

AccesSim vise au développement d'un Simulateur en Réalité Virtuelle d'aide à la conception d'environnements accessibles et à l'entraînement à l'utilisation de fauteuils roulants

Site Web : www.accessim.ceremh.org

Labellisé par les Pôles de Compétitivité System@tic, Move'o et Images & Réseaux

Le projet AccesSim vise au développement d'un système de Réalité Virtuelle pour mettre en situation des utilisateurs dans un fauteuil roulant afin de :

- **former et sensibiliser** les architectes, les décideurs urbains et le grand public à la circulation en fauteuil roulant (éléments de la circulaire n° DGUHC 2007-53),
- **vérifier l'accessibilité** de nouveaux projets urbains (assistance à la maîtrise d'ouvrage) et de rénovation des ERP (Etablissements Recevant du Public),
- **aider à entraîner sans risque** les personnes récemment handicapées à l'utilisation d'un fauteuil roulant,
- partager entre les laboratoires un simulateur de fauteuil pour étudier et **tester de nouvelles aides techniques** (fauteuils, véhicules, équipements ...).



Exemple de quartier : parvis de la cathédrale de Reims



Fauteuil avec éléments de norme sur le parcours de Garches

Pour cela, les partenaires du projet mettent au point les composants suivants :

- Un **environnement de réalité virtuelle** pour charger les scènes, piloter la plateforme, dérouler des scénarios.
- Des **représentations 3D** de personnages, de fauteuils, de bâtiments, de quartiers.
- Une **plateforme à retour d'effort** capable d'accueillir différents types de fauteuils roulants en leur donnant l'inclinaison correspondant à la situation simulée.
- Un système de **tracking des mains et de la tête** pour gérer les postures et les zones d'atteinte.
- Un système de **visualisation immersive** (écrans projetés ou dalles LCD ou casque).
- Une **simulation physique** temps réel pour gérer les déplacements des fauteuils.
- Éléments qui illustrent les **normes d'accessibilité** de la circulaire n° DGUHC 2007-53.
- Des **scénarios de mise en situation** de vérification des locaux et d'apprentissage.

Contacts: alain-cc.schmid@edf.fr Claude.dumas@ceremh.org

AccesSim vise au développement d'un Simulateur en Réalité Virtuelle d'aide à la conception d'environnements accessibles et à l'entraînement à l'utilisation de fauteuils roulants

Site Web : www.accessim.ceremh.org

Labellisé par les Pôles de Compétitivité System@tic, Move'o et Images & Réseaux



L'équipe Réalité Virtuelle d'EDF réutilise et complète les développements réalisés pour la simulation de chantiers, pour l'application AccesSim, qui permet d'intégrer les scènes, la plateforme et de gérer les scénarios.
Contact : A. Schmid, alain-cc.schmid@edf.fr



Le CEA/List développe une expertise dans la simulation interactive des phénomènes physiques comme les contacts entre une roue et le sol. Il exploite ainsi son moteur physique XDE pour simuler finement le comportement des fauteuils roulants.

Contact : P. Gravez, philippe.gravez@cea.fr



HAPTION propose des solutions d'interactions avec le monde virtuel en intégrant le retour d'effort. HAPTION réalise la plateforme dynamique, développe le contrôle commande associé et intègre les évolutions du moteur physique XDE du CEA dans Virtools.

Contact : F. Louveau, francois.louveau@haption.com



TAVAE est spécialisée dans les développements d'applications 3D pour le temps réel en particulier sur l'environnement Virtools. TAVAE réalise des composants fonctionnels.

Contact : P. Villain, p.villain@tavae.com



Le CEREMH (Centre de REssources & d'Innovation Mobilité Handicap) évalue les besoins des personnes en situation de handicap, étudie et vérifie les solutions qui pourront être proposées. Le CEREMH remonte les besoins et met en place le service de formation et de diagnostic sur les aides techniques.

Contact : C. Dumas, claudedumas@ceremh.org



LISV (Laboratoire Ingénierie et Systèmes de Versailles). Ses travaux s'organisent suivant trois axes de recherche identifiés : évaluation, rééducation et compensation des incapacités. Le LISV va intégrer la prise en compte des comportements suivant les capacités des utilisateurs.

Contact : E. Monacelli, eric.monacelli@uvsq.fr



L'équipe de recherche Arts et Métiers ParisTech, développe ses travaux suivant 2 axes : La conception d'applications de réalité virtuelle; l'optimisation des processus de conception et d'innovation. Elle travaille sur deux domaines : la conception des produits, la santé et la prise en charge des handicaps.

Contacts : S. Richir, simon.richir@gmail.com



Dassault Systèmes édite le moteur de rendu 3DVIA Studio utilisé dans le cadre d'AccesSim et aide à la mise en place de supports et d'échanges pour des développements.