

Complétion de trous dans les maillages de tissus avec des plis

Guillaume Gisbert¹, David Coeurjolly¹ et Raphaëlle Chaine¹

¹LIRIS

Résumé

Lors de la numérisation 3D de formes réelles, des problèmes d'occlusion peuvent entraîner la formation de trous dans les surfaces reconstruites, nécessitant l'utilisation de techniques d'inpainting. En particulier, la reconstruction de tissus avec des plis est difficile à cause de ces occlusions mais aussi parce qu'elle implique de fortes hypothèses sur le modèle physique de la surface manquante. Nous proposons une approche permettant de combler les trous dans les maillages triangulaires représentant des tissus. La méthode utilise la nature développable des tissus pour estimer une représentation 2D du patch manquant. Notre stratégie d'inpainting est ensuite basée sur une méthode variationnelle minimisant une énergie isométrique. La méthode proposée nous permet de produire des plis convaincants, difficiles à obtenir avec des techniques générales de complétion de trous. De plus, notre approche reste pertinente dans le cas où le modèle n'est pas issu de la numérisation d'un tissu réel, par exemple dans le cas de l'acquisition de statues anciennes avec des drapés.

Mots-clés : Complétion de trous, Inpainting