

Autrefois cernée par des formules très longues et des calculs trop lents, aujourd'hui l'approche nonparamétrique aux problèmes de discrimination gagne du terrain. Elle offre à l'utilisateur une mine de techniques, qui fusionnée aux langages et logiciels modernes forment un outils très puissant pour la résolution des problèmes les plus pointues et les plus difficiles.

A ce propos, le présent exposé montre comment une simple modification des procédures dans l'approche de Walden, peut améliorer et de façon considérable (une correction qui peut atteindre 32% du taux de points mal-classés) la classification des traces sismiques.

Les modifications se sont portées sur trois axes principales:

1. La modification de l'espace de représentation des traces, et ce par le choix des nouvelles variables (corrélations et paramètres obtenus par filtrage).

Ainsi nous aurons à manipuler les mêmes individus sous deux représentations :

- La première décrit assez bien les liaisons entre les différentes séries ( corrélations) .
- La deuxième identifie et caractérise chaque série par filtrage.

2. La modification de l'index: à ce propos notre choix " $E(2) = |h_{crit}(2) - h_{crit}(1)|$ " guide la forme de la densité pour révéler la structure d'hétérogénéité présente dans notre population.

3. La modification de la procédure d'isolation qui semble très empirique dans l'étude de Walden.

Cette modification s'est faite suivant deux étapes :

- Sur le tracé de la densité suivant la droite optimal, qui au lieu d'une densité bimodale devient k-modale (k est le nombre de classes).
- Sur la procédure elle même : celle-ci a vu l'utilisation de l'approche bayésienne .

Cette étude ouvre ainsi grand les portes à une vue plus générale et plus constructive loin de l'approche physique très spécifique de Walden.