

Poser&Tirer: une approche intuitive pour la déformation interactive de maillages

Pauline Olivier¹ et Dominique Bechmann¹

¹Equipe IGG, ICUBE, Université de Strasbourg, CNRS, France

Résumé

Alors que la déformation spatiale a été intensivement étudiée avec un seul outil, seules quelques méthodes visent à combiner plusieurs outils pour plus de flexibilité dans la déformation de maillage. D'autre part, les méthodes existantes permettent à l'utilisateur soit de placer des outils spatiaux sur le maillage mais les paramètres de déformation de ces derniers sont déjà fixés, soit de manipuler et changer les paramètres d'outils spatiaux déjà posés sur le maillage. En particulier, peu de méthodes permettent à l'utilisateur de définir la zone d'influence d'un outil dans le cas d'une déformation locale.

*Dans ce projet, nous présentons Poser&Tirer, une approche intuitive pour la déformation interactive de maillages. Pendant la session interactive, l'utilisateur alterne entre **Poser** un outil spatial et sa région d'influence, et **Tirer** un des outils présents pour déformer localement (ou globalement) le maillage. Nous permettons aux outils spatiaux d'être de dimensions variables parmi les outils poignée, axe et cage et chaque outil est associé à une fonction de déformation modifiable par l'utilisateur.*

Notre concept repose sur un modèle intuitif de déformation de maillage avec contrôle local dans lequel l'utilisateur positionne, dans l'ordre souhaité, l'outil spatial et sa zone d'influence et spécifie les paramètres de déformation de l'outil. Notre modèle vise les contributions suivantes :

- *l'application de ce concept aux trois outils spatiaux principaux : poignée, axe et cage,*
- *la gestion de zones d'influences qui se chevauchent ou s'imbriquent.*

Nous préparons actuellement des comparaisons avec l'état de l'art pour montrer l'efficacité de notre méthode par rapport aux approches existantes. Dans un travail futur, l'utilisateur pourrait, par exemple, dessiner directement l'outil souhaité ou même combiner plusieurs outils en un seul pour permettre plus de variété dans les déformations proposées.

Mots-clés : Déformation de l'espace, coordonnées barycentriques, skinning