I Définition du métier : En quoi il consiste, journée type (Différentes missions/ tâches possibles)

II Formation requise : Diplômes/ qualifications nécessaires, niveau d’études minimum

III Qualités : (Personnelles [Innées])

IV Rénumération

V Avantages et inconvéninents

VI Conclusion

VII Sources : webographie/ sitographie

1ere page avec logo ul et iutsd, noms des gens et annees

L'ingénieur en réalité virtuelle est un spécialiste des technologies du virtuel (VR, réalité virtuelle, réalité augmentée... ), technologie informatique qui consiste à reproduire un environnement afin de permettre à l'utilisateur d'interargir avec lui. Il met au point des programmes, des techniques d’immersion à l'aide d'outils spécifiques comme les **casques de réalité virtuelle**, les gants de capture ou les souris **3D**.

Il réalise les illustrations, le visuel et les **effets spéciaux** d'un produit ou d'un site tout en veillant au rendu des couleurs, du mouvement des personnages ou des formats.

Il maîtrise les outils et algorithmes de **modélisation** des **mondes virtuels** aussi bien que les outils d’interfaçage avec l’utilisateur final. Fortement impliqué dans l’informatique graphique, il travaille dans une équipe de recherche, soit en laboratoire d’université, soit en entreprise.

En effet, les grandes entreprises telles qu'Aérospatiale, EDF, Renault, PSA Peugeot Citroën ou la SNCF développent des activités de réalité virtuelle particulières que ce soit à des fin d’amélioration de l’aérodynamique, du design, de l’ergonomie ou de la sécurité de leurs produits. D’autres acteurs ont fait irruption dans ce paysage, le milieu universitaire de la recherche n’est pas en reste.

Ainsi, le **spécialiste de la réalité virtuelle** peut trouver à s'employer sur différents secteurs : avionique, transports ferroviaires, routiers, formation avec simulateurs, industrie des jeux électroniques, du cinéma, de l'audiovisuel, conception architecturale et simulation de bâtiments et d'immeubles, simulateurs chirurgicaux ou scientifiques, etc.

Outre les compétences requises comme la connaissance des langages C, C++, HTML, DHTML, Java, Javascript et VRML et la maîtrise de l'anglais, cet ingénieur doit avoir des aptitudes artistiques et une motivation pour l'innovation.

En créant des simulateurs adaptés, le **spécialiste**de la **réalité virtuelle** peut s’adresser à d’innombrables utilisateurs. Un bel avenir car les domaines d'utilisation de la réalité virtuelle sont quasiment illimités.

$

La réalité virtuelle est une simulation informatique permettant à une personne une activité réelle, sensorielle et motrice, au sein d’un monde artificiel créé numériquement, en toute immersion. Tout le monde en connaît les applications dans le monde du jeu vidéo. Mais les applications de la réalité virtuelle touchent un grand nombre de secteurs allant de l’architecture à l’urbanisme en passant par la microchirurgie, le démantèlement de lieux contaminés comme les anciennes centrales nucléaires, la visualisation scientifique, la météo, l’astrophysique, la domotique ou encore la muséographie.

Réalité virtuelle : quatre grands défis

La réalité virtuelle est récente et de nombreuses applications la concernent. Elle se trouve face à quatre grands défis à résoudre :

* **La modélisation du monde.** Selon quels besoins et quelles méthodes peut-on modéliser un univers virtuel ? Quel doit-être le degré de fidélité de ce modèle par rapport à la réalité qu’il représente ? On se rend bien compte de l’importance de cette problématique concernant certaines applications, comme la microchirurgie du cerveau ou du cœur…
* **L’interface pour rendre la plus immersive possible l’expérience utilisateur.** L’immersion en réalité virtuelle n’est pas seulement visuelle mais concerne les 5 sens, toucher, ouïe, un jour odorat et goût.
* **Les problématiques d’interaction avec l’univers virtuel.** Pour interagir avec l’environnement virtuel, il faut des interfaces spécifiques avec chaque application, comme des capteurs de localisation corporelle ou des interfaces à retour d’effort permettant de ressentir le monde et d’agir avec lui. Ceci est fondamental par exemple pour opérer un patient distant à plusieurs milliers de kilomètres de là, ou pour piloter un engin en milieu très hostile (coeur de centrale nucléaire, sous-marin).
* **Trouver de nouvelles applications.** En cinq ans, les progrès de la technologie (représentation 3D, capteurs, cybernétique) ont été époustouflants. Ils laissent entrevoir des possibilités encore jamais étudiées aujourd’hui autant dans le domaine de l’art que dans les tests de flux urbains, ou encore dans le secteur du marketing ou de la publicité en réalité augmentée.

La réalité virtuelle : un marché en phase de croissance

Voyager à l’autre bout du monde depuis chez soi, tester le dernier prototype d’une voiture depuis son salon, devenir le héros de son jeu vidéo préféré étaient des fantasmes client il y a encore deux ou trois ans. Pour autant, ceci est en passe de devenir la réalité. De grands constructeurs automobiles utilisent l’immersion 3D pour réduire leurs coûts de conception de leurs véhicules. Certains producteurs d’objets en plastique optimisent leurs processus de fabrication par la réalité virtuelle. Les ventes en ligne devraient se passer de plus en plus, dès 2017, dans des boutiques en 3D. Et dans le domaine de la formation, on peut aujourd’hui former 8 grutiers en même temps sans le moindre risque. De fait, l’enjeu des années à venir sera de démocratiser les interfaces en faisant baisser leurs coûts, et de progresser dans les technologies pour les rendre moins encombrantes, plus portables.