INTERACTIVE VIDEO LIGHTMAPPING (IVLM)

Projet (v.0.3b)

toma@kalyx.org

DEFINITION

"Video mapping" interactif appliqué a des scènes mobiles

MOTS CLEFS

Augmented reality, video mapping, time of flight camera

CONCEPT

Augmenter – suivant le concept de la « réalité augmentée » - acteurs, scénographies et objets mobiles via une projection en temps réel.

Comme l'ont démontré un grand nombre d'installations de *video mapping* (1) (2) (3), il est possible d'utiliser des projecteurs vidéos pour remodeler l'illumination d'un espace indépendamment de la position du dit projecteur. La connaissance de la géométrie de l'espace réel permet son illumination par des sources de lumière virtuels et même d'ajouter ou modifier virtuellement les volumes via un jeu d'ombre el lumières.

Les expériences de *video mapping* actuelles se déroulent dans un espace réel statique. Avec l'$IVLm$ nous proposons de travailler dans des espaces réels ou objets et acteurs sont mobiles.

BIBLIOGRAPHIE

En dehors des travaux de *video mapping* qui ont déjà été mis en avant, nous pouvons citer les œuvres de Klaus Obermaier (4) qui superpose vidéo projection et acteurs en mouvement. Dans ses spectacles Klaus Obermaier travaille en 2D au travers de captations vidéo et détections de contours afin de délimiter les différents plans de projection en temps réel. l'$IVLm$ travail dans un espace 3D.

APPLICATIONS

L' $IVLm$ trouve une application directe dans les arts de la scène et les arts visuels pour l'illumination de spectacles et d'installations. Le concept ouvre à lui seul de nouveaux horizons dans le domaine du design lumière.

TECHNOLOGIE

Le *video mapping* se limite à des projections sur scènes statiques ou sur des plans 2D. Cette limitation résulte de la difficulté de capter en temps réel la géométrie de la scène. Dernièrement nous observons d'importantes avancées dans les technologies de caméras 3D à « temps de vol ». Ces nouvelles caméras sont sans aucun doute un élément clé pour la possible réalisation d'un prototype d' $IVLm.$

BIBLIOGRAPHIE

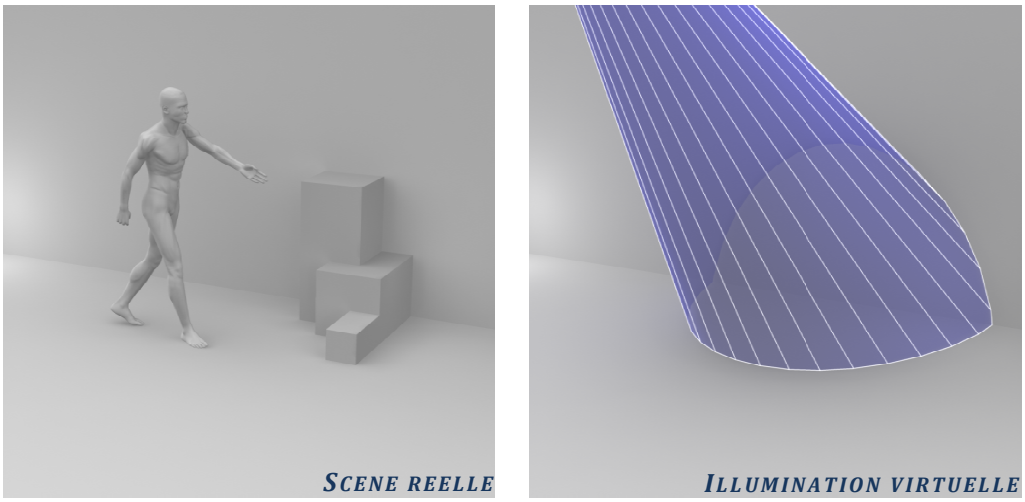
1. **nuformer.** Video mappings - 3D projection on buildings. [En ligne] http://www.nuformer.nl/en/.

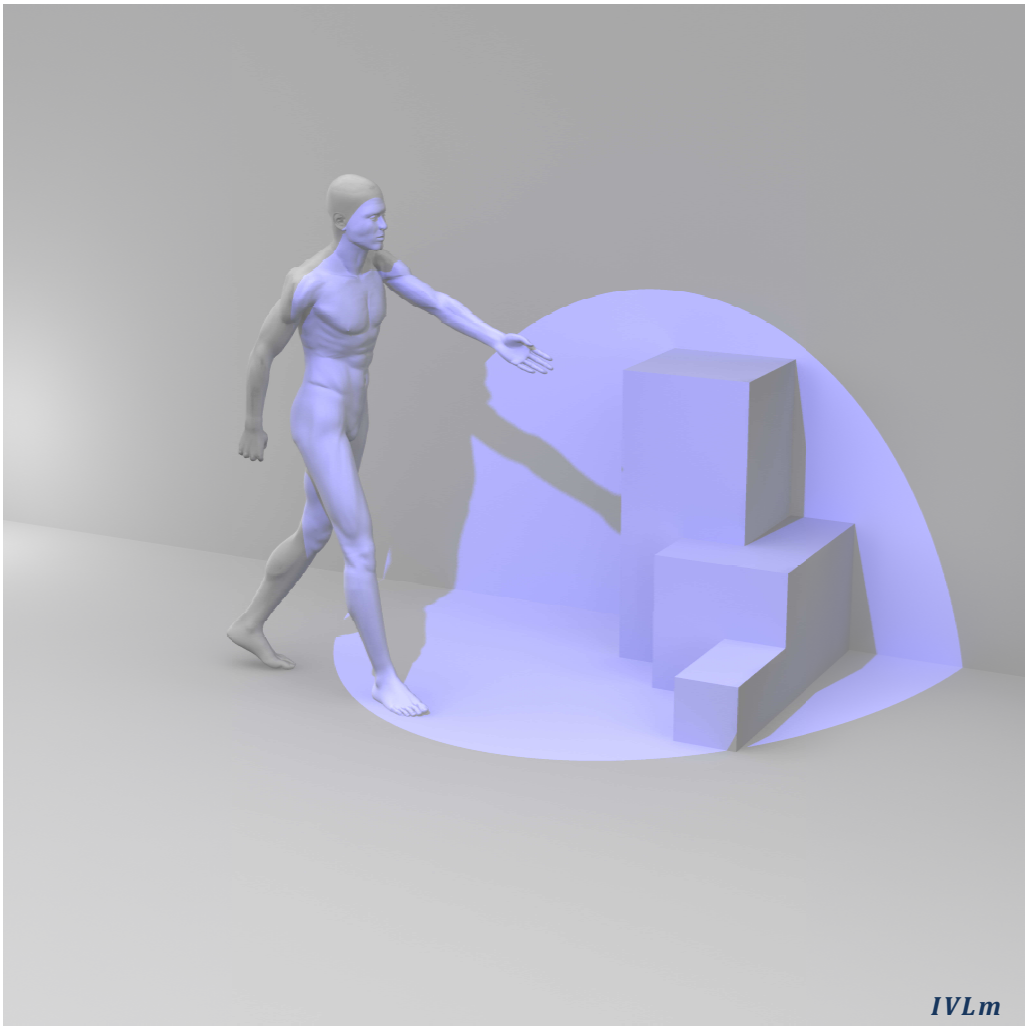
2. **Valbuena, Pablo.** Augmented sculpture. [En ligne] http://www.pablovalbuena.com/.

3. **telenoika.** Mapping @ Ingravid. [En ligne] http://www.telenoika.net/.

4. **Obermaier, Claus.** the concept of ... (here and now). [En ligne] http://www.exile.at/concept/.

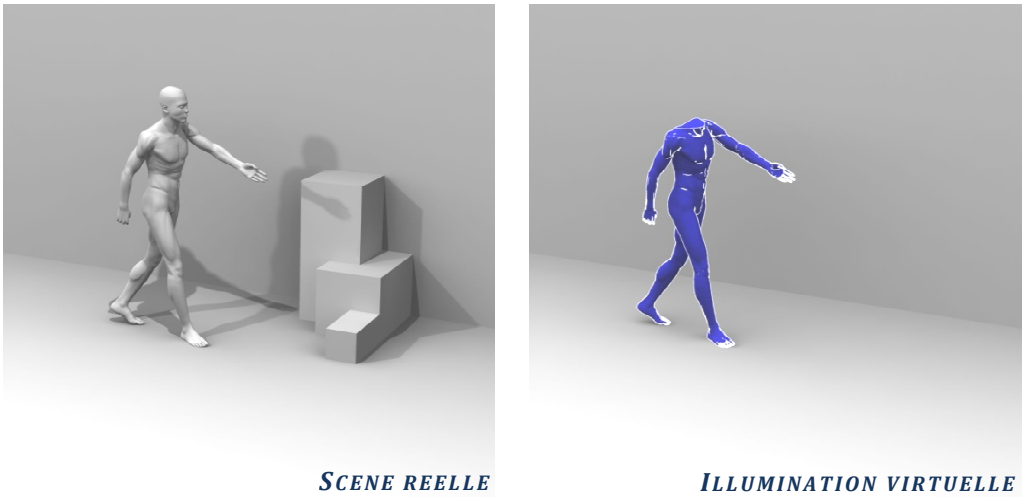
ILLUSTRATION 1 – PROJECTEUR DE LUMIERE VIRTUEL



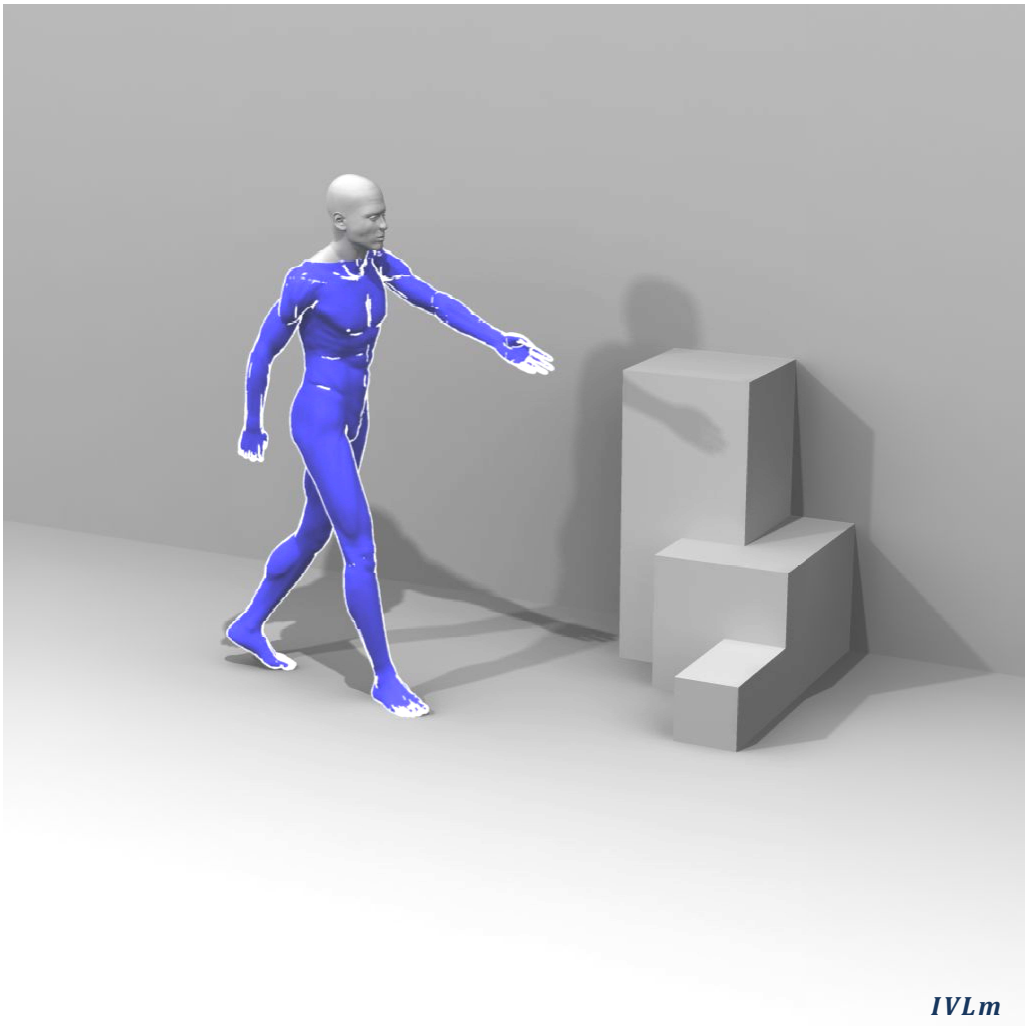


* La source de lumière virtuelle génère une ombre dans l'espace réel

ILLUSTRATION 2 – VIDEO MAPPING MOBIL



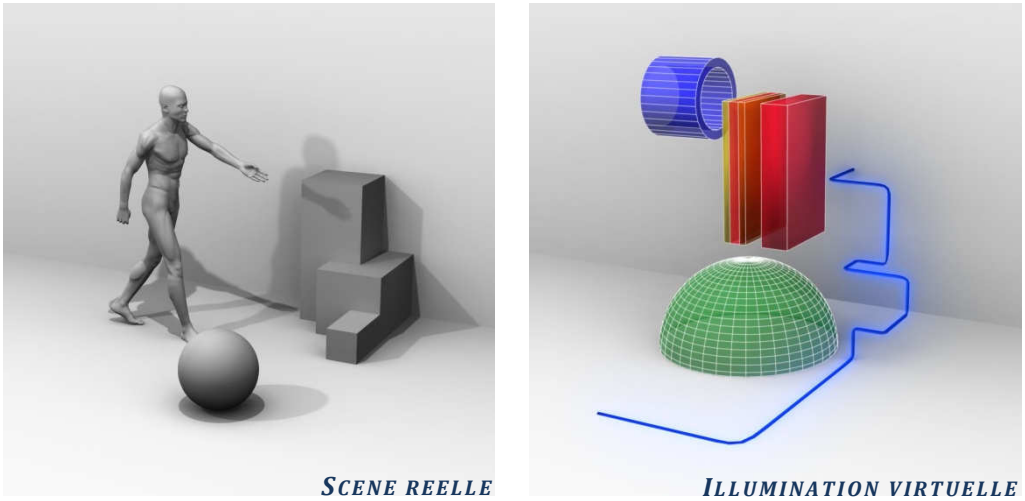
SCENE REELLE *ILLUMINATION VIRTUELLE*

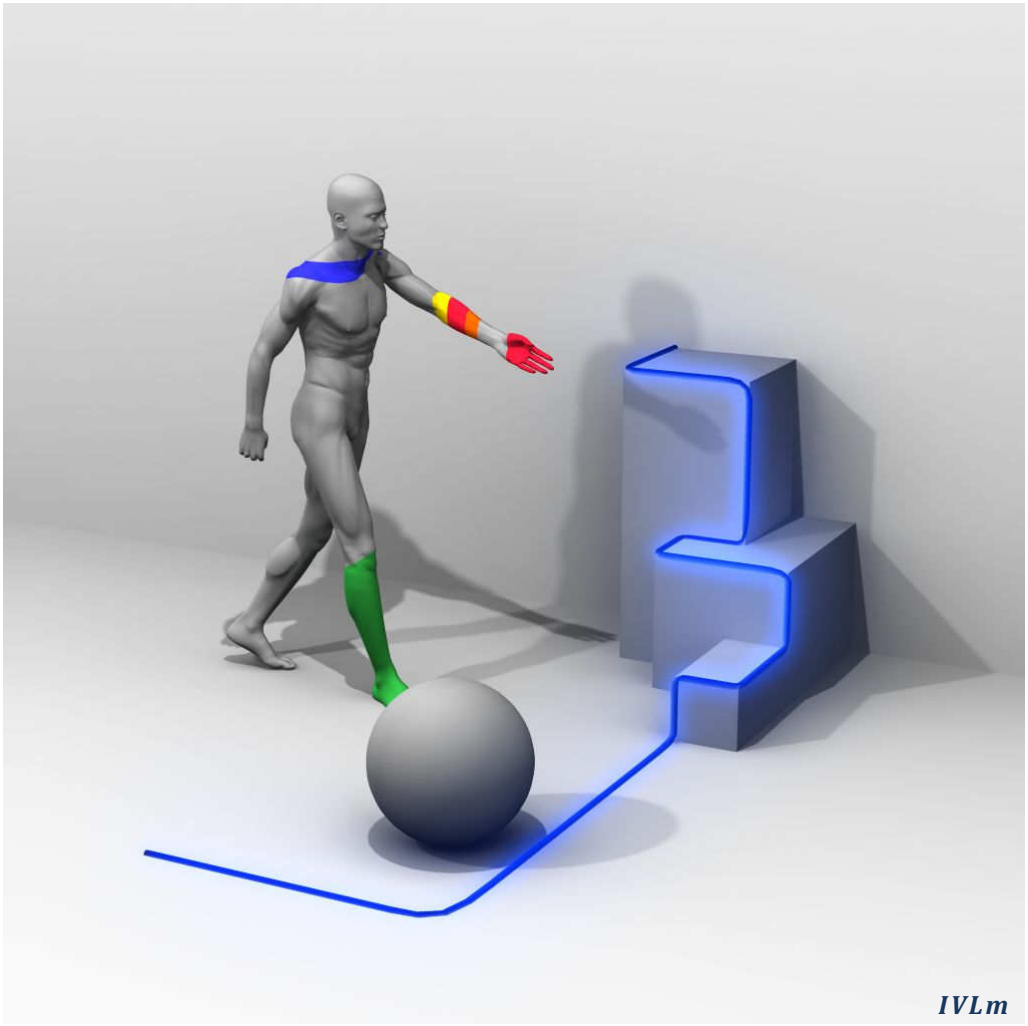


IVLm

* La projection suit un objet en mouvement. Dans cet exemple on habille un acteur d'un vêtement virtuel.

ILLUSTRATION 3 – VOLUMES LUMINIQUES





* Les volumes luminiques peuvent être traversés sans aucune projection d'ombre.