

Examen final RV01 - Automne 2018 - Durée 2 heures-**Aucun document autorisé – Nombre de pages du sujet : 2**

La rédaction des réponses doit être formulée en utilisant le vocabulaire scientifique et technique du cours (2 points par question). Le sujet est à rendre avec votre copie.

NOM _____

Prénom _____

Semestre ingénieur et filière _____ ou

Master _____

1. La formation par la réalité virtuelle est une des applications majeures du domaine. Citez deux exemples d'applications et décrivez les.
2. En Interaction 3D on parle souvent du « ray casting ». Donnez en une définition et décrivez en gros comment implémenter un ray casting en environnement virtuel : quelles sont les briques logicielles essentielles de ce type d'interaction.
3. Les casques de réalité virtuelle déferlent sur le marché. Quelles sont les avantages et les limites de ces interfaces ? Pensez aux domaines techniques, de la santé, du juridique.
4. Qu'appelle t'on « embodiement » ? Comment réaliser une application avec casque de réalité virtuelle permettant l'embodiement ? Quelle différence y a-t-il entre casque et CAVE dans ce cas ?
5. Dans un moteur 3D, une des fonctionnalités est de permettre l'optimisation de calcul de rendu. Citez deux types d'optimisations.
6. Qu'est-ce qu'un retour haptique ? Quelles interfaces haptiques connaissez-vous ? Quelle est la différence entre simulation et rendu haptique ?
7. Rendu : pourquoi différencie-t-on le modèle local et le modèle global ? Citez deux modèles d'illumination locaux et deux modèles d'illumination globaux.
8. Faire un schéma fonctionnel de votre projet RV01 et commentez les différents aspects de l'application en détaillant les parties les plus complexes.
9. Les technologies de stéréoscopie sont variées. Citez deux technologies, leurs avantages et leurs inconvénients.

10. A quoi est dû le « cybersickness » ou mal du simulateur ? Quelles sont les conséquences de ce phénomène ? Dans les simulateurs de conduite, comment peut-on atténuer ce problème ? Pensez-vous que les nouveaux casques de réalité virtuelle puissent générer ce phénomène et si oui décrivez en un exemple.