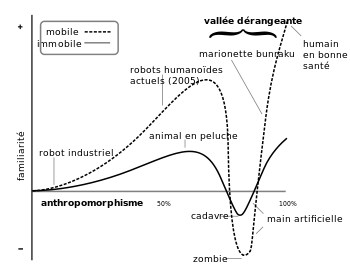
Le réalisme a une place importante de nos jours dans le jeu vidéo. Souvent utilisé comme argument de vente, les innovations d'aujourd'hui nous offrent multitudes de jeux avec des graphismes révolutionnaires se rapprochant de plus en plus de la réalité. Chaque détail est animé, de la brindille d'herbe jusqu'au dernier cheveux de chaque personnage. Cependant la notion de "realisme" n'est pas aussi facilement définissable.   
Tout ce qui est considéré comme "realiste" dans un jeu peu semblé contradictoire. En effet les joueurs ignorent beaucoup d'aspect irrealiste dans un jeu.   
Prennons l'exemple d'un jeu de course ou l'on peut completement detruire sa voiture en tombant dans le vide ou se projetant contre un mur et pourtant réaparaitre immediatement et continuer la course.

Concernant les personnages, meme dans les derniers jeux en date, les personnages manquent comme d'une étincelle d'humanité. Ce phénomene a un nom : L'uncanny valley. L'uncanny valley ou vallée dérangente est une théorie scientifique inventée par Masahiro Mori, un roboticien japonais. Cette théorie concerne l'antropomorphisme (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 inquietante (voir courbe ci-dessous).



Cette théorie est applicable aux personnages de jeux vidéos.

Les univers sont de plus en plus travailler et fidèle a 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 éxpériences plus dynamiques ou une conception pilotée par la simulation (Simulation Driven Design), les mondes deviennent plus vivant sans avoir nécéssairement a étre soigneusement et cher a modélisé, animé et scénarisé ».

Beaucoup de jeux ont maintenant tenté de rendre leur univers destructibles et de plus en plus fidèle a la physique. Certains résultats sont visuellement impressionnant comme Battlefield 4 qui offre des moments authentiques de drestructions (mais que pour certains batiment seulement). Cependant nous pouvons voir certains titre a venir comme rainbow six siege qui veulent offrir une destruction a grande échelle qui modifie completement l’environnement et en font meme leur argument de vente avec un de leur slogans : « Comment la destruction change tout ».

Ces améliorations, ont peu aussi parler dans la grande évolution de l’éclairage dynamique, ont été permis par le progres 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 reel 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 createurs de jeux, les problemes se concentre sur les cheveux et sur la peau des personnages qui pose de serieux probleme de calcul. Ces problemes ont l’air futiles mais sont en fait tres important puisque si un jeu raconte une histoire plus émotionnelles alors il faut que les personnages soient plus crédibles. Ainsi, un element comme les yeux, qui prennent une place minime a l’écran deviennent importants et demandent beaucoup d’éffort pour etre réalistes.

Il est évident que des environnement destructibles avec des propriétés physiques rélaistes et des visages serieusement modélisé ne rendront pas un jeu ennuyeux en un jeu excitant. Cependant cela permet aux développeurs d’explorer des récits plus subtiles.   
Le jeux de Rockstar, L.A Noire, sorti en 2011, a voulu offrir une nouvelle perspective au joueurs. En effet les visages des personnages ont été modélisé et animé a l’aide de la motion capture afin que le joueurs puisse décelé si les personnages était en train de mentir lors des intérrogatoires en lisant les expressions faciales et le langage corporel de ces derniers. Le résultat obtenu par Rockstar n’était pas parfait mais pourrait etre atteint dans quelques années notamment lorsqu’on voit la démo publiée par Supermassive Games qui montre leur utilisation impressionnante de l’animation faciale contextuelle. (a voir parce que difficil de montrer ça dans un doc …)