



jeux Vidéo *Pédagogiques*

support de cours, automne 2020

Nicolas Szilas

PARTIE 3

POTENTIELS & LIMITES

Vue d'ensemble

POTENTIALITES	LIMITES
Motivation intrinsèque	Pour jouer ou pour apprendre ? Dissociation jeu - domaine Efficacité ?
Richesse des contenus	
Stratégies pédagogiques multiples	
Cf Simulations éducatives	Débriefing, compétences, coûts
Large population de joueurs	Hétérogénéité
« Renversement »	
	Intégration dans le cursus

Potentialités théoriques

- Etat psychologique positif pour l'apprentissage (engagement, motivation)
- Richesse des contenus
- Stratégies pédagogiques multiples :
 - Répétition
 - Transmission de contenu
 - Contenu multimédia
 - Apprentissage authentique
 - Apprentissage actif
 - Immersion

Vue d'ensemble

POTENTIALITES	LIMITES
Motivation intrinsèque	Pour jouer ou pour apprendre ? Dissociation jeu - domaine Efficacité ?
Richesse des contenus	
Stratégies pédagogiques multiples	
Simuler situations dangereuses, etc.	Débriefing, compétences, coûts
Large population de joueurs	Hétérogénéité
« Renversement »	
	Intégration dans le cursus

Zoom : les simulations.

- Un jeu vidéo peut contenir une simulation
- → il faut comprendre ce qu'est une simulation pour :
 - 1) faire la part des choses entre jeu et simulation (analyse)
 - 2) exploiter au mieux le potentiel des JVP (conception)

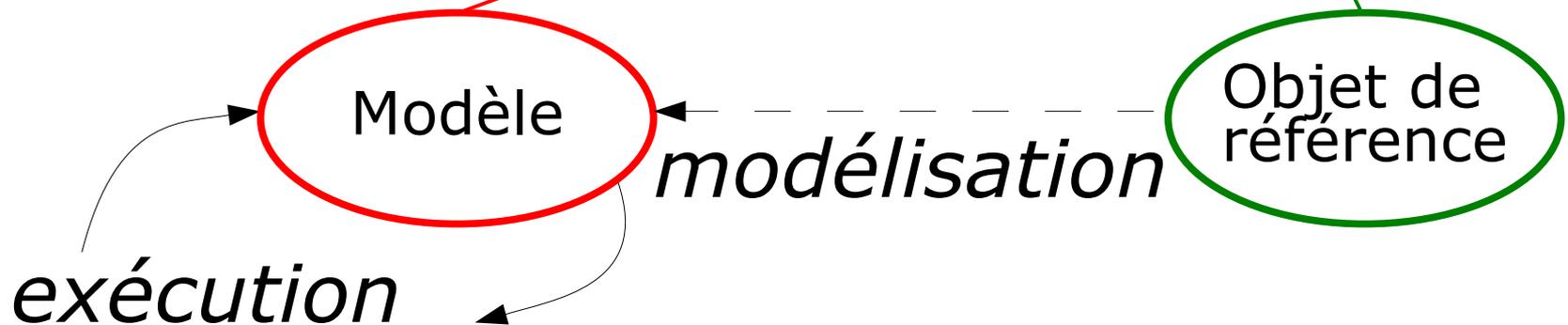
Exemples de simulations

- Sniffy the virtual rat
- ChemLab
- Real Lives
- Natural Selection
<http://phet.colorado.edu/en/simulation/natural-selection>
- PHET Friction
<http://phet.colorado.edu/en/simulation/friction>
- etc.

Comprendre les simulations

“a representation of the features and behaviors of one system through the use of another”

Sivasailam & Thiagarajan (1998) in Becker (2008)



Simulation et réalité

(objet de référence réel)

Intérêt pédagogique:

- Situations *authentiques*
- Situations accédées/interagies :
 - à un moindre coût
 - dangereuses dans le réel
 - inaccessibles dans le réel

Simulation et réalité

(objet de référence réel)

Différents types d'accès :

- En observant, analysant
(pas d'action sur le modèle)
- En interagissant avec des paramètres
- En jouant un rôle par rapport à l'objet de référence
(« je suis le pilote », « je suis un parent », etc.)

Simulation et réalité

(objet de référence réel)

- Toute simulation est partielle
- Toute simulation est non fidèle
 - par limitation technique
 - par limitation épistémologique
- Certaines simulations *visent* la fidélité
- (mais elles vont +/- simplifier/déformer)
- Certaines simulations simplifient *délibérément*
- Certaines simulations déforment *délibérément*

Objet de référence non réel

■ Micromondes

- Programmation (Logo, Alice)
- Géométrie (Cabri Géomètre, GeoGebra)
- Calcul (SimCalc)

Difficultés des simulations

- Non autonomes
- Notamment, debriefing obligatoire
- Compétences pour l'encadrement
- Coûteuses (% cours classique)

Vue d'ensemble

POTENTIALITES	LIMITES
Motivation intrinsèque	Pour jouer ou pour apprendre ? Dissociation jeu - domaine Efficacité ?
Richesse des contenus	
Stratégies pédagogiques multiples	
Simuler situations dangereuses, etc.	Débriefing, compétences, coûts
Large population de joueurs	Hétérogénéité
« Renversement »	
	Intégration dans le cursus

Difficulté théorique

- Jeux = non productifs
- Jeux pédagogiques = productifs
- → incompatibilité ?
- Solutions ?
 - Apprentissage implicite
 - Double but ?
 - Alternance ?
 - Pseudo jeux...

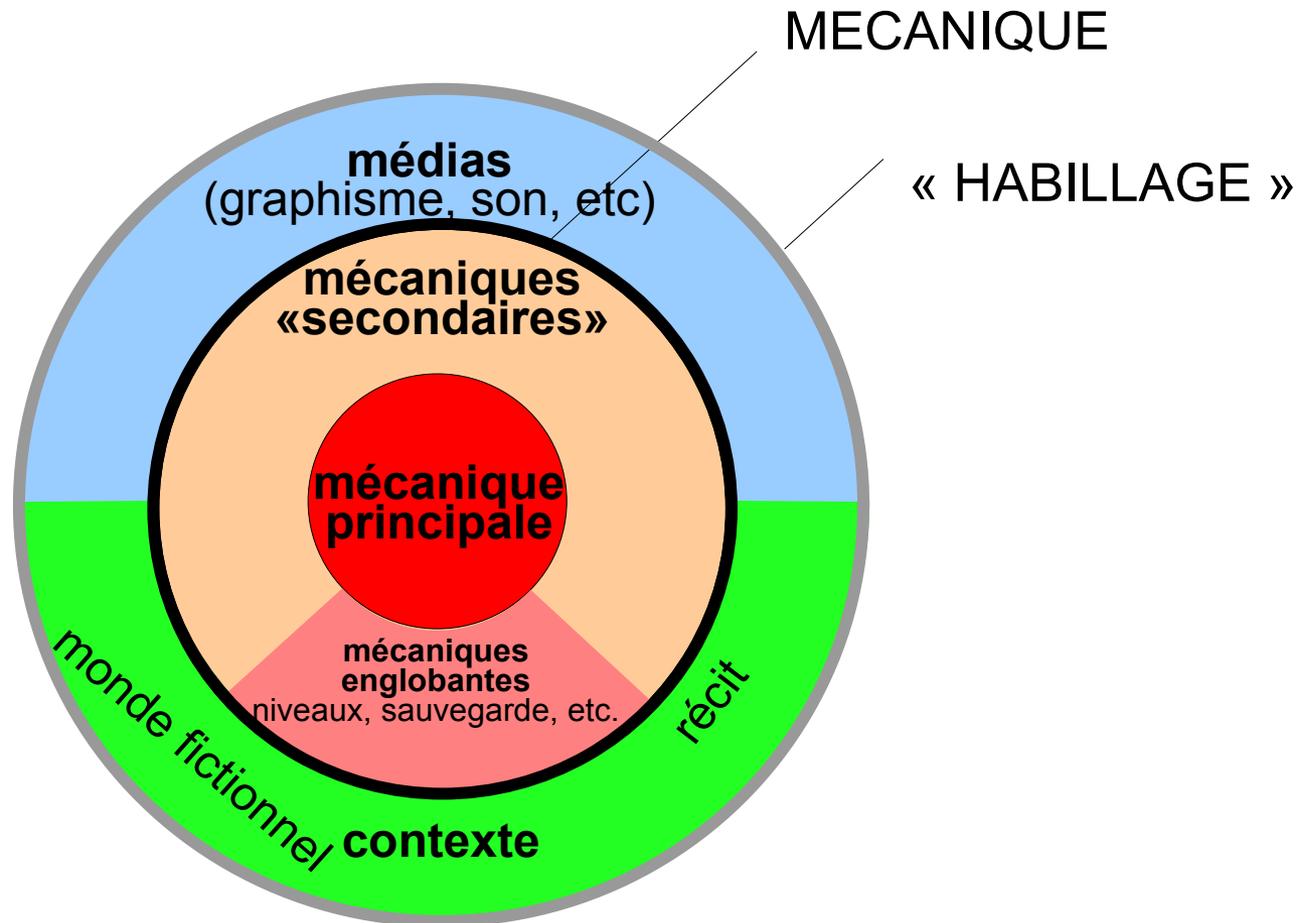
Résultats expérimentaux

- Beaucoup d'études
- Méthodes pas toujours rigoureuses
 - Descriptif
 - Pas de groupe contrôle
 - Pas de comparaison avec autre approche
- Résultats mitigés :
 - Souvent, pas d'effet sur l'apprentissage
 - Effet inverse
 - Effets sur la motivation

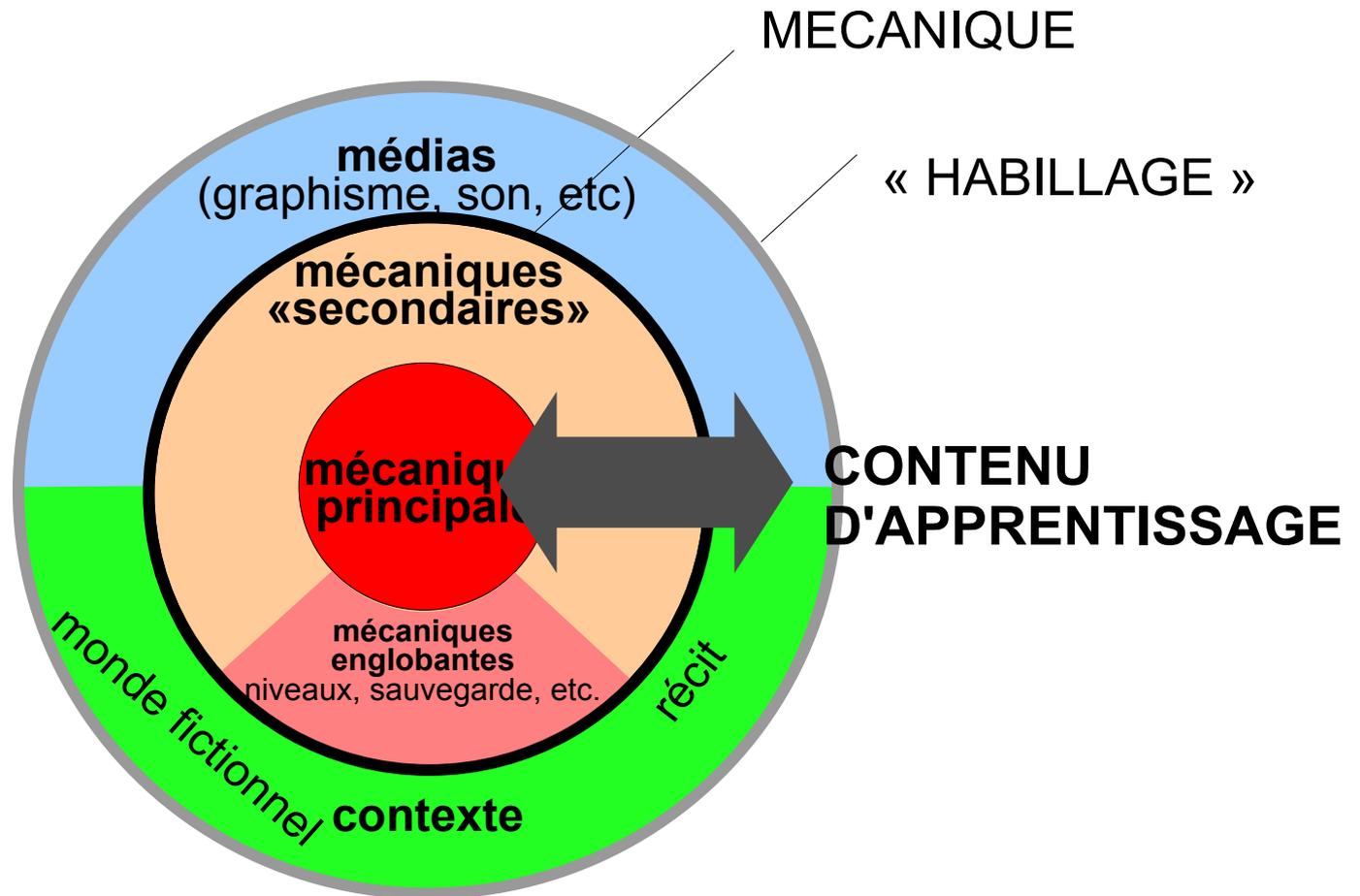
Les JVP sont-ils bien conçus ?

- « Too often, educational games are neither fun nor educational »
 - « chocolate-covered broccoli »
 - « combining the worst elements of both games and education »
- → articulation entre
 - mécanique de jeu
 - domaine d'apprentissage

Intégration du contenu



Intégration du contenu



Intégration du contenu

- Par la mécanique
 - Apprentissage d'un système (Science Museum)
 - Environnement à stratégies gagnantes (Lightbot)
 - Via les obstacles (TyperShark)
 - + *Difficulté*
 - + *Progression*
- Par le contexte
 - Monde fictionnel (Versailles)
 - Histoire (GHD game)
- Par les média (Histoire russe)

Vue d'ensemble

POTENTIALITES	LIMITES
Motivation intrinsèque	Pour jouer ou pour apprendre ? Dissociation jeu - domaine Efficacité ?
Richesse des contenus	
Stratégies pédagogiques multiples	
Simuler situations dangereuses, etc.	Débriefing, compétences, coûts
Large population de joueurs	Hétérogénéité
« Renversement »	
	Intégration dans le cursus

Aspects pratiques

- Population hétérogène
 - 2015, France:
 - 75% des 10-65 ans jouent (JV)
 - 100 % des 10-14 ans
 - 56 % hommes, 44 % femmes
 - 2012, Suisse :
 - 41 % des 16-64 ans jouent (57 % France)
 - Grandes disparités
 - Echelle de valeur renversée
- Besoin de temps (intégration dans le cursus)

Vue d'ensemble

POTENTIALITES	LIMITES
Motivation intrinsèque	Pour jouer ou pour apprendre ? Dissociation jeu - domaine Efficacité ?
Richesse des contenus	
Stratégies pédagogiques multiples	
Simuler situations dangereuses, etc.	Débriefing, compétences, coûts
Large population de joueurs	Hétérogénéité
« Renversement »	
	Intégration dans le cursus

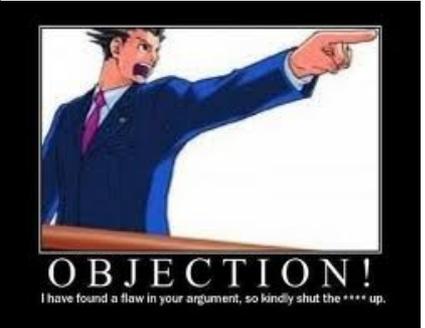
Domaines d'apprentissage

- Générique

- Planification
- Collaboration
- Attention visuelle, rapidité

- Spécifique

- Apprentissage vs Entraînement
- Explicites vs Implicite
- Haut niveau vs bas niveau
- Soft skill vs Hard skill



Références

- Capek, K. : Une vie Ordinaire. Éditions l'Âge d'homme (1934/2002)
- Huizinga, J.: Homo ludens. Essai sur la fonction sociale du jeu. Gallimard, Paris (1951).
- Caillois, R.: Les Jeux et les Hommes. Gallimard, Paris (1958).
- Salen, K., Zimmerman, E.: Rules of play: Game design fundamentals. MIT press (2004).
- Szilas, N., Acosta, M.: A Theoretical Background for Educational Video Games : Games , Signs , Knowledge. In: Felicia, P. (ed.) Handbook of Research on Improving Learning and Motivation through Educational Games: Multidisciplinary Approaches. IGI Global (2010).
- Henriot, J. (1969). Le jeu. Paris: Presses Universitaires de France.
- Manzoni, A. : Proposing a Framework for the analysis of integration in Serious Games. Thèse de Master, TECFA-FPSE, Univ. de Genève. (2017)