# Partie I - historique

## Naissance du JV

## Age d’or

## Les catégories de jeu

### Définition

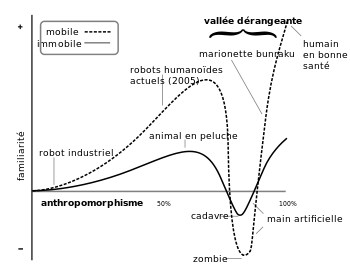
### Evolution

Le jeu vidéo était autrefois un outils utilisé pour échapper à la réalité par le détournement, ils sont maintenant une extension de la réalité dans laquelle nous vivons.  
Si nous regardons l’une des franchise les plus populaire du jeu vidéo : Super Mario Bros®, on peut voir qu’il s’agit d’un plombier qui parcours des niveau à travers des tuyaux, pénètre dans un monde où il doit sauver une princesse, naviguer dans un monde pleins de champignon et de monstres en tout genre. On peut voir qu’aucun de ces évènements n’est plausible dans notre réalité.

Cependant, de nos jours beaucoup de jeux utilise comme univers une copie de notre réalité. De nombreux jeu ayant pour thème la guerre ont fait surface depuis la dernière décennie, en effet on peut voir une préférence chez les éditeurs a utilisé l’Irak comme environnement dans leurs jeux. Il est difficile d’imaginer lorsque l’on regarde en arrière, dans les année 1980, des jeux traitant des otages en Iran ou la guerre des malouines. Mais aujourd’hui nous voyons que les jeux utilisent les conflits actuels comme un monde imaginaire de jeu.

Il est vrai que les innovations technologiques permettent aujourd’hui de rendre plus réaliste et plus facile le développement de jeu de guerre. Le développement d’un jeu basé sur la guerre au moyen orient est plus facile à développer que de commencer un jeu à partir de zéro avec de nouveaux personnages, des décors, scénarios, etc. Dans une majeure partie des cas, c’est un moyen rapide de se faire de l’argent rapidement.

Concernant les personnages, même dans les derniers jeux en date, les personnages manquent comme d'une étincelle d'humanité. Ce phénomène a un nom : L'uncanny valley (\*). L'uncanny valley ou vallée dérangeante est une théorie scientifique inventée par Masahiro Mori, un roboticien japonais. Cette théorie concerne l'anthropomorphisme (attribution de caractéristiques comportementales ou morphologiques humaines à d'autres entités comme des animaux, des objets, des phénomènes, voire des idées.) et démontre que si un robot a trop de similitude avec un humain, ses imperfections deviennent de plus en plus inquiétante (voir courbe ci-dessous).



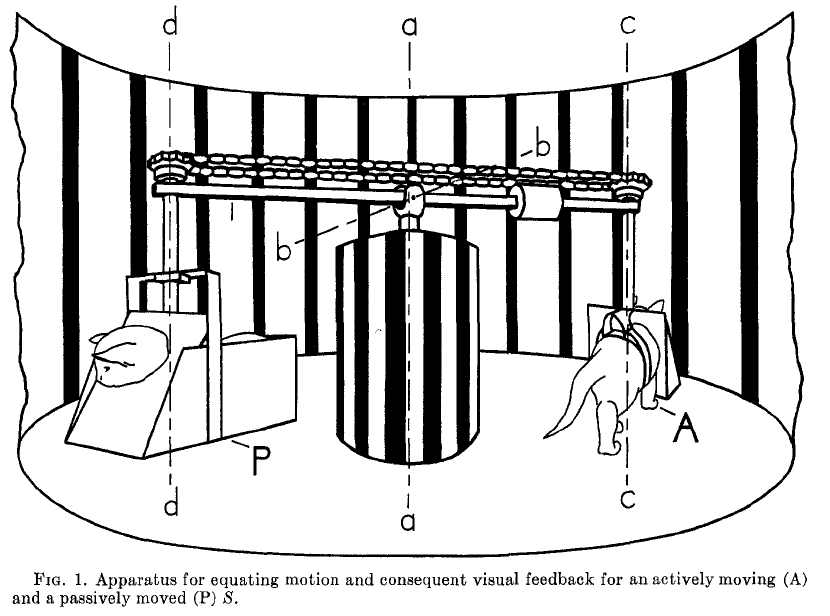
Cette théorie est applicable aux personnages de jeux vidéo. (a completer !)

### Les clichés et gimmick

## Les définitions du réalisme

Le réalisme a une place importante de nos jours dans le jeu vidéo. Souvent utilisé comme argument de vente, les innovations d'aujourd'hui nous offrent multitudes de jeux avec des graphismes révolutionnaires se rapprochant de plus en plus de la réalité. Chaque détail est animé, de la brindille d'herbe jusqu'au dernier cheveux de chaque personnage. Cependant la notion de "réalisme" n'est pas aussi facilement définissable.   
Tout ce qui est considéré comme "réaliste" dans un jeu peut sembler contradictoire. En effet les joueurs ignorent beaucoup d'aspect irréaliste dans un jeu.   
Prenons l'exemple d'un jeu de course ou l'on peut complètement détruire sa voiture en tombant dans le vide ou se projetant contre un mur et pourtant réapparaitre immédiatement et continuer la course. (D’autre exemples ?)

Le réalisme dans le jeu vidéo est obtenu de différentes manières. La première est évidemment la qualité graphique. En effet la première chose que les joueurs vont remarquer est à quel point les graphismes ont l’air « réel ».   
Cependant, la perception seule ne suffit pas pour nous conduire à penser que l’univers d’un jeu est « réel ». Il faut surtout s’attarder sur comment nous allons interagir avec ce monde. On ne peut pas percevoir un monde virtuel de jeu vidéo comme étant « réel » à moins qu’il réagisse de manière réaliste pour nous.   
Maurice Merleau-Ponty, philosophe français, rejette l'idée de la perception comme une simple réception passive de stimuli visuel. L'action est une composante nécessaire de la perception. Ceci a été démontré par une expérience réalisée en 1963 par Robert Held et Alan Hein (\*). Cette expérience visait a surveillé stimulation produite par le mouvement dans le développement d’un comportement guidé visuellement. Held et Hein ont imaginé un carrousel a chat, plusieurs paire de chat étaient répartie dans des cages rondes ou un chat actif pouvait faire tourner la cage, générant des stimuli visuel à l’aide de bande noir et blanche répartie sur les parois de la cage, et un chat passif qui subissait les même stimuli que le chat actif mais sans avoir aucune action sur celle-ci.  
Voici une image qui montre cette expérience.



A la suite de cette expérience, les chats était mis à l’épreuve de la « falaise visuelle » ou visual cliff qui consiste en une table recouverte d’une nappe et d’un faux précipice recouvert par une plaque transparente. Les chats actifs réagissaient de manière normale, c’est à dire qu’il ressentait la peur du précipice (\* reflexe inné même chez les nouveaux né), tandis que les chats passifs n’étaient pas du tout sensibles à la différence de profondeur. Cette expérience a montré que la stimulation visuelle ne suffit pas et que la vision exige le retour visuel lié au mouvement du sujet.

# Partie II – Avenir

## Les principaux développeurs de jeux vidéo aujourd’hui

### Chiffres

### Monté du JV indépendant

## La tendance

### Mode

### Technologies

Les univers sont de plus en plus travailler et fidèle à la réalité. Prenons l’exemple de la ville de los Santos dans Grand Theft Auto 5 ou l’animation du Paris de la révolution française dans assassin’s creed Unity®. Ces villes sont parfaites dans l’aspect mais ce ne sont que des décors de cinéma. En effet dans la ville de Los Angeles représentée dans Grand Theft Auto, la plupart des immeubles et maisons sont inaccessible et aucune les impacts d’explosifs n’ont aucun effet sur le décor par exemple (les calculs seraient beaucoup trop couteux).

Tels sont les défis auxquels sont confrontés les développeurs de jeux vidéo. Comme le dit Tony Tamasi, vice-président du contenu et de la technologie chez le spécialiste de matériel graphique NVIDIA : « Les développeurs de jeux sont de plus en plus intéressés dans des mondes très simulées et dynamiques qui permettes aux joueurs de créer, détruire et d’interagir avec l’environnement de manier intéressante ». Il ajoute aussi qu’en « ayant des expériences plus dynamiques ou une conception pilotée par la simulation (Simulation Driven Design), les mondes deviennent plus vivant sans avoir nécessairement à être soigneusement et cher a modélisé, animé et scénarisé ».

Beaucoup de jeux ont maintenant tenté de rendre leurs univers destructibles et de plus en plus fidèle à la physique. Certains résultats sont visuellement impressionnant comme Battlefield 4® qui offre des moments authentiques de destructions (mais que pour certains bâtiments seulement). Cependant nous pouvons voir certains titres à venir comme Rainbow six Siege® qui veulent offrir une destruction à grande échelle qui modifie complétement l’environnement et en font même leur argument de vente avec un de leur slogan : « Comment la destruction change tout ».

Ces améliorations, ont peu aussi parler dans la grande évolution de l’éclairage dynamique, ont été permis par le progrès dans les calculs de physique en temps réel apportés par les fabricants de cartes graphique et les moteurs de jeux comme CryEngine et Unreal Engine.

Cependant, lorsque nous quittons l’environnement pour revenir sur les personnages qui les peuples, beaucoup de questions sont encore sans réponse.   
Quelques jeux ont offert de réel moment d’humanité comme les deux personnages principaux dans le jeux The Last Of Us ou l’acteur Kevin Spacey dans Call of Duty : Advanced Warfare, mais il y a encore un écart conséquent.

Pour les créateurs de jeux, les problèmes se concentre sur les cheveux et sur la peau des personnages qui pose de sérieux problème de calcul. Ces problèmes ont l’air futiles mais sont en fait très important puisque si un jeu raconte une histoire plus émotionnelles alors il faut que les personnages soient plus crédibles. Ainsi, un élément comme les yeux, qui prennent une place minime à l’écran deviennent importants et demandent beaucoup d’effort pour être réalistes.

Il est évident que des environnements destructibles avec des propriétés physiques réalistes et des visages sérieusement modélisé ne rendront pas un jeu ennuyeux en un jeu excitant. Cependant cela permet aux développeurs d’explorer des récits plus subtiles.   
Le jeu de Rockstar, L.A Noire®, sorti en 2011, a voulu offrir une nouvelle perspective au joueurs. Dans ce jeu nous incarnons un officier de police gravant les échelons et menant toute sorte d’enquête de sur des meurtres. La particularité de ce jeu est que les visages des personnages ont été modélisé et animé à l’aide de la motion capture afin que le joueur p uisse déceler si les personnages étaient en train de mentir lors des interrogatoires en lisant les expressions faciales et le langage corporel de ces derniers. Le résultat obtenu par Rockstar n’était pas parfait mais pourrait être atteint dans quelques années notamment lorsqu’on voit la démo publiée par Supermassive Games qui montre leur utilisation impressionnante de l’animation faciale contextuelle. (À voir parce que difficile de montrer ça dans un doc …)

## Le réalisme prédominant

### L’univers d’un JV

### Les conventions spécialisées

### Risques

## Résumé

# Partie III – Contre-pied

## Retour sur le jeu indépendant

## Le 10ème art

### Définition

## Moyen D’expression

### Difficultés

### Atouts

# Conclusion