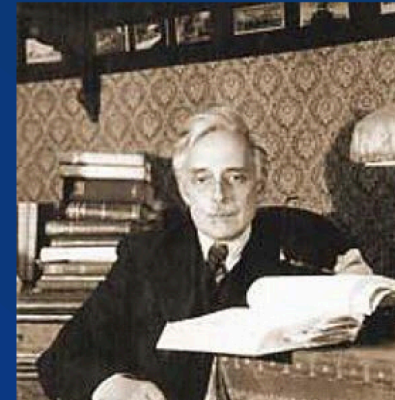
3 - Notion de briques de gameplay

Rally X
(Namco - 1980)

Midtown Madness 2
(Microsoft - 2000)

3 - Notion de briques de gameplay

Approche de Vladimir Propp (1928) :



Retranscription d'un corpus de contes
du folklore russe sous forme de "fonctions".

3 - Notion de briques de gameplay

Notion de briques

Déplacer un élément

Eviter d'autres éléments

Détruire des éléments...

... en placant un élément sur eux

Formelle

3 - Notion de briques de gameplay

Notion de briques

Déplacer un élément



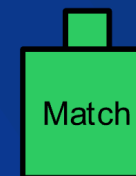
Eviter d'autres éléments



Détruire des éléments...



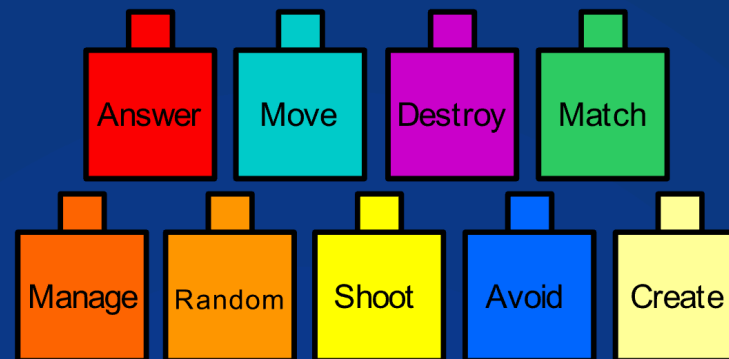
... en placant un élément sur eux



Formelle

3 - Notion de briques de gameplay

1 - Définition de 9 briques "GamePlay"



2 - Indexation des briques présentes dans un ensemble de 588 jeux

3 - Notion de briques de gameplay



Street Fighter 2, Capcom, 1991

3 - Notion de briques de gameplay



Street Fighter 2, Capcom, 1991



Formelle

3 - Notion de briques de gameplay

Les métabriques

**Après retranscription des 588 jeux,
nous obtenons 301 familles.**

3 - Notion de briques de gameplay

Les métabriques

Familles	Answer	Avoid	Collect	Create	Destroy	Get Luck	Manage	Move	Position	Shoot	Time	Score	Toy	Jeux représentatifs de cette famille
A - #1 Fam de 5 jeux		○						○						Quiz selon principe de glisser/déposer
B - #2 Fam de 5 jeux		○						○						Autoroute (Jeu de course basique)
C - #3 Fam de 5 jeux														Memory, Mots croisés, Aventures textes
D - #4 Fam de 5 jeux					X					X				Fly eating (Gober mouches avec crapaud)
E - #5 Fam de 5 jeux		○			X			○		X				MechWarrior 3, Interstate 76, Prohibition
F - #1 Fam de 6 jeux		○			X			○		X				Commando, MDK, Abuse
G - #2 Fam de 6 jeux														Paint activity, Music Sampler...
H - #3 Fam de 6 jeux		○						○						Jeux de type Quiz
I - #4 Fam de 6 jeux		○			X			○		X				Call of Duty, Tomb Rider, Earth Worm 2
J - #1 Fam de 7 jeux		○			X			○		X				Xenon 2 : Mega Blast, J'Dar 2
K - #2 Fam de 7 jeux														Craps game, The secret number
L - #1 Fam de 8 jeux		○						○						Spidzer, Slalom (Basic ski simulation)
M - #2 Fam de 8 jeux		○			X			○		X				Space Invaders
N - #1 Fam de 9 jeux		○						○						Pacman, Need forSpeed Carbon
O - #2 Fam de 9 jeux		○						○						Snake
P - #3 Fam de 9 jeux		○			X			○		X				Street Fighter 2
Q - #4 Fam de 9 jeux														Memo-U (A kind of quiz game)
R - Fam de 11 jeux		○			X			○		X				Double Dragon, Micromachines 2 et 3
S - Fam de 16 jeux		○			X			○		X				Doom, Descent, Duke Nukem 3D
T - Fam de 17 jeux		○			X			○		X				Asteroids
U - Fam de 19 jeux		○						○						Frogger, Trackmania

Formelle

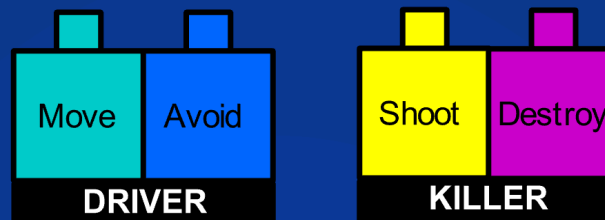
Tableau des 21 plus grandes familles

3 - Notion de briques de gameplay

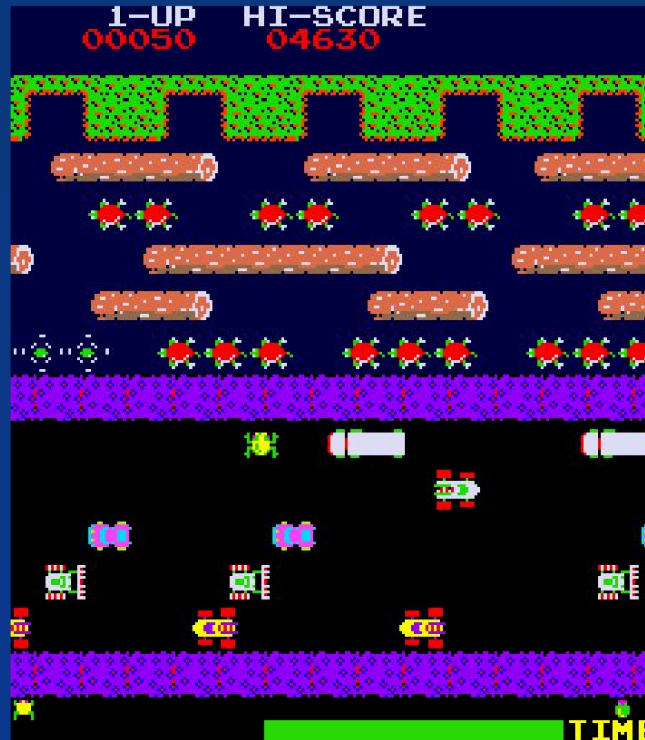
Les métabriques

Certaines paires de briques semblent plus récurrentes que les autres dans les combinaisons des 588 jeux testés

Nous décidons alors de formaliser ces paires dans un nouvel élément : les "métabriques"

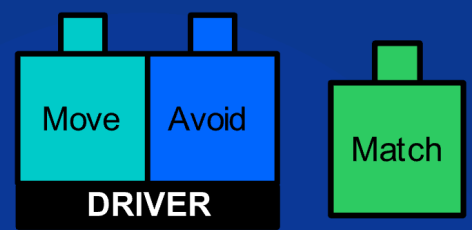


3 - Notion de briques de gameplay

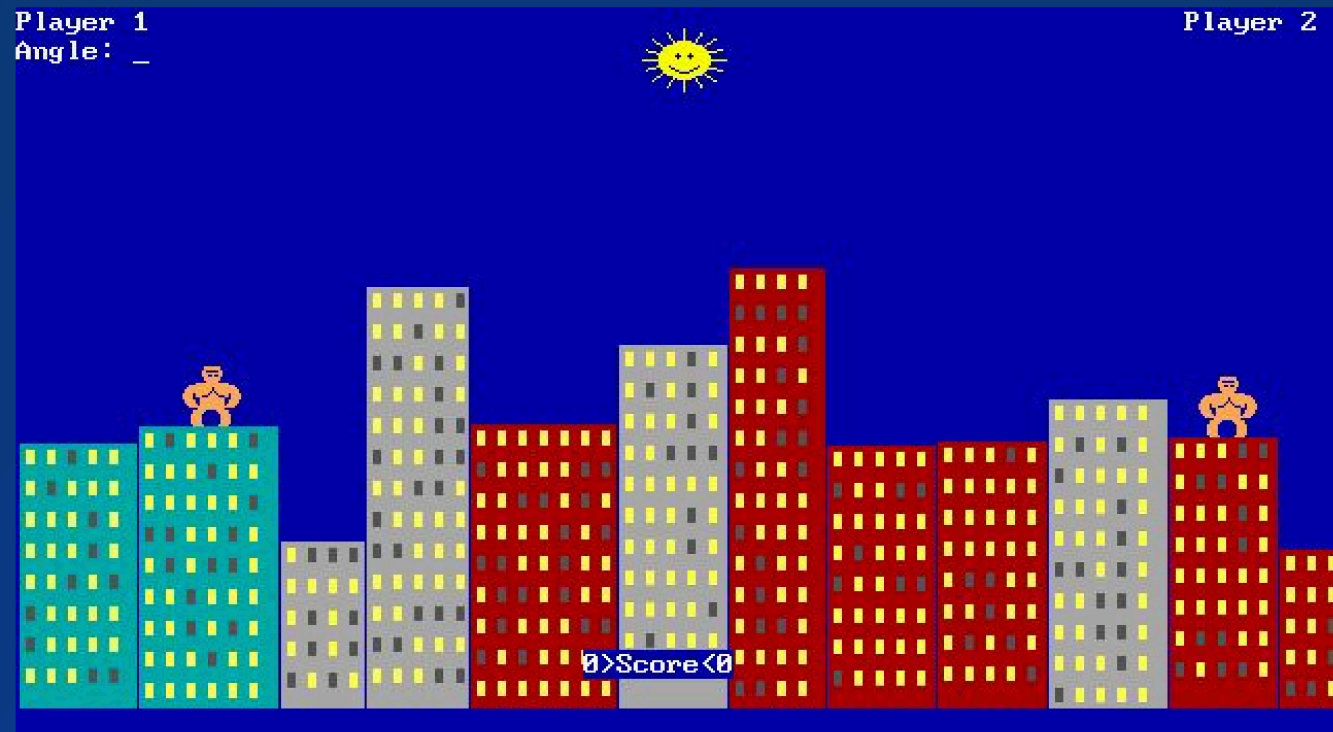


Frogger, Sega/Gremlin, 1981

Formelle



3 - Notion de briques de gameplay



Gorillas, Microsoft, 1991

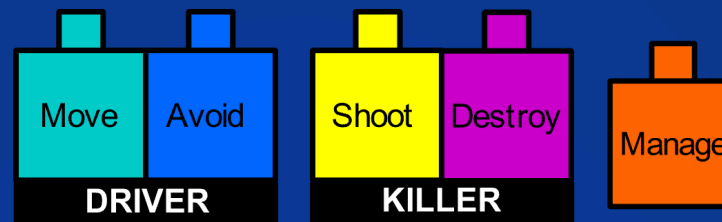
Formelle



3 - Notion de briques de gameplay

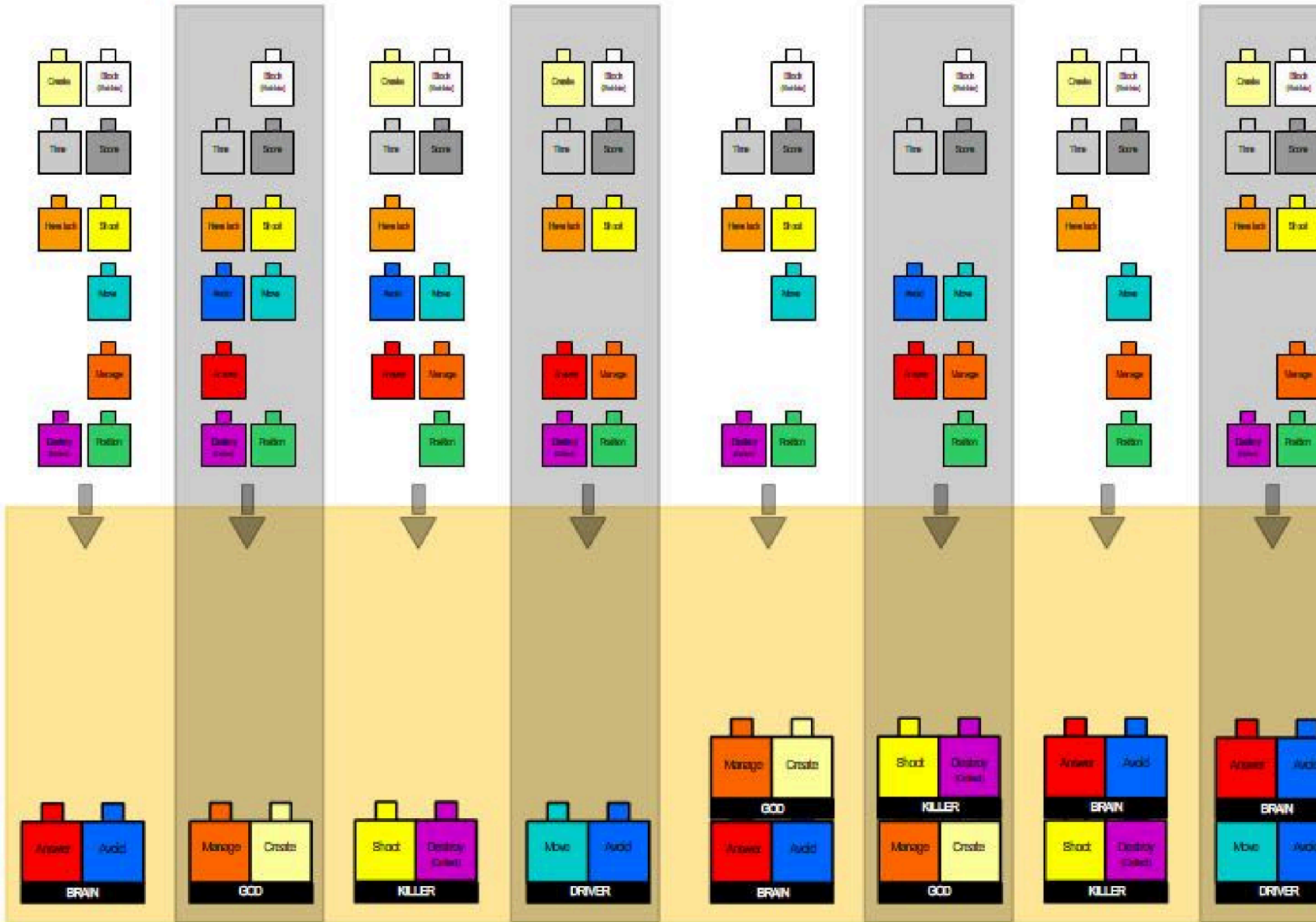


Interstate'76, Activision, 1997



Formelle

Brques game pouvant se combiner aux mtabriques pour creer des variantes



Combinaison de mtabriques : Les challenges de base des diffrents jeux vidéo

3 - Notion de briques de gameplay

Retranscription générique d'un jeu

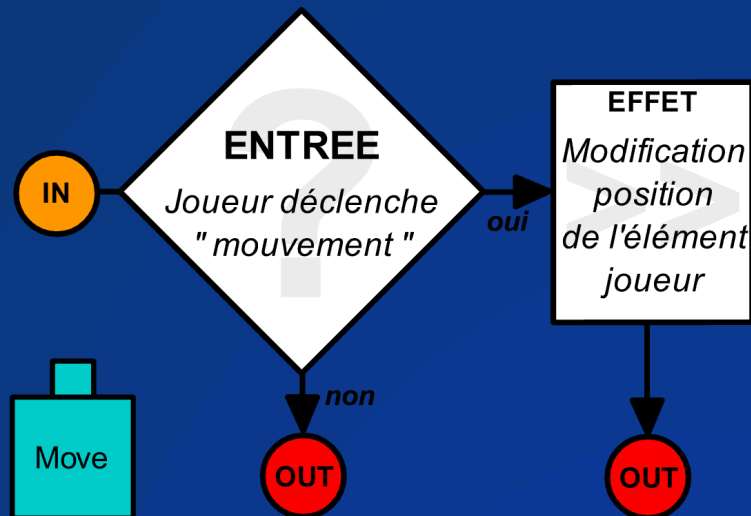
[Métabrique (n)] + Métabrique (p) + Brique Gameplay (q)

3 - Notion de briques de gameplay

En étudiant les "canevas de règles" définissant ces briques, on observe alors deux types de règles :

Briques Play

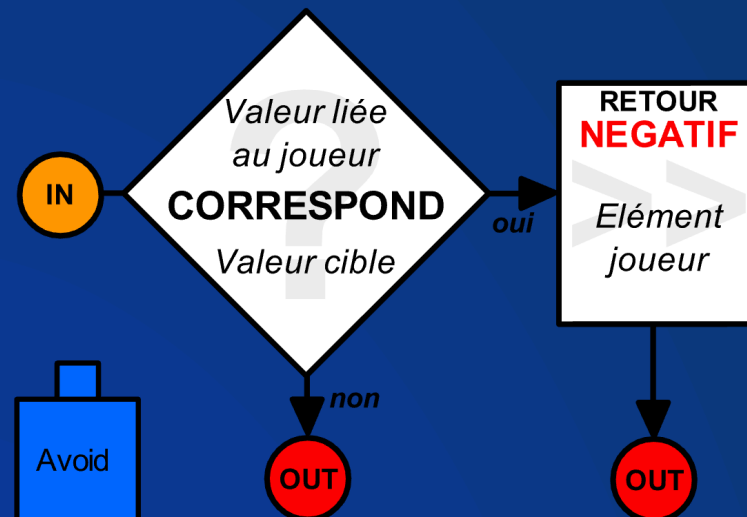
liées à l'interface entrante



Formelle

Briques Game

liées à l'objectif

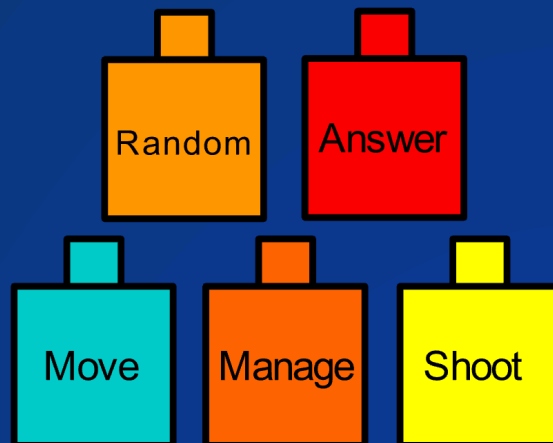


3 - Notion de briques de gameplay

Les briques semblent alors pouvoir se diviser en deux catégories :

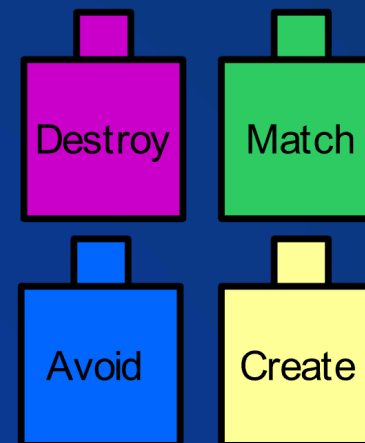
Briques Play

liées à l'interface entrante



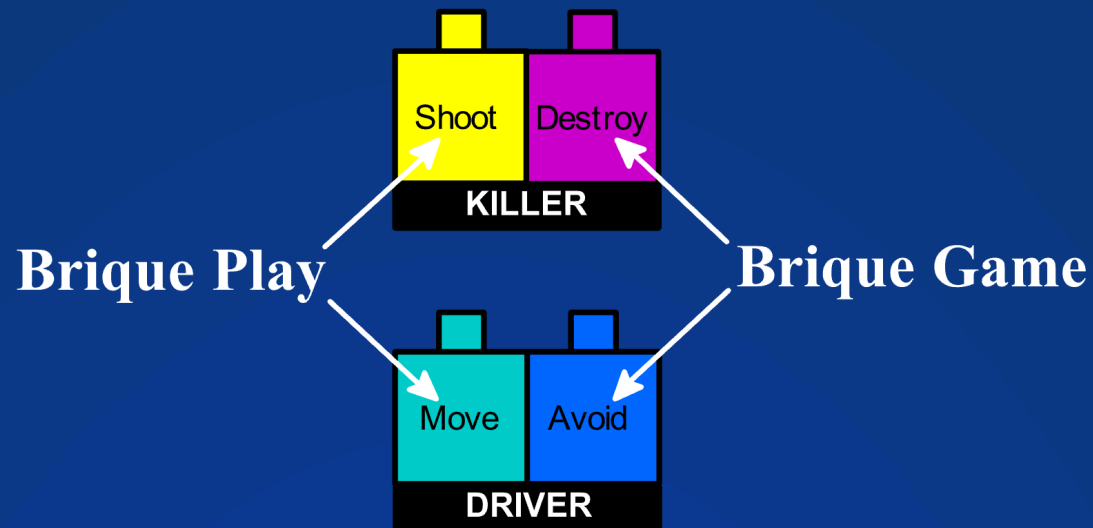
Briques Game

liées à l'objectif



3 - Notion de briques de gameplay

Cette observation se retrouve dans les métabriques



3 - Notion de briques de gameplay

Game + Play = GamePlay ?

Du point de vue des règles de jeu, au niveau formel, le **gameplay** ne pourrait-il pas être vu comme l'association de **règles définissant un objectif** avec **des règles proposant des moyens et contraintes** pour atteindre cet objectif ?

3 - Notion de briques de gameplay

Un tableau de Mendeleiev du gameplay ?

Briques Play/ Briques Game	ANSWER	MANAGE	MOVE	RANDOMIZE	SHOOT
AVOID	BRAIN	DANDY	DRIVER	ROULETTE	MINE
CREATE	GIFT	GOD	ARTIST	MONOPOL	SORCERY
DESTROY	DOOM	POISON	GLUTTON	RISK	KILLER
MATCH	COMMANDER	TACTIC	SOLITARY	JACKPOT	SNIPER

*Liste des 20 métabriques pouvant théoriquement constituer
les challenges de base des jeux vidéo*

-4-

Analyse du gameplay de Serious Games

4 - Analyse de Serious Games par le gameplay

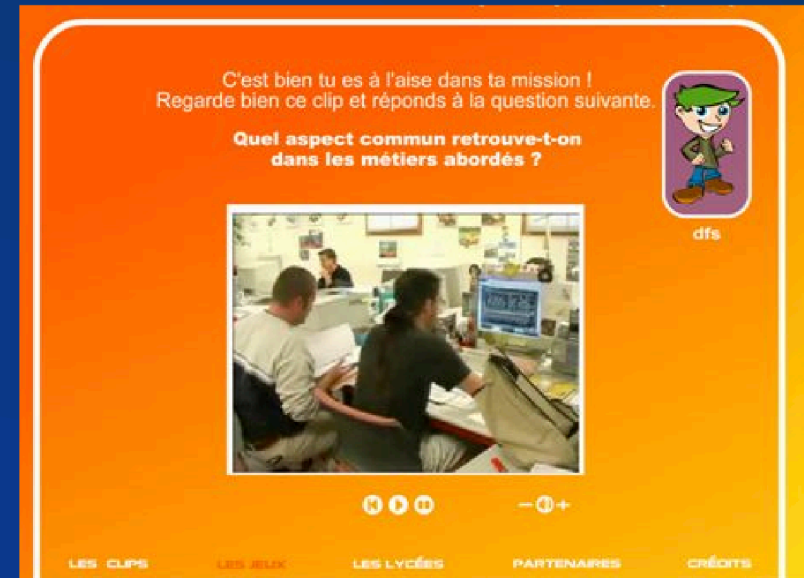
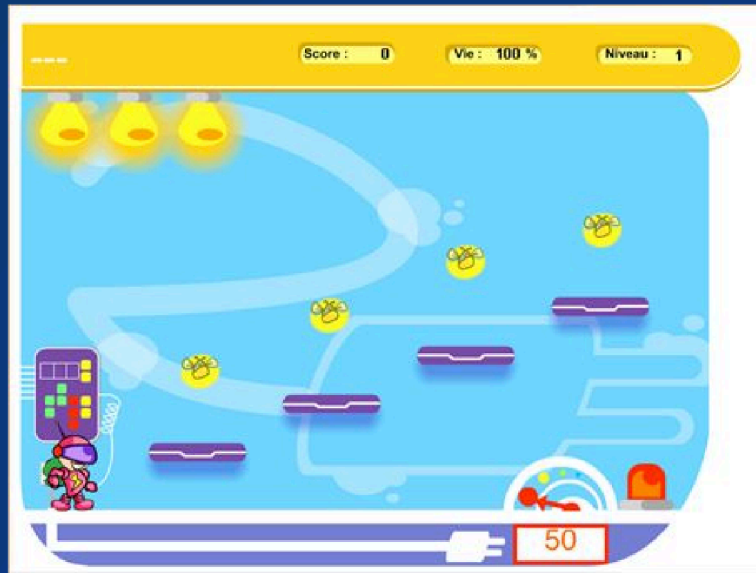
Le Gameplay selon Portugal

*« Le jeu propose des buts généraux et locaux.
La pédagogie a besoin de se découper en objectifs.
Il n'y a pas d'incompatibilité. »*

*« A chacun des objectifs du game designer,
correspondra le but du pédagogue. »*

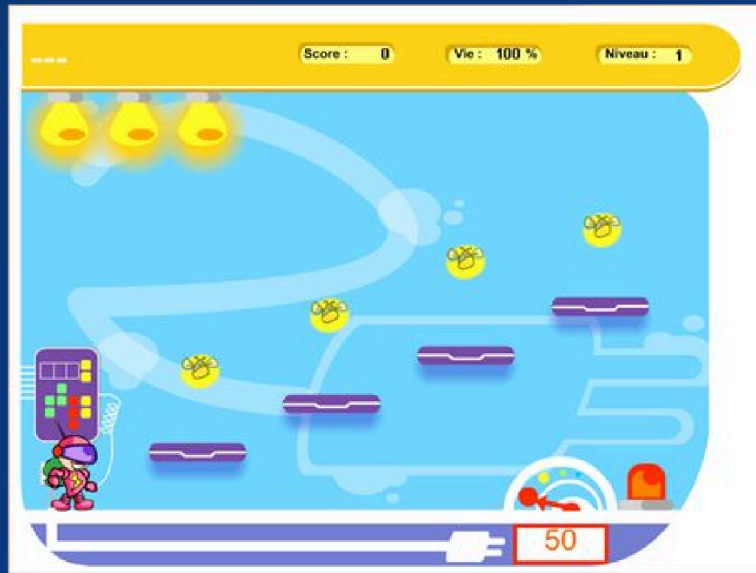
J.N. Portugal, 2006

4 - Analyse de Serious Games par le gameplay

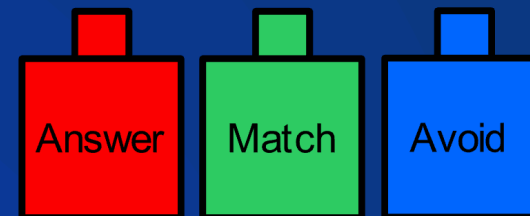
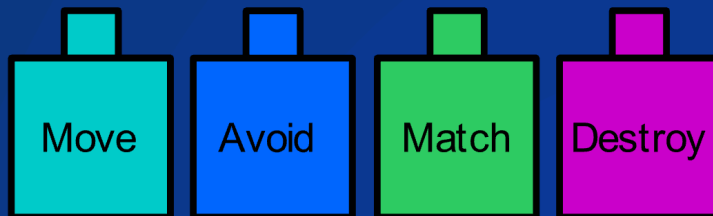


Technocity, 2006

4 - Analyse de Serious Games par le gameplay



Technocity, 2006



4 - Analyse de Serious Games par le gameplay

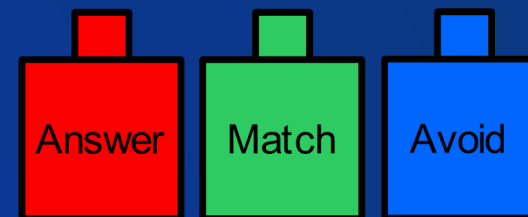
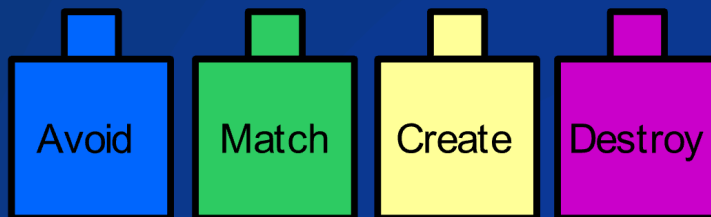


Technocity, 2006

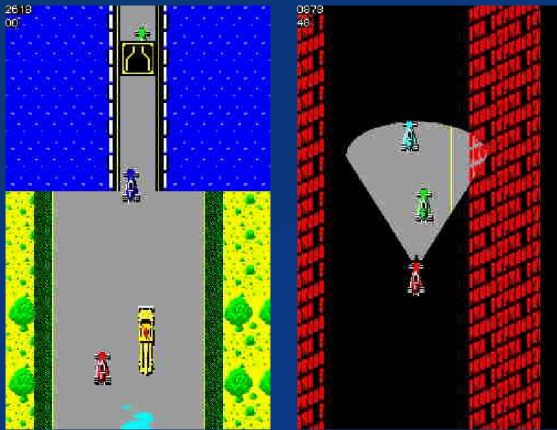
4 - Analyse de Serious Games par le gameplay



Technocity, 2006



4 - Analyse de Serious Games par le gameplay

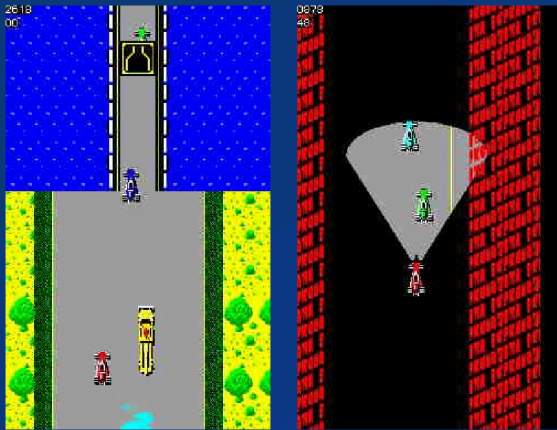


Monaco GP, Sega, 1979



Auto Junior, Editions Milan / JA-Games, 1998

4 - Analyse de Serious Games par le gameplay



Monaco GP, Sega, 1979



Auto Junior, Editions Milan / JA-Games, 1998



4 - Analyse de Serious Games par le gameplay



Monaco GP, Sega, 1979



Auto Junior, Editions Milan / JA-Games, 1998



Midtown Madness 2, Microsoft, 2000



3D Driving School, Besier Edutainment, 2007

4 - Analyse de Serious Games par le gameplay

Notion de jouet vidéo

Il existe cependant de nombreux "jeux vidéos" qui ne proposent pas d'objectifs à accomplir.



Les Sims 2, Maxis, 2004



Midtown Madness 2, Microsoft, 2000

4 - Analyse de Serious Games par le gameplay

De même, certains Serious Game n'ont pas recours à l'utilisation de règles "Game"



12th september, Newsgaming.coms, 2004



Projet Interaction 3D, Mehdi El-Jed, 2006

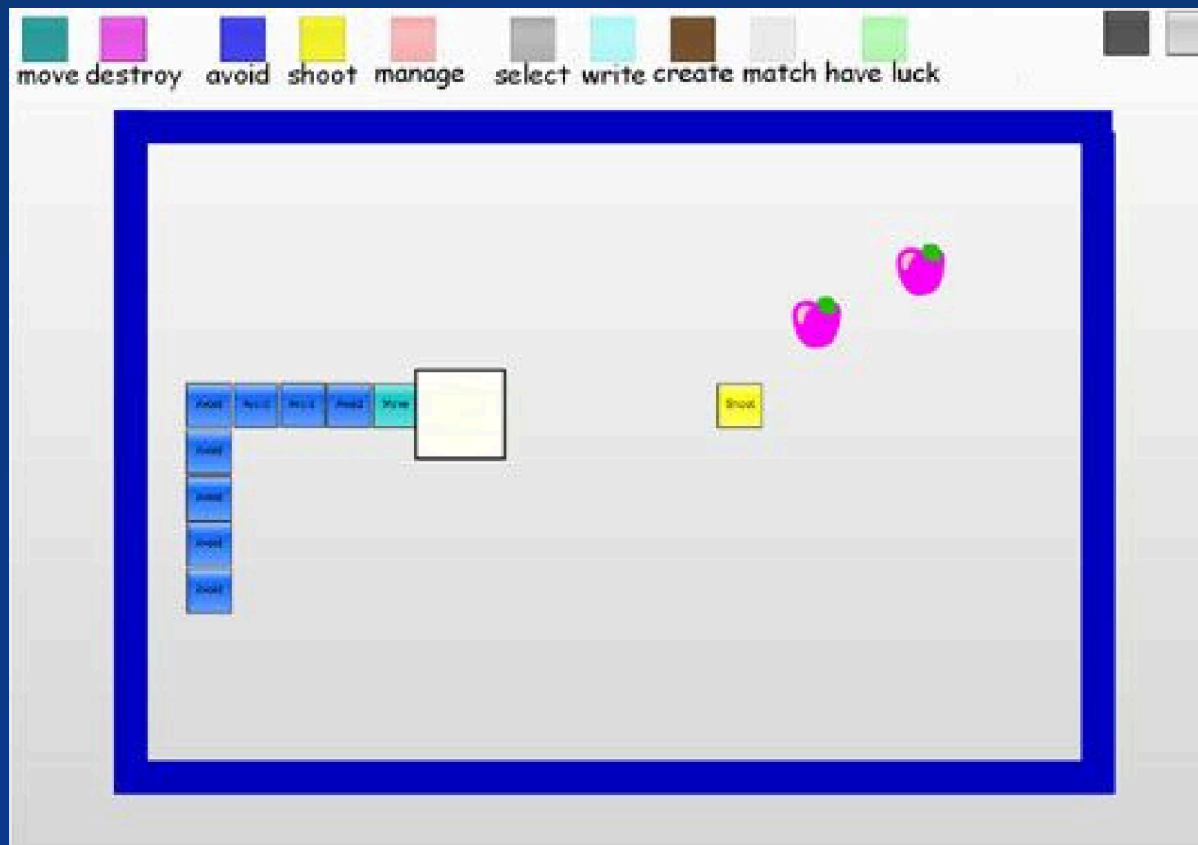
**L'interprétation du Scénario pédagogique
peut être alors libre, ou assurée par
un médiateur accompagnant la session de jeu**

4 - Analyse de Serious Games par le gameplay

**A présent vérifions quelque peu notre approche
d'un point de vue formel avec Gam.B.A.S.**

4 - Analyse de Serious Games par le gameplay

Gam.B.A.S.



4 - Analyse de Serious Games par le gameplay

Gam.B.A.S.

**Gam.B.A.S. semble ainsi valider le principe
des briques Gameplay.**

4 - Analyse de Serious Games par le gameplay

Gam.B.A.S.

D'autre part sans représentation, il semblerait que les règles puissent correspondre aussi bien à des jeux vidéo qu'à des serious games.

En effet, après avoir retranscrit avec les briques Gameplay l'ensemble des serious games de notre état de l'art, nous n'identifions pas de briques supplémentaires.

4 - Analyse de Serious Games par le gameplay

Conséquence théorique :

- Le serious game n'est pas une nouvelle catégorie d'application informatique d'un point de vue formel
- Le serious game est bien un jeu vidéo
- Le serious game est un genre de jeu vidéo

4 - Analyse de Serious Games par le gameplay

Ainsi nous pouvons classer
les applications « sérieuses » en 2 catégories :

- **Serious Game** : basés sur les jeux vidéo, avec objectif(s) implémenté(s).
- **Serious Play** : basés sur les jouets vidéo, les simulations sans objectif implémenté.

-5-

Conclusion, limites et travaux futurs

5 - Conclusion, limites et travaux futurs

En nous focalisant sur le premier point défini par l'approche de J.N. Portugal...

1 - Un ensemble de règles

2 - Des modes de commandes

3 - L'organisation spatiale

4 - L'organisation temporelle

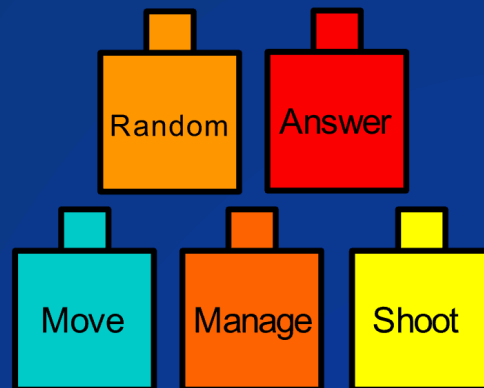
5 - L'organisation dramaturgique

5 - Conclusion, limites et travaux futurs

...nous proposons les "briques Gameplay",
outil pouvant permettre de vérifier la cohérence des
objectifs ludiques et pédagogiques d'un Serious Game.

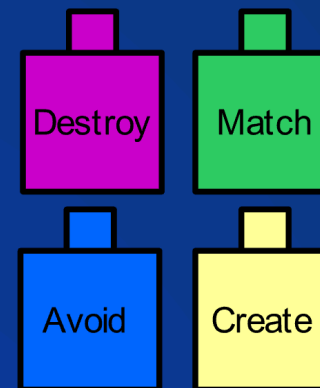
Briques Play

liées à l'interface entrante



Briques Game

liées à l'objectif



5 - Conclusion, limites et travaux futurs

Notre proposition de définition :

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 pédagogique", 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.

Cet écart semble indexé sur la prégnance du "scénario pédagogique" dont les objectifs sur le plan formel se confondent avec ceux du jeu vidéo.

5 - Conclusion, limites et travaux futurs

Approche pluridisciplinaire

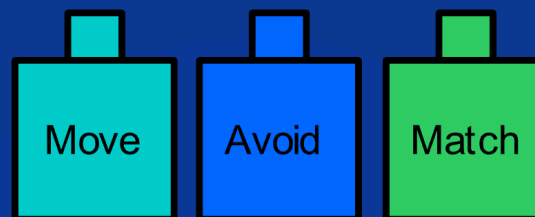
5 - Conclusion, limites et travaux futurs

L'étude de la pédagogie liée aux serious games

5 - Conclusion, limites et travaux futurs



Desert Bus, Penn & Teller's Smoke and Mirrors, Absolute Entertainment, 1995



5 - Conclusion, limites et travaux futurs

1 - Un ensemble de règles

2 - Des modes de commandes

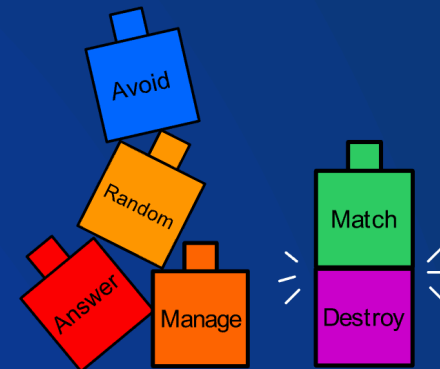
3 - L'organisation spatiale

4 - L'organisation temporelle

5 - L'organisation dramaturgique

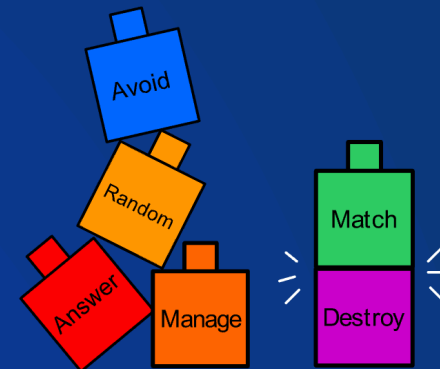
5 - Conclusion, limites et travaux futurs

- Les briques permettent de **travailler à haut niveau** sur les règles des jeux vidéo
- Réaliser un **logiciel de Game Design** basé sur ces briques. A la manière des moteurs graphiques ou physiques, nous réalisons un **middleware dédié au gameplay**.
- Sous formes de règles et de briques, le gameplay pourrait devenir **manipulable et réutilisable**.



5 - Conclusion, limites et travaux futurs

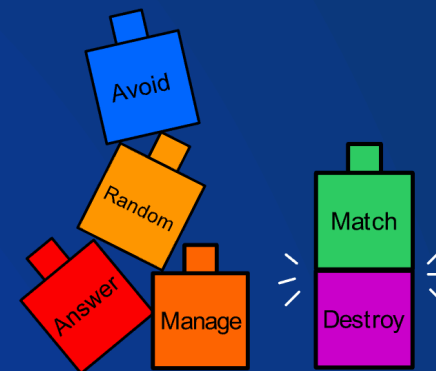
- L'objectif est de disposer d'un outil de prototypage de gameplay, permettant d'évaluer le potentiel de "fun" durant la phase de développement d'un jeu vidéo ou d'un serious game.
- Ces briques sont selon nous un premier pas pour **permettre de manipuler** les règles des jeux vidéo avec l'IA.



5 - Conclusion, limites et travaux futurs

- Nous pouvons alors envisager des jeux et serious games dont le **gameplay s'adapterait aux joueurs de manière automatique.**

Pragmatique



5 - Conclusion, limites et travaux futurs

Modes de commande
(Interface entrante)

Règles

Interface sortante

Monde/
Univers virtuel

Espace
Temps
Histoire

Formelle

Merci de votre attention !



Laboratoire
de Recherche en
Audiovisuel



UNIVERSITÉ
DE TOULOUSE
LE MIRAIL

IRIT

Institut de Recherche en Informatique de Toulouse

CNRS
INPT
UPS
UT1



Université
Paul Sabatier

TOULOUSE III