

Synthèse de textures dynamiques

Olivier Alata¹, Marianne Clausel², and Rémi Emonet³

¹olivier.alata@univ-st-etienne.fr

²marianne.clausel@imag.fr

³remi.emonet@univ-st-etienne.fr

12 avril 2016

La synthèse de textures dynamiques est un domaine en pleine expansion [3]. Dans un grand nombre d'applications, comme l'animation par exemple [2] il est important de synthétiser de manière artificielle des textures dont le comportement spatial et temporel est prescrit.

Un grand nombre d'approches différentes ont été développées jusqu'ici, basées par exemple sur l'utilisation de modèles physiques (textures de vagues ou de flammes [4] par exemple). Nous nous intéressons ici à des méthodes plus génériques, ne faisant pas intervenir la nature physique du phénomène, basées sur l'utilisation d'a priori bayésiens et de processus gaussiens.

Le but du mini-projet sera d'étendre la méthode proposée dans [5] en se basant sur l'utilisation d'ondelettes spatio-temporelles, par exemple utilisées dans [1]. Une comparaison avec la base de textures dynamiques DynTex [3] pourra ensuite être faite.

Mots-Clefs Textures dynamiques, Synthèse, Champs gaussiens spatio-temporels.

Lien vers les PDFs des articles cités : <http://dl.heeere.com/pdfs/2016/>.

Références

- [1] Younes Farouj, Laurent Navarro, Marianne Clausel, and Philippe Delacharte. Débruitage de séquence d'images dynamiques par ondelettes espace-temps hyperboliques. In *XXVème colloque GRETSI*, 2015.
- [2] Peter Lincoln, Greg Welch, Andrew Nashel, Adrian Ilie, Andrei State, and Henry Fuchs. Animatronic shader lamps avatars. In *Mixed and Augmented Reality, 2009. ISMAR 2009. 8th IEEE International Symposium on*, pages 27–33. IEEE, 2009.
- [3] Renaud Péteri, Sándor Fazekas, and Mark J. Huiskes. DynTex : a Comprehensive Database of Dynamic Textures. *Pattern Recognition Letters*, doi : 10.1016/j.patrec.2010.05.009. <http://projects.cwi.nl/dyntex/>.
- [4] Jos Stam and Eugene Fiume. Depicting fire and other gaseous phenomena using diffusion processes. In *Proceedings of the 22nd annual conference on Computer graphics and interactive techniques*, pages 129–136. ACM, 1995.
- [5] Ziqi Zhu, Xinge You, Shujian Yu, Jixin Zou, and Haiquan Zhao. Dynamic texture modeling and synthesis using multi-kernel gaussian process dynamic model. *Signal Processing*, 2015.