

## FILTRAGE DE FONCTIONS DE RADIANCE



Un chapiteau en pierre éclairé sous différents angles.  
Une fonction de radiance permet de représenter tous les angles possibles.

**Nombre d'étudiants :** 1.

**Mots-clé :** image/texture, filtrage.

**Encadrement :**

Basile Sauvage - [sauvage@unistra.fr](mailto:sauvage@unistra.fr)

Kenneth Vanhoey - [kenneth.vanhoey@unistra.fr](mailto:kenneth.vanhoey@unistra.fr)

**Contexte :**

Ce sujet s'inscrit dans un projet de numérisation, reconstruction, et traitement des fonctions de radiance. Les fonctions de radiance sont des fonctions hémisphériques, qu'on attache à un pixel ou à un élément de surface. Au moment de visualiser l'objet, elles permettent de représenter des effets de lumière quand le point d'observation varie, ou bien quand la position de la lumière varie.

En pratique chaque fonction est représentée par un vecteur (de coefficients dans une base de fonctions). On s'intéresse à des "images" dont chaque "pixel" est un tel vecteur. On souhaite expérimenter sur ces données différents filtres (p. ex. flou, rehaussement de contraste, filtrage bi-latéral) habituellement utilisés pour les images classiques.

**Travail à réaliser :**

- adapter et implémenter plusieurs filtres ;
- analyser les résultats.

Le langage de programmation est libre. Une interface graphique sera fournie pour la visualisation des données. Une extension possible du sujet est de travailler sur l'interface (Qt, C++).