

Segmentation de Bois Gravés utilisant les Intégrales Floues

Victor Chen, Michel Roussel

LAM, groupe Traitement d'Images
Université de Reims – IUT de Troyes
9, rue de Québec
10026 Troyes Cedex - France
v.chen, m.roussel@iut-troyes.univ-reims.fr

Résumé. Ce travail s'inscrit dans les préoccupations de la ville de Troyes qui s'attache à valoriser son riche patrimoine ancien. Afin de garder une traçabilité des tampons de bois gravés, la bibliothèque municipale de Troyes projette de cataloguer les échantillons collectés en constituant une base de données. L'objectif du travail ici consiste, en partant d'une prise de vue du tampon, à obtenir l'impression qu'il aurait produit sur papier. La stratégie que nous mettons en œuvre pour résoudre cette problématique s'appuie sur un système de traitement utilisant l'analyse pyramidale des ondelettes de Haar et la fusion de données caractéristiques par les intégrales floues. Les résultats obtenus actuellement semblent confirmer la pertinence de notre approche.

1. Introduction

Dans cette communication, nous décrivons une démarche originale pour segmenter des images tampons (figure 1) réalisées à partir de bois gravés moyennant la technique de fusion de données. La stratégie que nous avons développée pour extraire l'image produite par un bois à partir du bois gravé s'appuie sur une méthode d'agrégation utilisant les intégrales floues [Grabish, 1994]. Un grand nombre d'approches de fusion de données telles que l'inférence Bayésienne, les règles de Dempster-Shafer et les opérateurs flous peuvent être trouvées dans la littérature [Bloch, 1996] [Shafer, 1976]. Les plus prometteuses concernent les intégrales floues qui jouissent de propriétés remarquables pour l'agrégation (monotonie, idempotence, non décroissance...). Dans leur forme la plus générale, elles incluent tous les opérateurs moyens pondérés ou hybrides, ce qui leur confère un attrait certain dans la fusion d'informations et dans les problèmes traitant des décisions multicritères. Depuis les travaux de Keller [Keller, 1990], l'implication des intégrales floues ne cesse de croître dans le domaine de la reconnaissance de formes ou de traitement d'images. Devant cette expansion, nous nous sommes intéressés au développement de ce modèle de fusion au service de la classification des caractéristiques des tampons gravés.