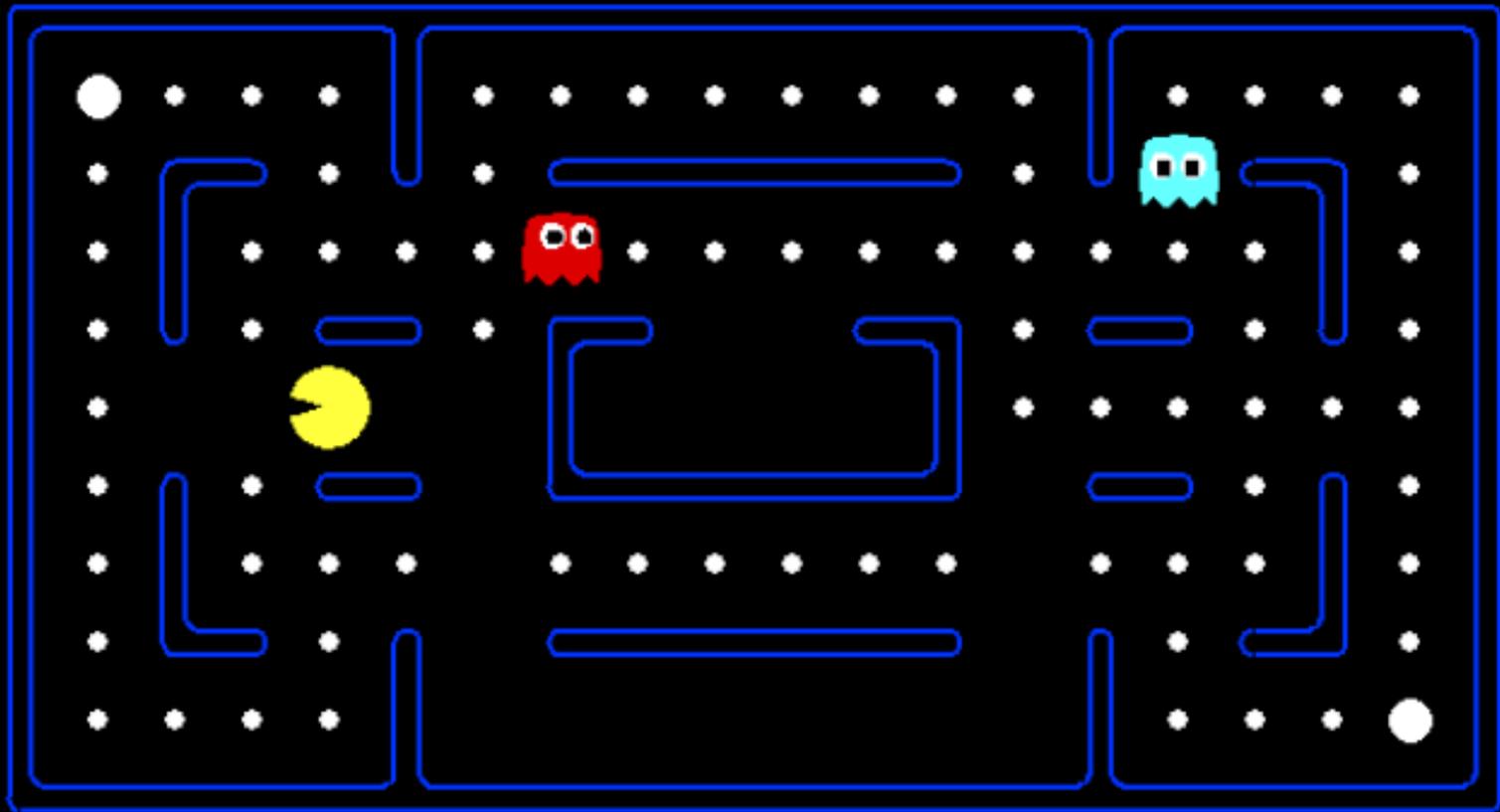


*Le paradoxe du marionnettiste : simulations, jeux de simulation et jeux sérieux*



Éric Sanchez – Louise Sauvé

ACFAS– 13 mai 2011



# Plan de la communication

- Simuler pour apprendre
- Modalités d'apprentissage dans les environnements simulés
- Jeu ... Jeu sérieux

# Du réel au jeu



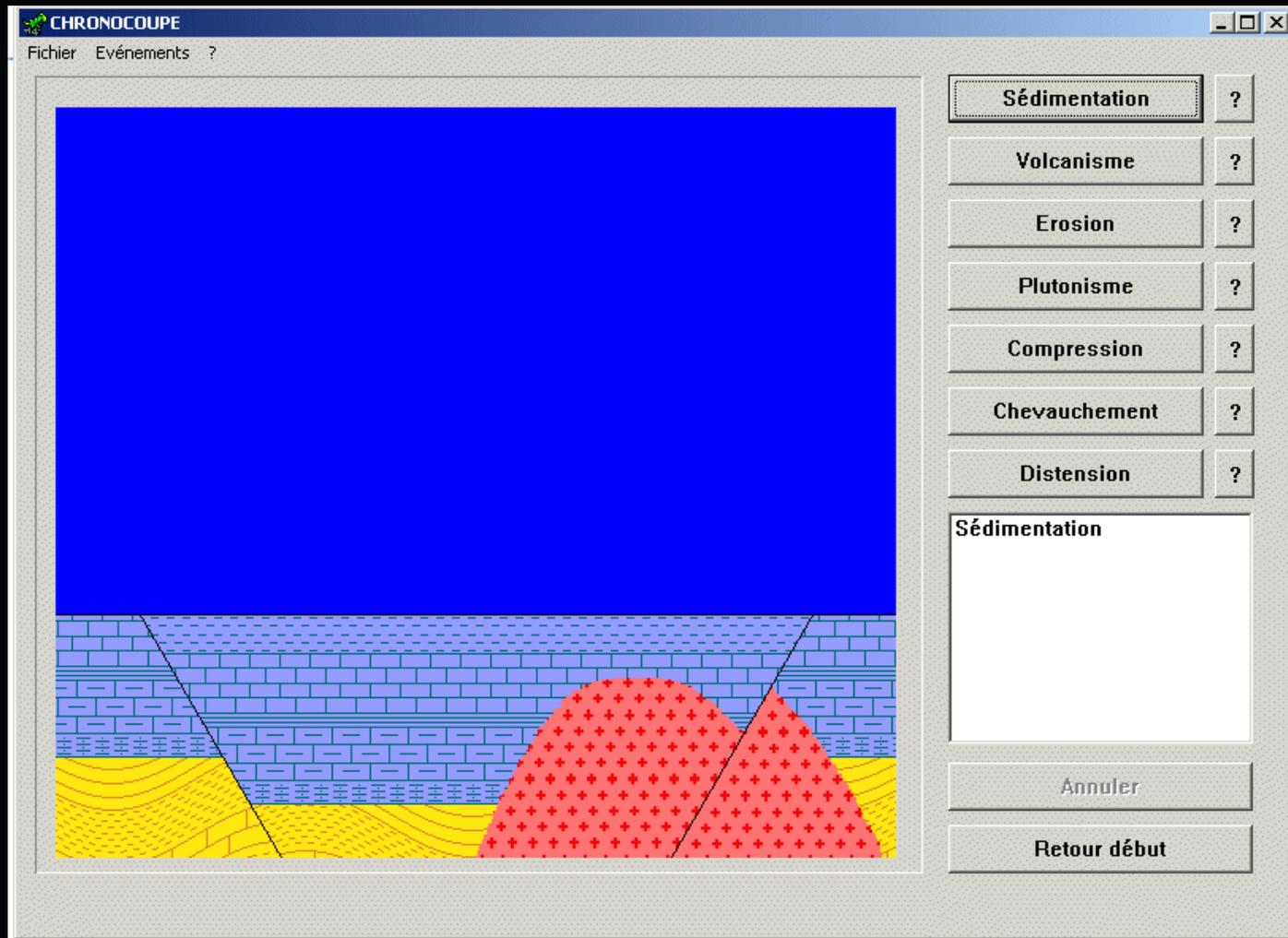
*Flight simulator*

 Simuler pour apprendre

# Simuler pour enseigner une idée ancienne

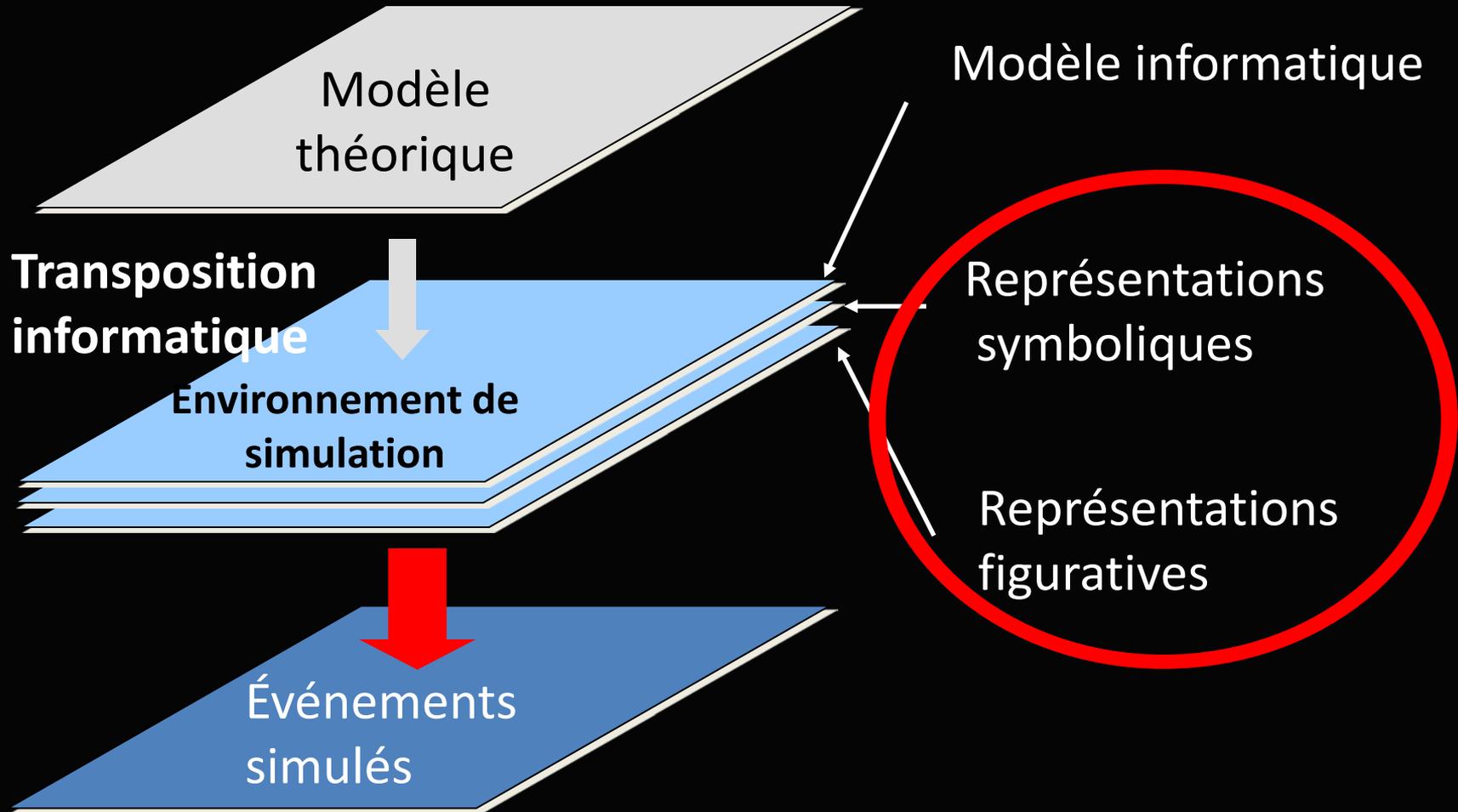


# Chronocoupe...

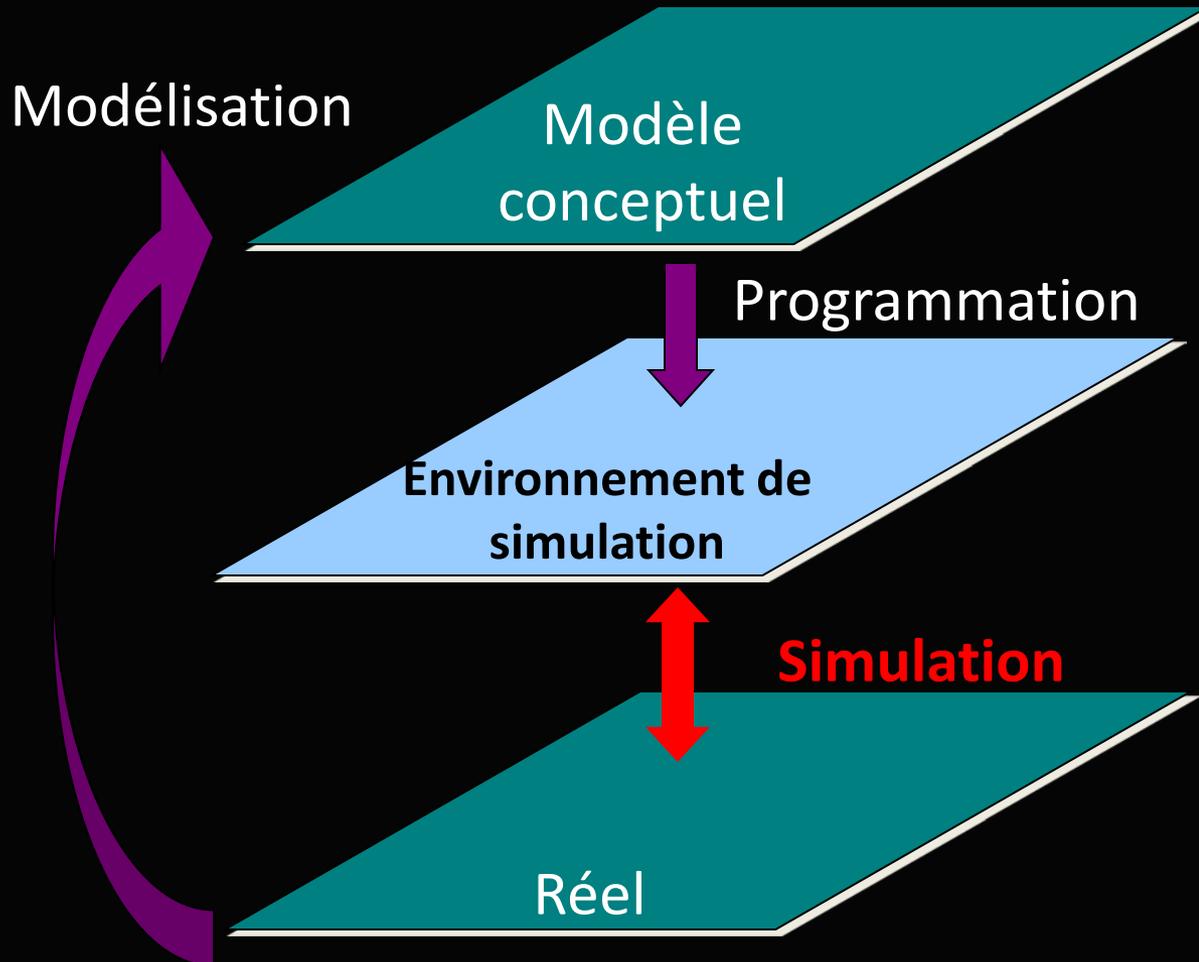


Sanchez, E. (à paraître). Usage d'un jeu sérieux dans l'enseignement secondaire : modélisation comportementale et épistémique de l'apprenant. *Revue d'Intelligence Artificielle*.

# La transposition informatique



# Simulation : pour le chercheur

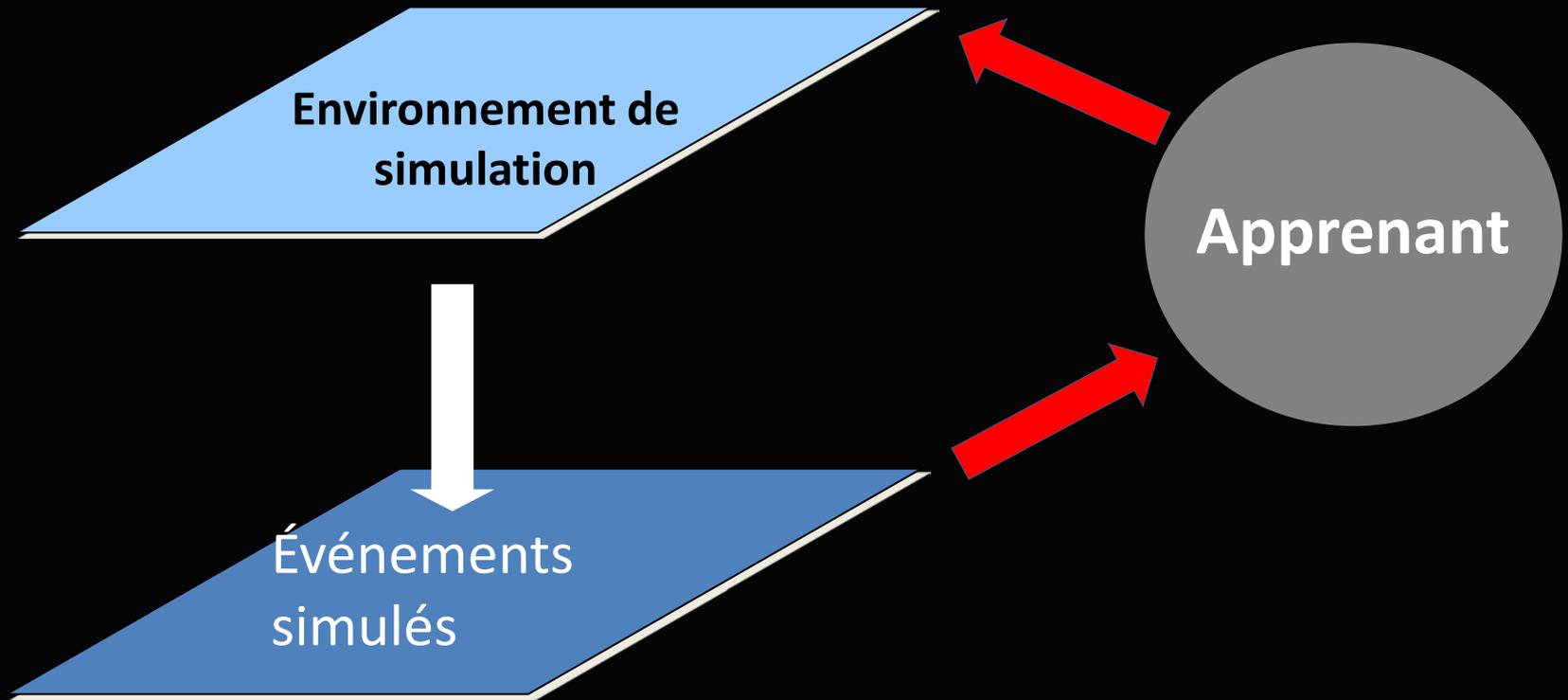


## Simuler...

- pour valider un modèle
- pour définir son domaine de validité
- pour établir des prévisions

*(Buty 2000, Vince 2000, Beaufils 2000)*

# Simulation : pour l'élève

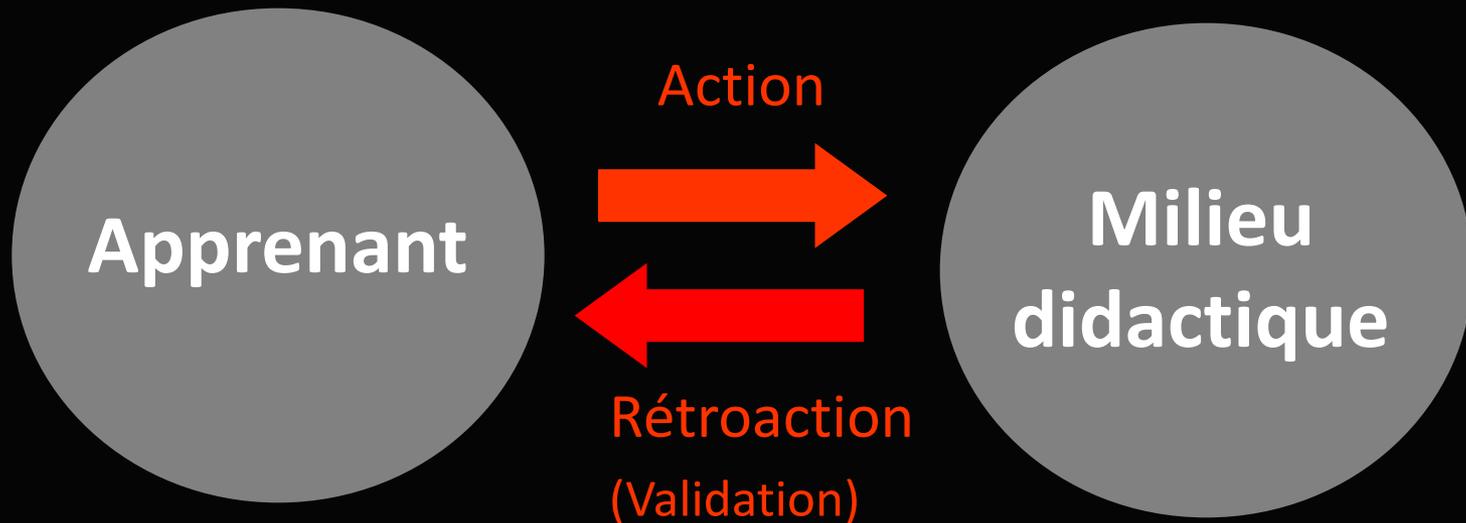


# Modalités d'apprentissage dans les environnements simulés

# Le paradoxe du marionnettiste

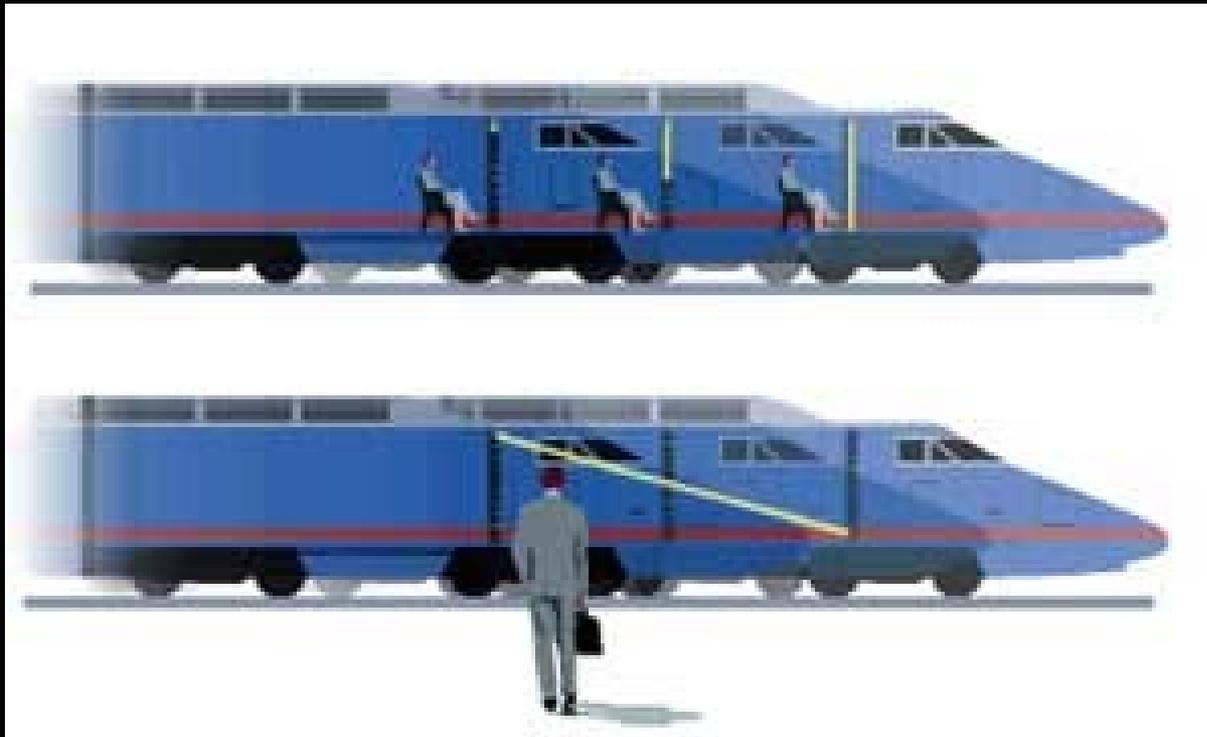
- Une réticence des élèves à admettre qu'un jeu puisse permettre d'apprendre (Egenfeldt, 2007)
- Le paradoxe de considérer comme « vrai » un événement qu'on a soi-même provoqué en utilisant un environnement de simulation
- Le paradoxe d'apprendre dans un contexte simulé

# L'apprentissage, un processus adaptatif



# Qu'est-ce qui se passe si... ?

- Modèle conceptuel



# Qu'est-ce qui se passe si... ?

- Modèle analogique



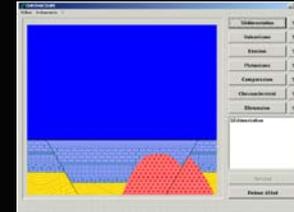
# Qu'est-ce qui se passe si... ?

- Modèle informatique

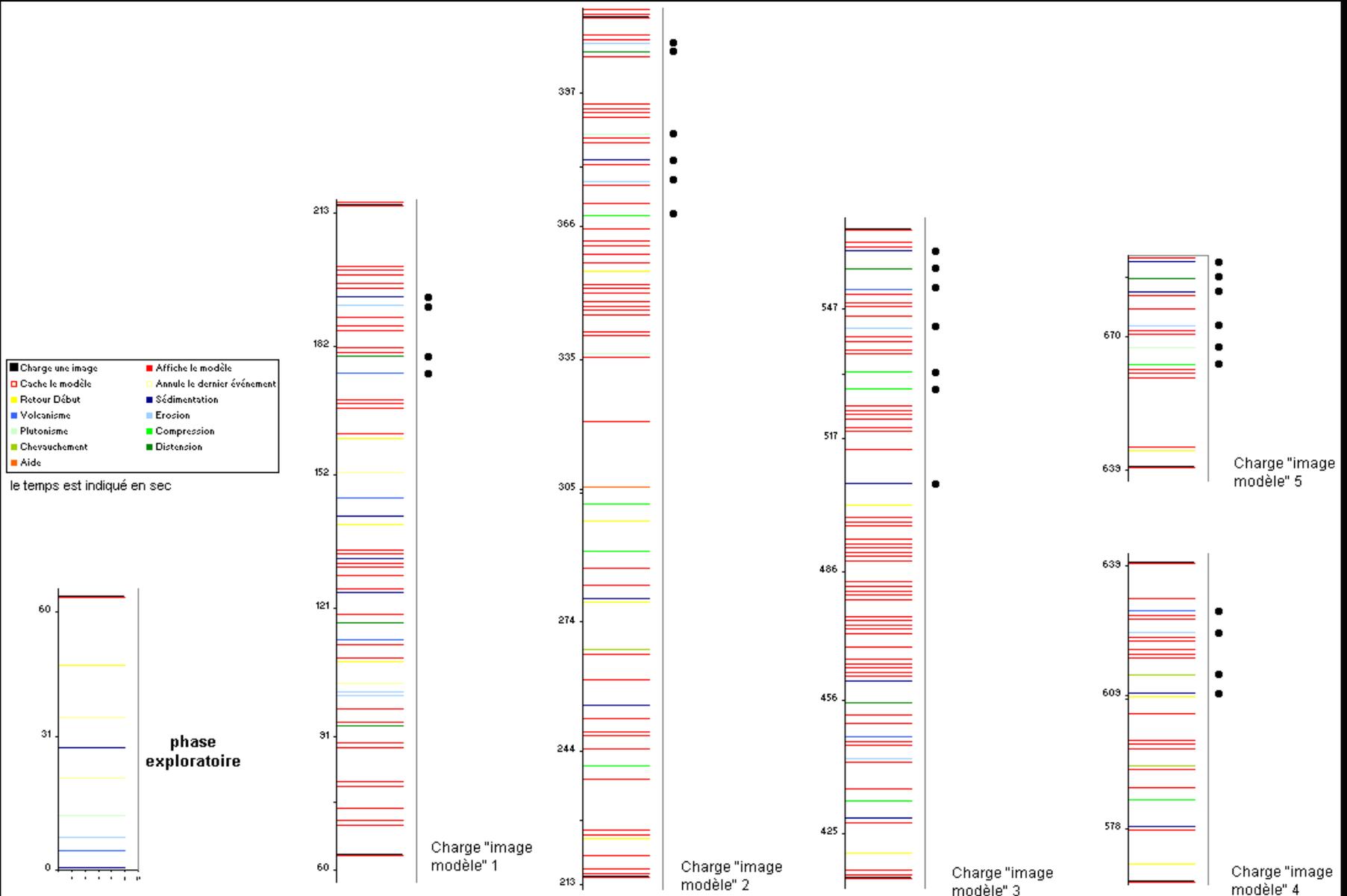


# La situation de jeu avec Chronocoupe

- **Ce que les élèves font :**  
« jouer » à reproduire des coupes géologiques
- **Ce que l'on voudrait qu'ils apprennent :**  
Déterminer la chronologie des événements géologiques qui ont affecté une région en analysant un affleurement



# Modélisation comportementale



# Modélisation épistémique



- Un changement de stratégie au cours du jeu
- Le développement de connaissances procédurales
- Des connaissances transférables à d'autres contextes

eu ... Jeu sérieux



## **Le jeu se définit comme :**

**une situation fictive, fantaisiste ou artificielle**

**dans laquelle des joueurs, mis en position de conflit les uns par rapport aux autres ou tous ensemble contre d'autres forces,**

**sont régis par des règles qui structurent leurs actions**

**en vue d'un objectif ou d'un but, soit de gagner, d'être victorieux ou de prendre sa revanche**

# Attention vagabonde!

Mythes et croyances

Diagnostique

Attention vagabonde

Visiteur/Équipe 1

0

Visiteur/Équipe 2

0

Règles

L'équipe **Visiteur/Équipe 1** doit cliquer sur les dés pour déplacer un pion.

C'est au tour de **Visiteur/Équipe 1** de jouer.

$4 + 24 =$

Milieu scolaire

Vie quotidienne

# Qu'est ce qu'on mange?

**Titre** Qu'est-ce qu'on mange?

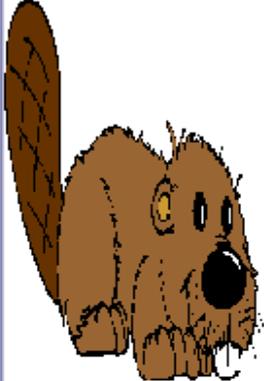
RECOMMENCER

Règles du jeu  
Quitter

foin  
fruits  
légumes



Je me nourris de foin, de fruits et de légumes frais.



Confirmez l'association en appuyant sur le bouton «Oui» ou le bouton «Non» situés sous la question «L'association est-elle bonne?»

L'association est-elle bonne?

Oui Non

Joueurs	Pointage	Nb. tours
Visiteur - Équipe 1	0	1
Visiteur - Équipe 2	0	1

# Gros ou mince!

## Question

Pour obtenir un ventre plat, des pectoraux d'acier et des épaules carrées, les ados fréquentent de plus en plus les centres de musculation et les salons de bronzage et d'épilation.

## Réponses

1. [Vrai](#)
2. [Faux](#)

## Messages

Visiteur - Équipe 2 est au début des pas de danse et il doit répondre à une question pour danser.  
 Visiteur - Équipe 2 doit choisir une réponse.

Règles du jeu

Nouvelle partie

Quitter

Cliquez sur le dé! Pour jouer



## Joueurs

### Visiteur - Équipe 1

Questions réussies : 0   
 Questions manquées : 0 

### Visiteur - Équipe 2

Questions réussies : 0   
 Questions manquées : 0 

100	99	98	97	96	95	94	93	92	91
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
80	79	78	77	76	75	74	73	72	71
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
60	59	58	57	56	55	54	53	52	51
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
40	39	38	37	36	35	34	33	32	31
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

# Le jeu sérieux

Une application informatique, dont l'intention initiale est de combiner, avec cohérence, à la fois des aspects



**(Serious)** tels l'enseignement, l'apprentissage, la communication, ou encore l'information, avec des ressorts ludiques issus du jeu vidéo **(Game)**.

# Les jeux vidéo

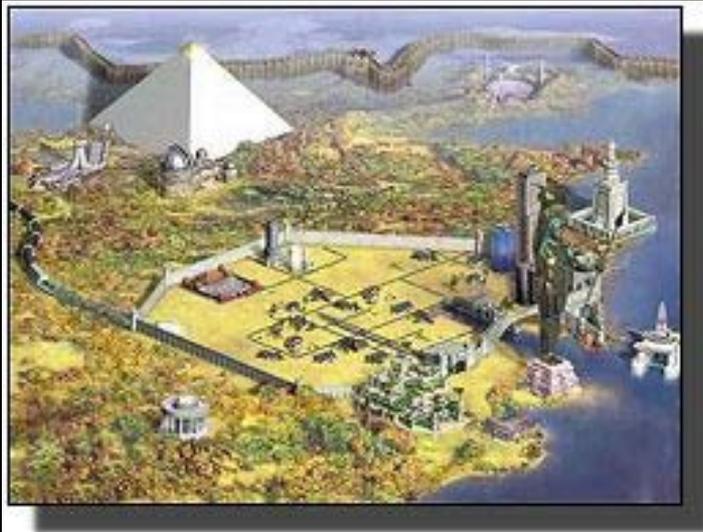
sont « n'importe quelles formes de logiciel de divertissement informatique, textuel ou à base d'images, utilisant n'importe quelle plate-forme électronique comme les ordinateurs personnels ou les consoles et impliquant un ou des joueurs multiples dans un environnement physique ou interconnecté »

*Frasca, 2001, p. 4*

# Les attributs du jeu sérieux

- Un environnement plus ou moins réaliste dans lequel gravitent
- un ou plusieurs joueurs
- qui sont en conflit et en coopération
- dont leurs mouvements sont régis par des règles
- en vue d'atteindre un but prédéterminé du jeu
- et des objectifs d'apprentissage.





Civilization 3 Gold

<http://www.civ3.com/>

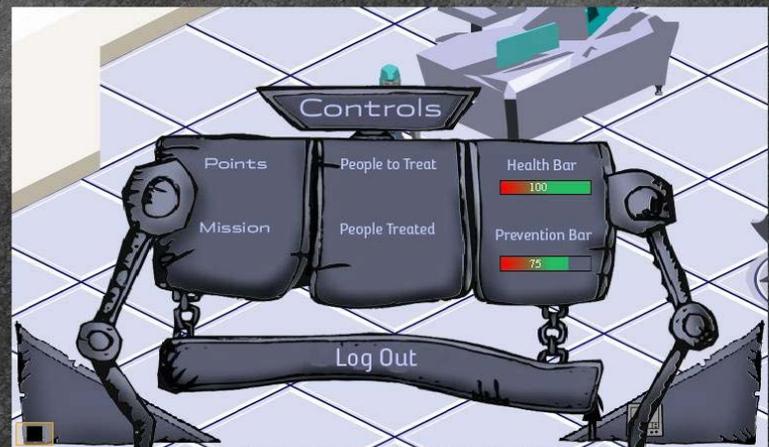
Construire un empire qui domine le monde



Contagion

<http://contagion.edu.yorku.ca/>

Contagion



Property of Pyramidea Inoculation Network



Where does most of the digestion of food and absorption of nutrients take place?

\$350

→

- a** Large intestine
- b** Stomach
- c** Inside the ear
- d** Small intestine



# PeaceMaker

<http://www.peacemakergame.com/video.php?v=history>



*simulations, jeux de simulation et jeux sérieux*