

Méthodes discrètes en synthèse d'images

Rémy Malgouyres

Laboratoire LLAIC

Des images toujours plus fidèles
à la réalité physique





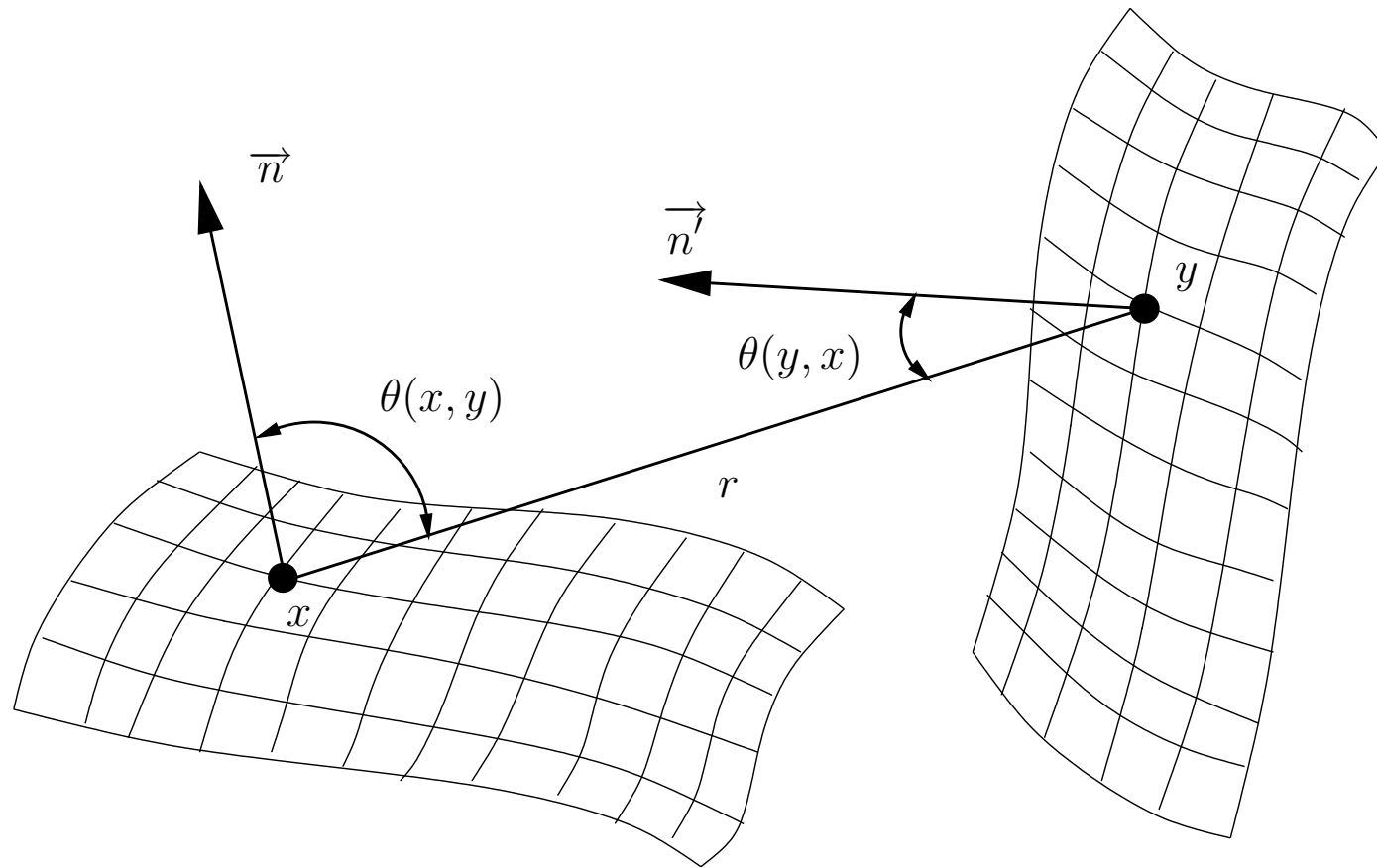






Quelle serait l'image suivante ?

Radiosité

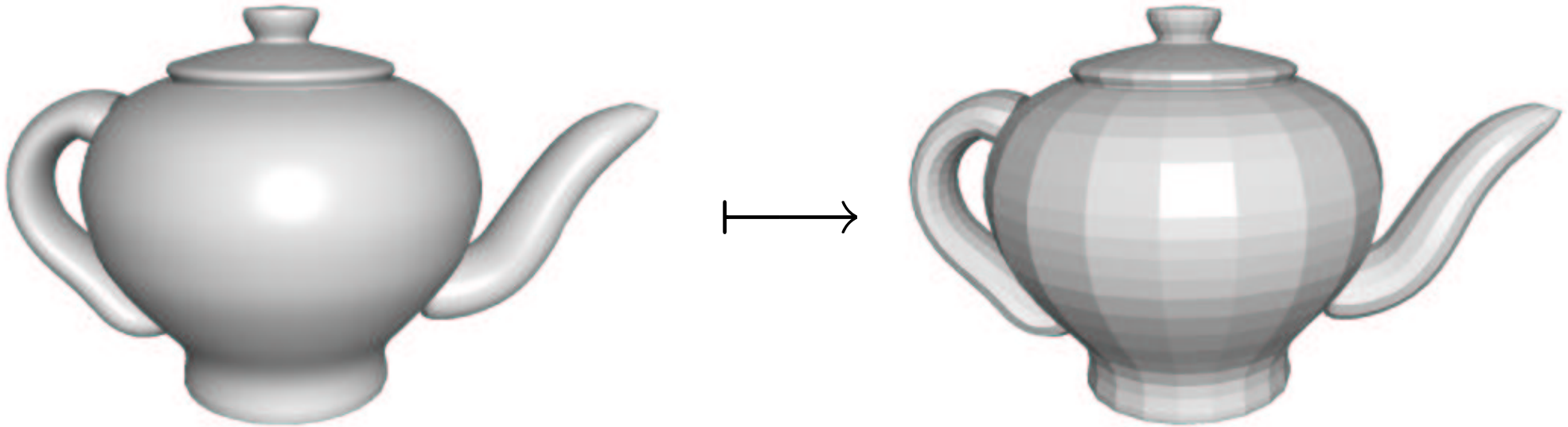


Équation d'illumination diffuse

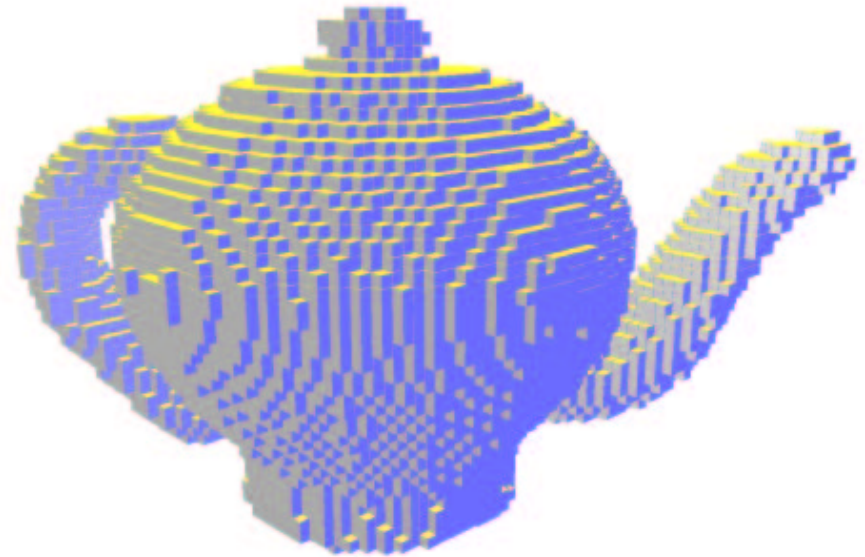
$$B(x) = E(x) + \rho(x) \int_{y \in scene} B(y) \frac{\cos \theta(x, y) \cos \theta(y, x)}{\pi r^2} V(x, y) dy$$

Solution :
discrétisation de l'équation

Discretisation classique



Discretisation par voxels



Équation discrète

$$B(x) = E(x) + \rho(x) \sum_{v \in \Sigma_R, f \in F(v)} B(I(x, v)) \cos \theta(x, v) A(f)$$

Résolution par Gauss-Seidel

$$B_i(x) = E(x) + \rho(x) \sum_{v \in \Sigma_R, f \in F(v)} B_{i-1}(I(x, v)) \cos \theta(x, v) A(f)$$

Premiers résultats



Travaux en cours

