

# Identification de Données Partiellement Occultées en RdF Statistique.

Barbara Romaniuk\*, Michel Desvignes\*\*  
Marinette Revenu\*, Marie-Josèphe Deshayes\*\*\*

\* Laboratoire GREYC IMAGE, 6, Bvd Mal Juin, 14050 Caen cedex 4  
{Barbara.Romaniuk, Marinette.Revenu}@greyc.ismra.fr

\*\* Laboratoire LIS, 961, Rue de la houille blanche, BP 46 St Martin d'Heres  
michel.desvignes@lis.inpg.fr

\*\*\* Société Télécrâne Innovation  
deshayes@mail.cpod.fr  
<http://www.cranexplo.net>

**Résumé.** Dans cet article nous nous intéressons au problème de modélisation de la variabilité de formes et de points dans le cadre de la reconnaissance de formes statistique. Nous proposons un modèle statistique non linéaire appris sur un ensemble ordonné de points. Le formalisme de l'Analyse en Composantes Principales composé avec notre modèle nous permettent de résoudre le problème d'identification de données partiellement occultées. Cette étude s'applique au problème de repérage de points céphalométriques sur des radiographies de crâne de jeunes enfants.

## 1 Introduction

La reconnaissance de formes statistique est confrontée au problème de modélisation d'un objet à partir d'une population d'objets connus, appelée ensemble d'apprentissage. Souvent cette modélisation ne s'intéressait qu'à l'objet moyen. Dans cet article nous proposons un modèle non linéaire permettant d'apprendre ce dernier, ainsi que la variabilité de la population et les relations spatiales existant entre les différents éléments constituant l'objet appris. Ce modèle est ensuite utilisé dans la résolution du problème d'identification des données manquantes.

L'ensemble de ces travaux a été validé en céphalométrie, dont le but est d'élaborer un diagnostic sur le rangement dentaire d'un patient à partir de points anatomiques positionnés sur des radiographies crâniennes. Ces points anatomiques sont définis par rapport à un ensemble de structures anatomiques. Nous avons donc appris l'ensemble de points et de structures anatomiques. Nous avons ensuite "reconnu" les structures dans l'image, pour en déduire la position des points en utilisant notre méthode d'identification de données partiellement occultées.