**offre de contrat post-doctoral**

# Modélisation et simulation de l'apparence de textiles précieux anciens

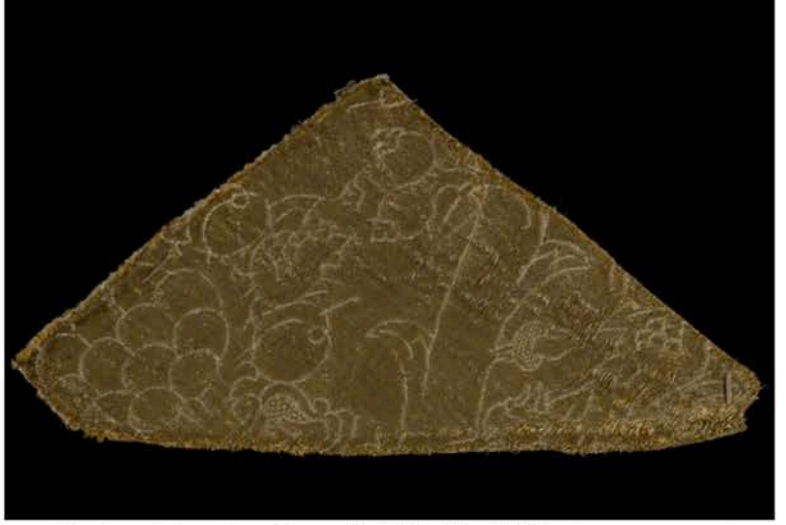
## Le contexte

En 1520, du 7 au 24 juin, une rencontre eut lieu entre François Ier et Henri VIII, à proximité de Calais. À vocation diplomatique, cette rencontre a fait l'objet d'une débauche de luxe de la part des deux rois, en vue de s'impressionner mutuellement. Le nom du campement (600 à 700 tentes) installé temporairement à cet effet souligne bien ce caractère, puisqu'il est resté dans l'histoire sous l'appellation de « Camp du Drap d'Or », en référence aux tissus (les draps d'or) utilisés pour recouvrir l'immense tente de François Ier.

Ecole anglaise, *The Field of the Cloth of Gold*, v.1545.Royal collection (Hampton Court)

## Le projet

Dans le cadre d'un projet de reconstitution historique numérique du Camp du Drap d'Or, en collaboration avec des historiens du laboratoire IRHiS (Université de Lille), notre équipe souhaite recruter un(e) post-doctorante(e) en informatique graphique spécialisé(e) dans la modélisation et la simulation de l'apparence de textiles. L'objectif est de développer des modèles permettant de restituer l'apparence de différents textiles précieux utilisés par les cours de François Ier et Henri VIII, sur et dans les structures éphémères dressées à l'occasion de cette rencontre. Les textiles sur lesquels porteront les travaux concerneront d'une part, les draps d'or, textiles en partie constitués de fils de soies entourés d'une feuille d'or, et d'autre part, les tapisseries et décors textiles qui semblent avoir été présents en grand nombre tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des tentes. Les modèles développés devront pouvoir être utilisés dans un contexte photoréaliste, afin d'offrir aux historiens et au grand public, une restitution la plus proche possible de leur aspect, et déclinés en versions compatibles avec un rendu temps réel, afin d'être utilisés dans des outils interactifs de médiation culturelle.



Fragment de « drap d'or », fin XVe-début XVIe s. provenance supposée : Italie. Victoria & Albert museum, Londres (à droite) zoom sur une partie de celui-ci dans lequel les fils d'or et leur réflexion de la lumière sont bien visibles.

**Partenaires**

Université d'Artois, Centre d'études supérieures de la Renaissance, University of Southampton, St Mary's University, Musée National de la Renaissance, Historic Royal Palace, Hampton Court Palace.

**Financeurs**

- CPER MAuVE Médiations visuelles, Culture numérique et Création : http://mauve.univ-lille.fr/
- ISITE-ULNE : http://www.isite-ulne.fr/index.php/fr/page-daccueil/
- SATT Nord : https://sattnord.fr/

**Compétences recherchées**

- connaissances en modélisation et rendu de textiles, en simulation d'éclairage et rendu temps réel ;
- bonnes compétences en développement C++ ;
- des connaissances du moteur de rendu photoréaliste Pbrt et/ou de moteurs temps réels (unity, unreal) seront appréciées.

**Durée du contrat** : 12 à 18 mois
**Date de début souhaitée** : entre septembre 2019 et janvier 2020.
**Lieu d'activité** : LISIC – Calais
**Rémunération** : environ 2100 € net mensuel

Les CV et lettres de motivation sont à adresser par mail à C. Renaud :

christophe.renaud@univ-littoral.fr

**Bibliographie récente**


- Fujun Luan, Shuang Zhao, and Kavita Bala. 2017. Fiber-Level On-the-Fly Procedural Textiles. Comput. Graph. Forum 36, 4 (July 2017), 123-135. DOI: https://doi.org/10.1111/cgf.13230
- Pramook Khungurn, Rundong Wu, James Noeckel, Steve Marschner, and Kavita Bala. 2017. Fast rendering of fabric micro-appearance models under directional and spherical gaussian lights. *ACM Trans. Graph.* 36, 6, Article 232 (November 2017), 15 pages. DOI: https://doi.org/10.1145/3130800.313082
- Shuang Zhao, Fujun Luan, and Kavita Bala. 2016. Fitting procedural yarn models for realistic cloth rendering. *ACM Trans. Graph.* 35, 4, Article 51 (July 2016), 11 pages. DOI: https://doi.org/10.1145/2897824.2925932